

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертных Решений»**  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ РОСС RU.0001.610543, № РОСС RU.0001.610578)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Центр Экспертных Решений»



А. Г. Корсюков

«05» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

**Объект капитального строительства**

Многоэтажные жилые дома по адресу:

г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер».

Дом №4

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

Договор № 2018-1022ВЗ от 04.06.2018 г. между ООО «ЦЭР» и ООО «Центр Экспертных Решений» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Технический отчет инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, за ТЦ «Премьер», адрес: г. Рязань, Московское шоссе, за ТЦ «Премьер», заказ №8-18, ООО «ОБЛКОММУНПРОЕКТ», г. Рязань, 2018 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер», ООО «Рязанский экологический центр», г. Рязань, 2018 г.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер», ООО «Рязанский экологический центр», г. Рязань, 2018 г.

Проектная документация объекта: «Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер». Дом № 4», 2018 г., ООО «КапиталСтройПроект».

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

*Наименование объекта:* Многоэтажные жилые дома. Дом № 4

*Адрес объекта:* г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер».

#### *Технико-экономические показатели участка*

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Площадь земельного участка по ГПЗУ	м <sup>2</sup>	10180,00
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2145,00
3	Площадь а/б покрытия проездов и парковок	м <sup>2</sup>	4177,60

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
4	Площадь отмостки	м <sup>2</sup>	301,90
5	Общая площадь твердых покрытий тротуаров и площадок	м <sup>2</sup>	2358,3
6	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1197,20

*Технико-экономические показатели жилого дома № 4*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	2 145
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	40 561
3	Общая площадь по внешнему контуру здания	м <sup>2</sup>	40992
4	Кол-во этажей	шт.	19-26 (+ технические помещения на кровле)
5	Этажность	шт.	18-25 (+ технические помещения на кровле)
6	Кол-во секций	шт.	4
7	Строительный объем, в том числе	м <sup>3</sup>	144 341
	подземной части	м <sup>3</sup>	5 724
	надземной части	м <sup>3</sup>	138 617
8	Количество квартир, в том числе	шт.	518
	1-комнатные	шт.	257
	2-комнатные	шт.	224
	3-комнатные	шт.	37
9	Площадь квартир (за исключением балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	28 010,55
10	Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	28 797,10
11	Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	1 280,67
12	Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	81,21
13	Общая площадь помещений в многоквартирном жилом доме	м <sup>2</sup>	36 343,12
14	Количество лифтов	шт.	11

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

#### **1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

Уровень ответственности – 2.

Степень огнестойкости зданий – I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

#### **1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

*Инженерно-геодезические изыскания*

ООО «Облкоммунпроект»

ОГРН 1026201263692 ИНН 6231000993

Адрес: 390023, г. Рязань, ул. Есенина, д. 29, к. В.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 208 от 23.03.2018 г., выданная СРО НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (регистрационный № СРО-И-008-30112009).

*Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания*

ООО «Рязанский экологический центр»

ОГРН 1136214000053 ИНН 6214007205

Адрес: 931964, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Новорязанская, д. 35.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 172 от 15.03.2018 г., выданная СРО НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (регистрационный № СРО-И-008-30112009).

*Проектная документация*

ООО «КапиталСтройПроект»

ОГРН 1076234005121 ИНН 6234040497

Адрес: 390005, г. Рязань, ул. Татарская, д. 43.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 262-18 от 13.03.2018 г., выданная СРО НП Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» (регистрационный № СРО-П-014-05082009).

#### **1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

*Заявитель:* ООО «ЦЭР»

*Адрес:* 121151, г. Москва, наб. Тараса Шевченко, д. 23А, сектор В.

*Генеральный директор:* Г. К. Шахназарян

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

*Застройщик:* ООО «Экстрарегион»

*Адрес:* 390035, г. Рязань, ул. Островского, д. 21, к. 2 лит. б, оф. 701.

*Директор:* И. А. Чемин

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

Договор № 2018-226К от 04.06.2018 г. между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО «Проектный институт «Рязаньагропромпроект» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор от 09.01.2018 №2018-501-18ВЗ между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО «ЦЭР» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор №18 от 01.02.2018 г. между ООО «Проектный институт «Рязаньагропромпроект» и ООО «Экстрарегион»

### **1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства Заказчика.

### **1.9 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Не имеется.

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

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий;

### **2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий.
- Программа производства инженерно-экологических изысканий.

### **2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Не имеются.

### **2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не имеется.

## **2.2 Основания для разработки проектной документации**

### **2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

- Техническое задание на проектирование, утверждённое Заказчиком

### **2.2.2 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- Градостроительный план земельного участка №RU62326000-00287-18 от 29.05.2018 г., для участка с кадастровым номером 62:29:0061005:86.

### **2.2.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям, выданные МУП «РГРЭС»;
- Технические условия на наружное освещение объекта, выданные МБУ «Дирекция благоустройства города»;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные МП «Водоканал города Рязани»;
- Технические условия на подключение объекта к централизованной системе водоотведения, выданные МП «Водоканал города Рязани»;
- Технические условия на отвод поверхностных вод, выданные Управлением благоустройства города Рязани;
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «Рязаньлифт»;
- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и предоставление доступа в Интернет, выданные АО «ТК «СОТКОМ»;
- Технические условия на подключение к сетям газораспределения, выданные АО «РЯЗАНЬГОРГАЗ».

#### **2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Не имеется.

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

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

**3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

##### *3.1.1.1 Инженерно-геодезические условия*

Участок съёмки представляет собой заболоченную незастроенную площадку в пойме реки Трубеж на которой ведётся отсыпка и планировка грунта. С севера площадка ограничена ТЦ Премьер, с востока - новой многоэтажной застройкой а с юга и запада - поймой реки Трубеж. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 101,0 м насыпного грунта и 98,30 м - пойменной части.

Коммуникации на участке проходят в районе жилой застройки (будущая улица новой застройки Брестская) и рядом с ТЦ «Премьер».

### 3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

В физико-географическом отношении площадка находится в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. В геоморфологическом отношении участок предполагаемого строительства приурочен к пойменной террасе реки Трубеж, протекающей в ~300 м в юго-западном от площадки изысканий. Поверхность площадки изменена слоем техногенных отложений.

В геологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 25,0 м принимают участие (снизу-вверх): верхнеюрские отложения (J3); ниже-среднечетвертичный нерасчлененный комплекс водно-ледниковых и аллювиальных отложений (f,lgQIdns-IIms) и современные четвертичные аллювиальные отложения (aQIV), перекрытые техногенными отложениями (tQIV) и почвенно-растительным слоем (solQIV). Условия залегания и распространения в разрезе каждой литологической разности приведены на инженерно-геологических разрезах и колонках скважин.

В период изысканий (февраль-март 2018 г.) грунтовые воды на площадке были вскрыты всеми скважинами и представлены одним водоносным горизонтом.

Водоносный горизонт, в районе скважин №№ 1-37, 45, вскрыт на глубинах 0,60 - 3,70 метров, что соответствует абсолютным отметкам 96,56-98,06 метров, горизонт носит безнапорный характер. Юго-восточная часть площадки находится в затопленном состоянии в естественных условиях, в районе скважин №№ 38-39, 41, 43 площадка находится под ледяным покровом, мощность льда составляет 0,30 – 0,80 м, в районе скважин №№ 40, 42, 44, 46 грунтовые воды вскрыты с поверхности, абсолютные отметки зеркала воды – 98,80 - 98,84 м.

Следует учесть, что на изучаемой территории в периоды гидрогеологических максимумов (дожди, снеготаяние) может происходить подъем уровня горизонта на 0,5-1,0 м, относительно полученных в ходе настоящих изысканий.

Водовмещающими породами являются пески мелкие и средней крупности, суглинки текучепластичные и мягкопластичные аллювиальных и нерасчлененного комплекса водно-ледниковых и аллювиальных отложений. Питание горизонта осуществляется путем инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и путем испарения с зеркала грунтовых вод. Водоупорным слоем служат глины полутвердые юрских отложений, вскрыты в скважинах №№ 1-5, 7, 9-33, 36-44, вскрытая мощность составляет 1,20-13,40 м.

Подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная).

Коррозионная агрессивность подземных вод к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя, к свинцовым оболочкам кабелей - низкая (по ГОСТ 9.602-2005).

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4



Согласно ГОСТ 31384-2008, подземные воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, неагрессивны к бетонам всех марок. К арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании - неагрессивны. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны.

Согласно СП 11-105-97, часть II приложение И, при критическом уровне подтопления ( $H_c$ , м), равном 4,00 м (низ фундаментной плиты), исследуемая территория относится к типу I, т.е. подтоплена в естественных условиях

Классификация грунтов площадки произведена по ГОСТ 25100-2011 с учетом полевых наблюдений и лабораторных определений.

ИГЭ№ 1 – Насыпной грунт: суглинок легкий, тугопластичный, с включениями мусора строительного (tQIV)

Расчетное сопротивление насыпных грунтов приведено в соответствии с СП 22.13330.2011 (приложение В табл. В.9):

- Природная плотность грунта – 1,98 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,655;
- Расчетное сопротивление  $R_0$  – 100 кПа.

ИГЭ№ 2 – Суглинок легкий, текучепластичный, с примесью органических веществ, сильнодеформируемый (aQIV)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,87 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,879;
- Модуль деформации – 6,3 МПа;
- Угол внутреннего трения - 12 град;
- Удельное сцепление – 0,012 МПа;
- Содержание органических веществ – 7,48 %.

ИГЭ№ 3 – Суглинок тяжелый, мягкопластичный, среднедеформируемый (aQIV)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,93 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,753;
- Модуль деформации – 12 МПа;
- Угол внутреннего трения - 18 град;
- Удельное сцепление - 0,021 МПа.

ИГЭ№ 4 – Суглинок тяжелый, тугопластичный, среднедеформируемый (aQIV).

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,99 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,671;
- Модуль деформации - 18 МПа;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- Угол внутреннего трения - 20 град;
- Удельное сцепление - 0,025 МПа.

ИГЭ№ 5.1 – Песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный (аQIV)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,81 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,077;
- Модуль деформации - 19 МПа;
- Угол внутреннего трения - 28 град;
- Удельное сцепление - 0,001 МПа.

ИГЭ№ 5.2 – Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный (аQIV)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,90 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,690;
- Модуль деформации - 24 МПа;
- Угол внутреннего трения - 32 град;
- Удельное сцепление - 0,001 МПа.

ИГЭ№ 6 – Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (аQIV)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,96 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,640;
- Модуль деформации - 25 МПа;
- Угол внутреннего трения - 32 град;
- Удельное сцепление - 0,001 МПа.

ИГЭ№ 7 – Суглинок легкий, тугопластичный, среднедеформируемый (f,lgQIdns-IIms)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 2,06 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,551;
- Модуль деформации - 21 МПа;
- Угол внутреннего трения - 21 град;
- Удельное сцепление - 0,030 МПа.

ИГЭ№ 8 – Песок мелкий, плотный, водонасыщенный (f,lgQIdns-IIms)

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 2,00 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,610;
- Модуль деформации - 34 МПа;
- Угол внутреннего трения - 34 град;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- Удельное сцепление - 0,003 МПа.

ИГЭ № 9 – Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный ( $f, l, g, Q, I_{dns} - I_{ms}$ )

По лабораторным данным, данным статического зондирования и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,98 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости - 0,620;
- Модуль деформации - 29 МПа;
- Угол внутреннего трения - 33 град;
- Удельное сцепление - 0,001 МПа.

ИГЭ № 10 – Глина тяжелая, полутвердая, среднедеформируемая (J3)

По лабораторным данным и с учетом СП 22.13330.2011:

- Природная плотность грунта – 1,80 г/см<sup>3</sup>;
- Коэффициент пористости – 1,067;
- Модуль деформации - 22 МПа;
- Угол внутреннего трения - 14 град;
- Удельное сцепление - 0,036 МПа.

Грунты ИГЭ №№ 1-9, согласно СП 28.13330.2012, неагрессивны ко всем маркам бетона, к ж/б конструкциям – неагрессивны.

Грунты ИГЭ № 10, согласно СП 28.13330.2012, слабоагрессивны к бетону марки W4 (по показателю портландцемент) и неагрессивны к бетонам марок W6, W8, W10-W12, W16-W20, к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ №№ 1-4, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым - высокая, к углеродистой стали – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 5.1, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым оболочкам кабелей – низкая, к алюминиевым - средняя, к углеродистой стали – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 5.2, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым - средняя, к углеродистой стали – средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ №№ 6, 8-9, согласно ГОСТ 9.602-2005, к углеродистой стали – средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ №№ 7, 10, согласно ГОСТ 9.602-2005, к углеродистой стали – высокая.

Согласно таблицы Б.27 ГОСТ 25100-2011, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- насыпной грунт: суглинок тугопластичный (ИГЭ №1) – слабопучинистый, относительная деформация морозного пучения  $\epsilon_{fn}$  составляет 2,82%;

- суглинок текучепластичный (ИГЭ №2) – чрезмерно пучинистый, относительная деформация морозного пучения  $\epsilon_{fn}$  составляет 14,54%;

- суглинок мягкопластичный (ИГЭ №3) – сильнопучинистый, относительная деформация морозного пучения  $\epsilon_{fn}$  составляет 8,52%;
- суглинок тугопластичный (ИГЭ №4) – слабопучинистый, относительная деформация морозного пучения  $\epsilon_{fn}$  составляет 3,08%.

К опасным инженерно-геологическим процессам необходимо отнести нахождение территории в состоянии критического подтопления.

Рекомендуется предусмотреть гидроизоляцию фундамента, а также защиту стальных, алюминиевых и свинцовых конструкций от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод.

Грунты с примесью органических веществ (ИГЭ № 2), в соответствии с СП 11-105-97 часть III относятся к специфическим грунтам. Их литологический состав представлен суглинком темно-серым, текучепластичным, с примесью органических веществ, содержание органических веществ составляет 7,48 %, отложения вскрыты в скважинах №№ 38-44, 46, мощность отложений составляет 0,50 – 1,80 м.

Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СП 14.13330.2014, карты общего сейсмического районирования территории РФ - ОСР-97).

В соответствии с приложением А СП 47.13330.2012, инженерно-геологические условия участка работ относятся к II категории сложности (средняя).

### *3.1.1.3 Инженерно-экологические условия*

Полученные результаты инженерно-экологических изысканий позволяют сделать следующие выводы:

- в административном отношении участок работ расположен в Московском районе, г. Рязани;
- в геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности, на плоской пологоволнистой водно-ледниковой равнине.
- территория изысканий не затрагивает ПЗП ближайших водных объектов;
- на участке работ ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют;
- на изыскиваемой территории объекты культурного наследия (ОКН) (памятники истории и культуры), включенные в единый государственный реестр ОКН народов РФ, и выявленные ОКН отсутствуют;
- на участке изысканий выявлены экологические ограничения: нахождение объекта в водоохранной зоне р. Трубеж и в зоне 2 пояса санитарной охраны источников водоснабжения;
- содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным ФГБУ «Рязанское УГМС» не превышает ПДК м.р.;
- уровни электромагнитных полей промышленной частоты соответствуют нормативно-техническим требованиям;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- уровни шума соответствуют нормативно-техническим требованиям;
- поверхностных радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено.

При строительстве не требуется проведения специальных мер радиационной защиты;

- почво-грунты на исследуемой территории не загрязнены тяжелыми металлами;

– содержание нефтепродуктов в почво-грунтах в пределах допустимого уровня;

– суммарный показатель химического загрязнения почв на исследуемых участках соответствует допустимой категории загрязнения почв;

– почва исследуемого участка, согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», оценивается как «чистая» по эпидемиологической степени опасности и может использоваться без ограничений.

При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное.

### **3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

### **3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

#### *3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания*

При обследовании на местности найдены в сохранности пункты полигонометрии: ST 1731,1732,1733; PP 5058; PP 2980/4110; PP 4644/5514.

Для топографической съемки объекта было создано планово-высотное обоснование. За исходные точки планово-высотного обоснования были приняты пункты: ST 1731,1732,1733; PP 5058; PP 2980/4110; PP 4644/5514.

При создании съёмочной сети была выполнена координатная привязка к пунктам опорной геодезической сети с выполнением угловых измерений двумя приёмами.

Высотное съёмочное обоснование выполнено методом технического нивелирования с соблюдением равенства плеч между постановкой рейки.

Обработка измерений проводилась с использованием программных продуктов CREDO. Точки съёмочного обоснования закреплялись металлическими штырями и дюбелями. Четыре точки PSI3, PS12 и PS9, PS10

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

сданы заказчику на наблюдение за сохранностью с составлением соответствующего акта.

*Топографическая съемка.*

На объекте выполнена тахеометрическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра электронным тахеометром SET 500.

Площадь съёмки составила 14 га.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, рельеф, плановое и высотное положение подземных коммуникаций.

Правильность нанесения подземных коммуникаций на топографический план согласована с эксплуатирующими организациями, о чём составлена ведомость согласований. Печати эксплуатирующих организаций перенесены на топографический план.

Методика измерения углов и линий при топографической съемке выполнена в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации электронного тахеометра SET 500 и других нормативных документов по проведению топографической съёмки.

По завершении полевых работ материалы изысканий были приняты по акту начальником отдела и переданы в камеральную группу для обработки.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программы nanoCad 5.1 составлен топографический план масштаба 1 :500.

Топографический план масштаба 1 :500 составлен и на бумажном носителе и зарегистрирован в Отделе специальной документации аппарата администрации г. Рязани.

### *3.1.3.1 Инженерно-геологические изыскания*

Буровые работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (п. 5.6) с целью изучения геологического разреза площадки (выявление выдержанности напластований литологических разностей грунтов по разрезу и в плане, отбор проб грунта для лабораторных исследований) и гидрогеологических условий площадки (определение глубины залегания уровней подземных вод, их режима и химического состава).

Количество скважин, их глубина и размещение определены согласно п.п. 7.6-7.10, 8.3-8.5 СП 11-105-97 часть I, исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, стадии проектирования и предполагаемой сферы взаимодействия объекта строительства с геологической средой, с учетом вида проектируемых сооружений. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов, образцов грунтов и подземных вод выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2000, ГОСТ Р 51592-2000. По окончании работ скважины ликвидировались тампонажем выбуренной породой (п. 5.6 СП 11-105-97).

Всего на объекте было пробурено 46 скважины глубиной по 25,0 м. Бурение скважин осуществлялось буровой установкой ПБУ-2М, колонковым

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

способом, диаметром 127мм, укороченными рейсами со сплошным отбором керна и гидрогеологическими наблюдениями, полевой бригадой под руководством инженера-геолога Куликова В. М., количество и местоположение скважин были согласованы с заказчиком, согласно техническому заданию.

Полевые испытания грунтов статическим зондированием, в количестве 27 точек, выполнены для уточнения инженерно-геологического разреза и определения физико-механических свойств грунтов в условиях естественного залегания. Точки статического зондирования располагались вблизи пробуренных скважин (в 2-3м), что обеспечило надежную корреляцию результатов буровых работ и статического зондирования.

Испытания грунтов статическим зондированием проводились самоходной буровой установкой ПБУ-2М, с укомплектованной аппаратурным комплексом ПИКА 17, согласно ГОСТ 19912-2001. Тип зонда II, площадь конуса 10 см<sup>2</sup>, площадь муфты 350 см<sup>2</sup>. В процессе работы осуществлялась автоматическая цифровая регистрация и запись с привязкой по глубине следующих параметров:

- удельное сопротивление грунта внедрению острия конуса (лобовое) ( $q_c$ , МПа);

- удельное сопротивление грунта по муфте трения (боковое) ( $f_s$ , кПа).

Результаты расчетов приводятся в приложении Р, частные значения сопротивления грунтов под конусом зонда и по боковой поверхности муфты трения зонда, графики статического зондирования приведены в инженерно-геологических колонках скважин.

Инженерно-геологические скважины и точки проведения полевых испытаний грунтов нанесены на карту фактического материала М 1:500.

Лабораторные работы выполнены для определения номенклатуры грунтов, их физико-механических характеристик по выделенным ИГЭ до исследованной глубины, коррозионных свойств грунтов в зоне контакта с проектируемыми сооружениями и определения химического состава подземных вод. Все лабораторные испытания выполнены по стандартным методикам, в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 22733-2002, ГОСТ 23740-79, ГОСТ 25584-90, ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в испытательной инженерно-геологической лаборатории ОАО «Инжсоцпроект» в г. Рязань.

Камеральные работы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.302-96 СПДС, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 20522-2012, и включают в себя: обработку полевых и лабораторных материалов, составления технического отчета.

### 3.1.3.1 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания проведены в 3 этапа:

1 Подготовительный этап.

- предварительное ознакомление по имеющейся карте с участком предполагаемых работ;

- составление программы работ.

2 Полевой этап.

Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование включая:

- осмотр участка изысканий и прилегающей территории;

- визуальная оценка;

- экологические наблюдения;

- выяснение условий проведения изысканий;

- описание визуальных признаков загрязнения;

- фото-фиксация текущего состояния объекта исследований;

- отбор проб почвы для определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов и содержания техногенного Цезия-137;

- измерение параметров радиационной обстановки (поиск радиационных аномалий, замеры гамма-фона на участке работ);

- отбор проб почвы поверхностной для оценки степени загрязнения по химическим и микробиологическим показателям;

- отбор проб грунтов для оценки степени загрязнения по химическим показателям;

- оценка состояния атмосферного воздуха;

- замеры уровней звукового воздействия на территории;

- замеры ЭМИ.

3 Камеральный этап.

- камеральная обработка полевых материалов;

- сдача проб почвы в аккредитованные лаборатории для проведения необходимых исследований;

- обобщение полученных данных;

- анализ результатов исследований;

- составление отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

### 3.1.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий не вносились.



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

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

Раздел 1. Пояснительная записка. (шифр 95-4-ПЗ)

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. (шифр 95-4-ПЗУ)

Раздел 3. Архитектурные решения. (шифр 95-4-АР)

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. (шифр 95-4-КР)

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

Подраздел 1. Система электроснабжения. (шифр 95-4-ИОС 1)

Подраздел 2. Система водоснабжения. (шифр 95-4-ИОС 2)

Подраздел 3. Система водоотведения. (шифр 95-4-ИОС 3)

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. (шифр 95-4-ИОС 4)

Подраздел 5. Сети связи. (шифр 95-4-ИОС 5)

Подраздел 6. Система газоснабжения. (шифр 95-4-ИОС 6)

Раздел 6. Проект организации строительства. (шифр 95-4-ПОС)

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. (шифр 95-4-ООС)

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. (шифр 95-4-ПБ)

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. (шифр 95-4-ОДИ)

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. (шифр 95-4-ТБЭ)

Раздел 11.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. (шифр 95-4-ЭЭ)

Раздел 11.2. 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. (шифр 95-4-НПКР)

### **3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### *3.2.2.1 Пояснительная записка*

Раздел содержит общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Конкретные описания, обоснования по техническим решениям, принятым в проектной документации, приведены в п. 3.2.2.2-3.2.2.18 настоящего заключения.

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

В административном отношении рассматриваемый участок расположен в западном направлении от центральной части г. Рязани по ул. Московское шоссе, южнее торговых центров «Премьер» и «Барс» в пойме реки Трубеж.

Существующая инфраструктура сформирована торговым центром «Премьер» и многоэтажной жилой застройкой юго-западнее торгового центра «Барс».

Подъезд к жилому дому обеспечен посредством земельных участков с кадастровыми номерами 62:29:0061005:619 и 62:29:0061005:84.

В целях охраны окружающей среды проектом предусмотрено твердое покрытие проездов, тротуаров, площадок и озеленение территории устройством газонов из многолетних трав, рядовой посадкой деревьев и кустарника.

В целях предупреждения увлажнения грунтов оснований и уменьшения их несущей способности, а также возможности образования «верховодки» предусмотрено обеспечение своевременного отвода поверхностных вод с площадки строительства путем выполнения вертикальной планировки, устройства отмосток с гидроизоляцией у зданий и недопущения длительного стояния котлованов и траншей в открытом виде.

Проектом предусмотрено благоустройство территории: размещение детской и спортивной площадок, площадок для отдыха взрослого населения с расстановкой малых форм архитектуры: скамеек, урн и др. Возможность подъезда пожарных машин предусмотрена по проездам из твердых покрытий шириной 6,0м со всех сторон здания. Предусмотрено устройство тротуаров шириной не менее 1,2м.

Проектом генплана предусмотрено размещение на рассматриваемом земельном участке здания многоэтажного жилого дома № 4, 2-х площадок для мусорных контейнеров (с СЗ стороны в 20,0 м от дома. Одна площадка на 5 контейнеров, вторая площадка на 4 контейнера открытых парковочных площадок для временной стоянки автотранспорта на 120 м/мест, площадки для отдыха взрослых, детской и спортивной площадок.

Недостаток расчетного числа м/мест в количестве 137 м/мест

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

предусмотрено компенсировать размещением в 300 м в восточном направлении на земельном участке с кадастровым номером 62:29:0061005:85 двух механизированных автомобильных паркингов на 300 м/мест каждый (в соответствии с утвержденным проектом планировки территории в районе рек Плетенка, Павловка, Трубеж в городе Рязани). Паркинги разрабатываются отдельным проектом.

### *3.2.2.2. Архитектурные решения.*

Жилой дом переменной этажности секционного типа запроектирован из четырех секций с несущим монолитным каркасом.

Количество этажей (подземная и надземная часть) – посекционно: секция №1 - 26 (+техническое помещение на кровле), секция №2 - 26 (+техническое помещение на кровле), секция №3 - 20 (+техническое помещение на кровле), секция №4 - 19 (+техническое помещение на кровле).

Подземных этажей – 1.

Жилых этажей – 25, 19, 18.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Высота подземного этажа от пола до потолка - 2,5м;

Высота 1-го жилого этажа от пола до потолка – 3,2м;

Высота жилых этажей от пола до потолка – 2,75м;

Жилое здание состоит из четырех секций. 1 секция с размерами в осях 34,47х18,03м, 2 секция с размерами в осях 21,98х15,63м, 3 секция с размерами в осях А-Н 22,28х17,09м и в осях 1/1-8/1 17,48х15,38м, 4 секция с размерами в осях 1-12 22,28х17,09м и в осях 1/1-8/1 17,48х15,38м.

В жилом доме запроектировано 518 квартир, предназначенных для заселения одной семьей.

Над верхним этажом жилого дома предусмотрено машинное помещение лифтов и система дымоудаления.

В подземном этаже запроектированы кладовки, технические помещения.

Вход в жилую часть дома организован через входные группы. В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санитарный узел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м, по незадымляемой лестничной клетке, непосредственно наружу. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

В жилом здании предусмотрена установка трех типов лифтов грузоподъемностью Q=400 кг и скоростью V=1,6м/с, Q=630 кг и скоростью V=1,6м/с, Q=1000 кг и скоростью V=1,6м/с для подъема с 1-го по верхний жилой этаж каждой секции. Шахты лифтов не имеют смежных стен с помещениями квартир.

Выход на лестничную клетку (лестница типа Н1) осуществляется через

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

воздушную зону. Ширина марша лестницы – 1,05м. Высота ограждения – 1,2м. В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются остекленными, с заполнением армированным стеклом. Двери на путях эвакуации из жилого дома предусматриваются с устройствами для само-закрывания с уплотнениями в притворах.

Кровля жилого здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Оформление фасадов жилого дома осуществляется с помощью отделочных материалов (из высококачественной штукатурки по системе «Термомакс» или аналог с фасадной акриловой окраской) и декоративных архитектурных деталей (карнизы, пояса, перила, выступающие элементы на кровле).

Входные двери в здания предусмотрены следующих типов:

- Двери наружные металлические, алюминиевые остекленные.
- Двери внутренние металлические и деревянные.

Окна в зданиях предусмотрены из ПВХ – профиля, цветного и белого цвета, с поворотно-откидным открыванием, с двухкамерным стеклопакетом из стекла с твердым селективным покрытием.

Отделка стен квартир - штукатурка, комната уборочного инвентаря и санитарно-технические узлы - штукатурка на цементно-песчаном растворе.

Пол лифтовых холлов и коридоров - керамогранитная плитка.

Лестничные клетки, промежуточные лестничные площадки и комната уборочного инвентаря - керамогранитная плитка.

Световое ограждение жилых домов предусмотрено светодиодными заградительными огнями типа ЗОМ-ЛСД (г. Москва) или аналог. Три яруса светового ограждения с использованием одиночных ЗОМ и сдвоенных 2хЗОМ заградительных огней. Система светового ограждения имеет автоматическое управление от Блока управления с фотодатчиком, по принципу "День-Ночь".

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

Многоэтажный жилой дом №4 переменной этажности секционного типа запроектирован из четырёх секций с несущим монолитным каркасом.

Конструктивная система здания – смешанная с нерегулярным шагом пилонов и сплошным безбалочным перекрытием. Несущими элементами здания являются продольные и поперечные монолитные железобетонные стены, пилоны и колонны. Общая устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных стен лифтово-лестничных узлов с жёсткими горизонтальными дисками перекрытий. Каркас здания состоит из четырёх температурных блоков разделённых между собой вертикальным деформационным швом толщиной 150мм.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты на свайном основании из бетона класса В25 W6 F75 (ГОСТ 26633-2015) толщиной:

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

1000мм для секций №1, №2; 800мм - секций №3, №4. Фундаментные плиты устраиваются по отсыпанной песчаной подготовке толщиной 100мм и бетонному основанию (класс бетона В7,5) толщиной 100мм. Основанием под нижними концами свай являются грунты ИГЭ-9( песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный), ИГЭ-7(суглинок лёгкий, тугопластичный  $I_L=0.33$ ), ИГЭ-6 ( песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный) и ИГЭ-4( суглинок тяжёлый, тугопластичный  $I_L=0.34$ ). Расчётная нагрузка на сваю принята 65 тонн. Расчётная нагрузка на сваю принята 65 тонн. Длина свай уточняется после полевых испытаний динамической нагрузкой.

Наружные стены подвального этажа – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25 W4 F75 (ГОСТ 26633-2015) с оклеечной гидроизоляцией из двух слоёв гидростеклоизола по битумной мастике, утепленные экструдированным пенополистеролом толщиной 50 мм, плотностью 25-30,5 кг/м<sup>3</sup>, прочностью на сжатие не менее 0,20МПа, теплопроводностью не более 0,032 Вт/(м°С), с прижимной стенкой из двух асбестоцементных листов АЦЛ ЛП-П-3х1,5х10 (ГОСТ 18124-95).

Наружные стены выше 0,000 – двухслойные: внутренний слой – газобетонные блоки D400 толщиной 200мм (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М50; и наружного слоя - утеплитель ТЕХНОФАС (или аналог) толщиной 100 мм плотностью 136-159 кг/м<sup>3</sup> (ТУ 5762-010-74182181-2012) с тонкослойной штукатуркой по системе «Термомакс» (или аналог).

Наружные стены с монолитными железобетонными пилонами - утепляются утеплителем ТЕХНОФАС (или аналог) толщиной 150 мм плотностью 136-159 кг/м<sup>3</sup> (ТУ 5762-010-74182181-2012) с тонкослойной штукатуркой по системе «Термомакс» (или аналог).

Пилоны, колонны – толщиной 300мм и 200 мм из бетона класса В25, F75, W4 (ГОСТ 26633-2015).

Стены лифтовых шахт и лестничных клеток – монолитные стены толщиной 160 мм из бетона класса В25, F75, W4 (ГОСТ 26633-2015).

Внутриквартирные перегородки –газобетонные блоки D400 толщиной 100мм (ГОСТ 31360-2007) на цементно-песчаном растворе М50 с пределом огнестойкости EI 120.

Межквартирные перегородки – из газобетонных блоков D400 толщиной 200мм (ГОСТ 31360-2007) с пределом огнестойкости EI 240.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25, F75, W4 (ГОСТ 26633-2015).

Утеплитель покрытия – экструдированный пенополистирол толщиной 200мм,  $\gamma=32$  кг/м<sup>3</sup>.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей с полуплощадками.

Кровля– плоская рулонная с внутренним водостоком.

Пилоны и стены:

Монолитные пилоны и колонны запроектированы толщиной 200мм и 300мм соответственно, стены лифтовых шахт и лестничных клеток толщиной

160мм из бетона класса В25, F75, W4 (ГОСТ 26633-2015). Армирование осуществляется стержневой арматурой класса А500С d20мм, d22мм, d16мм, d12мм и d10мм при их расположении по вертикали с шагом 100-200мм. По горизонтали - стержнями из арматуры класса А500С d8мм (ГОСТ Р 52544-2006) располагаемыми с шагом 200мм по высоте пилонов и стен, стержнями из арматуры класса А240 d8мм (ГОСТ 5781-82\*) с шагом 200мм для колонн.

Плиты перекрытия:

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы толщиной 180 мм из бетона кл. В25, F75, W4 (ГОСТ 26633-2015).

Армирование плит осуществляется отдельными стержнями из арматуры класса А500С (ГОСТ Р 52544-2006) с шагом 200мм в верхнем и нижнем поясах. В качестве фоновой арматуры приняты стержни d10мм. Остальные стержни укладываются между стержнями основной фоновой арматуры в месте наибольших изгибающих моментов из диаметров d14мм.

Соединение арматуры между собой осуществляется мягкой проволокой d1,0-1,2мм в пересечениях через одно и в каждом пересечении у краев конструкций стен, плит перекрытий и покрытий, лестничных маршей.

#### *3.2.2.4. Система электроснабжения.*

Источником электроснабжения многоквартирного жилого дома с газовыми плитами служит ранее запроектированная для жилого дома №3 трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х800 кВА.

Схема электроснабжения жилого дома обеспечивает гарантированное питание электроприемников от двух независимых источников питания.

Электроприемники I категории запитаны по двум взаиморезервируемым вводам с разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП. Переключение вводов производится устройствами АВР, установленными в электрощитовых зданиях.

Электроприемники II категории запитаны по двум взаиморезервируемым вводам с разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП. Переключение вводов производится в ручном режиме на вводных устройствах.

Электроприемники III категории (наружное освещение) запитаны по одному вводу.

Расчетная мощность электроприемников многоэтажного жилого дома составляет 457,0 кВт / 508,0 кВА.

По надежности электроснабжения токоприемники жилого дома разделены на 3 группы:

1. Потребители электроэнергии I категории электроснабжения – аварийное освещение, электроприемники противопожарных устройств, лифтов, огни светового ограждения;
2. Потребители электроэнергии II категории электроснабжения – все остальные электроприемники жилых домов;
3. Потребители электроэнергии III категории электроснабжения – наружное освещение.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Надежность принятой схемы электроснабжения обеспечивает бесперебойное питание потребителей.

Напряжение 380/220 В переменного тока. Частота 50 Гц. Нормально допустимое отклонение напряжения  $\pm 5\%$ , предельно допустимое в послеаварийном режиме  $\pm 10\%$ .

Подключение проектируемой нагрузки осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электрической энергии по ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для электроснабжения здания от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП с разных секций шин до ВРУ жилого дома прокладываются в земле в разных траншеях кабели ААБл.

Наружное освещение территории дома осуществляется светодиодными светильниками. В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог – 4 Лк, внутренних проездов – 2 Лк. Проектируемая сеть дворового освещения выполняется проводом марки СИП-2-3х35+54,6 по ж/б опорам (серия шифр 21.0112). Высота установки светильников – 7 м.

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от ВРУ, панелей АВР и щитов ЩР-АТ для электроприемников I категории, которые устанавливаются в помещениях электрощитовых.

Распределение электроэнергии по зданию к электроприемникам I категории осуществляется от двух независимых источников питания с устройством автоматического включения резерва (АВР). При выходе из строя одного из вводов панель АВР обеспечивает автоматическое переключение на резервный ввод.

Распределение электроэнергии по зданиям к электроприемникам II категории осуществляется от вводно-распределительных устройств типа ВРУЗСМ, установленных в электрощитовых зданиях.

Распределение электроэнергии запроектировано по радиальной схеме. В качестве распределительных этажных щитов приняты щиты серии ЩЭУ. В качестве пускозащитной аппаратуры используются магнитные пускатели ПМЛ, шкафы контрольно-пусковые ШКП (для систем дымоудаления) и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрен контроль срабатывания АВР с помощью контроллеров «КСИТАЛ» или аналогов, установленных в помещениях электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передается по GSM-связи по сотовому телефону представителю обслуживающей компании.

Проектом предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления при пожаре.

Система заземления для электроустановок напряжением до 1 кВ принята TN-C-S.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в электроустановках выполнено автоматическое отключение питания (время автоматического отключения эл. питания в питающих сетях системы TN - 5 сек., в групповых сетях - 0,4 сек.) в соответствии с п. 1.7.78 и 1.7.79 ПУЭ в сочетании с уравниванием потенциалов.

В этажных щитах на отходящих линиях розеточных групп ванных комнат предусмотрена защита с использованием дифференциальных автоматов с  $I_{\Delta} = 30$  мА.

В ванных комнатах выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Здание относится к обычным объектам по молниезащите. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надежность защиты – 0,9.

Согласно ГОСТ Р 31565-2012 в проекте приняты медные кабели ВВГнг-LS-660, не распространяющие горение, для противопожарных систем и остальных электроприемников I категории – медные огнестойкие кабели ВВГнг-FRLS-660.

Распределительные сети прокладываются в проволочных металлических лотках по подвалу, в кабельных шахтах, за подвесным потолком со степенью горючести Г1, в гофротрубах из ПВХ - в штрабах стен.

Групповые силовые и осветительные сети прокладываются в проволочных металлических лотках по подвалу, за подвесным потолком со степенью горючести Г1, скрыто по стенам под слоем мокрой штукатурки, в подготовке пола в ПВХ-трубах, в машинном помещении лифтов – открыто на скобах в ПВХ-трубах.

Все однофазные линии выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Все трехфазные линии выполняются пятипроводными (три фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Сечение кабелей определено исходя из расчетов допустимых токовых нагрузок, потерь напряжения и токов короткого замыкания. Соединения и ответвления кабелей и проводов осуществляются в распределительных коробках при помощи клеммников и сжимов.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммным колодкам. В ванных комнатах предусмотрена установка над умывальником светильника класса защиты 2 на высоте 2,0 м.

Освещенность помещений, источники света и типы ламп приняты согласно СП 52.13330.2011. Тип светильников выбран с учетом характера их

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4



светораспределения и условий окружающей среды согласно СП31-110-2003. На объекте используются светильники со степенью защиты IP20, IP54 и IP65.

Общее освещение мест общего пользования жилого дома выполняется светодиодными светильниками. Освещенность помещений, источники света и типы ламп приняты согласно табл. 1 СанПиН 2.2.1/2.2.1.1278-03.

Проектом принято несколько видов освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное и резервное);
- ремонтное (в электрощитовых, насосной, в машинных помещениях лифтов).

Эвакуационное освещение предусматривается по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных площадках, незадымляемых лестницах и переходах, лифтовых холлах;

- перед каждым эвакуационным выходом;

- в местах размещения первичных средств пожаротушения;

Резервное освещение предусматривается в насосной, электрощитовых, машинных помещениях лифтов.

Напряжение групповой сети рабочего и аварийного – 220 В, сети ремонтного освещения – 42 В.

Световое ограждение осуществляется светодиодными заградительными огнями красного цвета типа СДЗО-05-2. Светильники заградительного огня размещаются через 45 м по длине парапета, по углам здания, и на верхних точках дымовых шахт. Светильники имеют по 2 лампы (рабочую и резервную), подключаемые к разным фазам.

Фасадное освещение осуществляется по отдельным линиям от ВРУ жилого дома. Тип осветительных приборов – светодиодные. Освещение предусматривается по контуру здания.

Защита групповых сетей выполняется автоматическими выключателями и дифф. автоматами групповых линий.

Аварийное освещение организовано на том же типе светильников, что и рабочее.

Питание ремонтного освещения осуществляется через ящики с понижающими разделительными трансформаторами типа ЯТПР-0,25.

Освещение лестниц, коридоров, вестибюлей жилого дома предусмотрено потолочными или настенными светильниками, высота установки которых должна быть не менее 2,5 м до низа светильника.

Проектом предусмотрена установка в прихожей квартиры электрического звонка, а у входа в квартиру – звонковой кнопки.

Высота установки выключателей 1 м от пола, штепсельных розеток – 0,3 м от пола.

Управление освещением - местное и от фоторелейного устройства.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в помещениях учета, питающих дом трансформаторной подстанции и осуществляется электронными счетчиками активно-реактивной энергии типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN (или аналог) с возможностью подключения к системе АИИС КУЭ сетевой организации.

Общий технический учет электроэнергии предусмотрен в электрощитовых жилого дома и осуществляется электронными счетчиками активно-реактивной энергии типа Меркурий 230 ART-03 RN (или аналог), установленными на панелях ВРУ.

Индивидуальный поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии типа Меркурий 200.2 (или аналог), установленными в этажных электрических щитах жилого дома.

### 3.2.2.5. Система водоснабжения.

Источником водоснабжения согласно техническим условиям, выданным МП «Водоканал города Рязани», является городская система водоснабжения. Сети кольцевые.

Внутренняя система водоснабжения жилого дома запитана двумя вводами водопровода диаметром 160 мм из труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых наружных сетей. Диаметры вводов водопровода 160x9.50 мм приняты из расчета пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых домов.

Общий расход холодной воды хозяйственно-питьевого назначения составляет 312,50 м<sup>3</sup>/сут.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается устройство внутриквартирного пожарного крана типа КПК "Пульс" или аналог согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2011

Наружное пожаротушение в объеме 30 л/с производится от двух проектируемых пожарных гидрантов, находящихся на нормативном расстоянии.

Водоснабжение секций жилого дома предусмотрено двухзонным с установкой для каждой зоны повысительных автоматизированных насосных установок:

- I зоны - со 1-го по 14-ый этаж (включительно);
- II зоны - с 14-го по 25-ой этаж;
- противопожарного водопровода.

Давление в существующей сети городского водопровода - 10,0 м вод. ст.

Требуемое давление на хозяйственно-питьевые нужды I зоны – 74,15 м осуществляется:

- от насосной установки типа АНУ 2 CR 32-5 РКЧ (или аналог), состоящей из двух насосов (один рабочий и один резервный) Q=25,42 м<sup>3</sup>/ч; H=74,15 м; N=11,0 кВт каждого насоса.

Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

нужды II зоны жилого дома и на противопожарные нужды предусмотрена насосная установка АНПУ 3 CR 32-7 РКЧ (или аналог) для подачи общего расхода воды на холодное и горячее водоснабжение II зоны и тушение пожара. Насосная установка АНПУ 3 CR 32-7 РКЧ (или аналог) состоит из трех насосов, мощностью 15 кВт каждого насоса.

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления КФРД:

I зоны со 1-го по 11 -ый этаж включительно;

II зоны с 15-го по 23-ий этаж включительно.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Магистральные трубопроводы и пожарные стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, водоразборные стояки и подводки к санприборам проектируются из полипропиленовых труб.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы системы В1 покрыты изоляцией «К-Flex-ST» (или аналог) толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Для учёта расхода воды на нужды многоквартирного жилого дома в насосной, расположенной в подвале, предусмотрен комбинированный счётчик холодной воды марки ВСХНКд-50/20 (или аналог) с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM -каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в закрытом положении.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды марки СХВ (или аналог) диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение жилых домов - поквартирное от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Поквартирная разводка системы Т3 выполнена из металлопластиковых труб.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, заключены в гофротрубу

#### *Наружные сети*

Точка подключения к централизованной системе холодного водоснабжения: в ранее запроектированную сеть к жилому дому №1.

Подключение дома осуществляется врезкой в проектируемую наружную сеть водопровода двумя нитками водопровода  $d=160$  мм из труб ПЭ 100 SDR17 открытым способом разработки грунта.

На врезке в водопроводную сеть установлен колодец с запорной

арматурой.

Колодец на сети проектируется из сборных железобетонных колец по т. пр. 901-09-84 альбом П.

Трасса проектируемой сети водопровода выбрана с целью обеспечения кратчайшего расстояния прокладки трубопроводов.

Глубина заложения трубопроводов  $d=160$  мм составляет 2,2 м от уровня планировки до низа трубы.

Основание под трубы проектируется искусственное, с устройством гравийно-щебеночной подготовки  $h=150$ мм, с устройством песчаной подушки  $h=150$ мм, обратная засыпка песком с нормальной степенью уплотнения, серия СК 2417-06-08.

### *3.2.2.6. Система водоотведения.*

В жилом доме предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации (К1), внутренние водостоки (К2), и дренажная канализация (КЗН).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах многоквартирных жилых домов.

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками, а также с прилегающей территории.

Система производственной канализации (КЗН) предусмотрена для отвода аварийных вод из приемка, расположенного в помещении насосной в систему внутреннего водостока. Для отвода воды из приемка предусмотрен погружной насос марки КР 150-АІ (или аналог) с поплавковыми выключателем, работающим в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемке.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП (или аналог), выпуски диаметром 110-160 мм - из полиэтиленовых канализационных труб марки НПВХ (или аналог).

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Внутренняя система дренажной канализации (КЗН) предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм ГОСТ 18599-2001\*.

Стояки, подвесные трубопроводы и выпуски внутреннего водостока монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ ГОСТ 18599-2001.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб диаметром Ду160-200 мм от многоквартирного жилого дома до точки врезки в существующую

канализацию (ранее запроектированную от жилого дома №1).

Глубина заложения существующих сетей бытовой канализации позволяет выполнить подключение многоквартирного жилого дома в самотечном режиме.

Колодцы дождевой канализации и дождеприемные колодцы с решетками выполняются из сборных железобетонных изделий по типовому проекту 902-09-46.88 диаметром 1000 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети. На выпуске предусмотрен колодец с гасителем напора.

Предусмотрен отвод поверхностных вод закрытыми водостоками с устройством дождеприемной сети по проектируемым улицам, проездам и дворовым территориям с устройством очистных сооружений со сбросом очищенных вод в р. Трубеж.

### *3.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.*

Источником теплоснабжения квартир являются котлы с закрытой камерой сгорания, укомплектованные циркуляционным насосом, расширительным баком, предохранительным клапаном. Котлы установлены в кухнях квартир. Система работает с искусственной циркуляцией от насосов, установленных в котлах. Нагревательные приборы в квартирах - биметаллические секционные радиаторы. Гидравлическая увязка колец системы отопления производится с помощью коллекторов с регулирующими вентилями. Воздухоудаление из системы производится кранами Маевского, воздухоотделителем, установленным в конструкции котлов и кранами Маевского, установленными после коллектора. Спуск системы осуществляется через кран Маевского, установленный после коллектора.

Система отопления запроектирована из металлополимерных труб. Трубопроводы проложены в стяжке пола в защитной гофротрубе. Разводка системы от котла до коллектора выполнена из полипропиленовых труб, армированных алюминием.

Удаление дымовых газов от котла осуществляется через газопровод в коллективную двустенную дымовую трубу из нержавеющей кислотостойкой стали с теплоизоляционной вставкой. Газопровод должен быть наклонен в сторону коллективной дымовой трубы на 3%. Забор воздуха на горение осуществляется через воздухопровод. В нижней части коллективной дымовой трубы установлена вычистка с заглушкой и сборник конденсата. Крепление дымовых труб производится с помощью кронштейнов и монтажных хомутов из нержавеющей стали к стене с шагом 2-3 м по длине трубы.

В данном проекте предусмотрена естественная приточная и вытяжная система вентиляции. Естественная вытяжная вентиляция рассчитана на разность плотностей наружного воздуха при температуре 8<sup>0</sup>С и внутреннего

воздуха при температуре 20<sup>0</sup>С.

Приток осуществляется через регулируемые воздухоприточные клапаны. Для перетока воздуха по квартире достаточно обеспечить зазор под дверями 1,5–2 см в жилых комнатах и 2–3 см в кухне, туалете и ванной.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов и ванных комнат. Для удаления воздуха применяются сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными клапанами-спутниками высотой не менее 2 м, в которых устанавливаются вытяжные решётки. Решётки на вытяжных каналах устанавливаются регулируемые.

Вытяжные каналы объединяются сборным вертикальным коллектором. Все каналы выводятся на кровлю.

Вытяжные системы из кухонь, ванных комнат и санузлов приняты раздельными.

Вытяжные шахты естественной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм и выводятся на высоту не менее 2,0 м выше уровня кровли. Над шахтами устанавливаются дефлекторы для усиления тяги.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали с толщиной по СП60.13330.2012. Воздуховоды системы дымоудаления выполнены толщиной не менее 0,8 мм, покрыты огнестойким покрытием с пределом огнестойкости EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за его пределами.

Длина отопительных приборов выбрана, исходя из требования 50% длины светового проёма. Радиаторы установлены на 120 мм выше уровня чистого пола этажа.

В жилом доме, согласно СП 7.13130.2012 и СП 60.13130.2016, предусматривается противодымная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

Удаление продуктов горения организовано из поэтажных коридоров через дымовые клапаны (Н.З) в шахтах дымоудаления ДУ. Клапаны установлены на каждом этаже помещения коридора под потолком.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса П толщиной 0,8 мм в кирпичной шахте с пределом огнестойкости EI 150.

Выброс продуктов горения осуществляется выше кровли на 2м. Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии 5м от воздухозабора приточных противодымных систем.

Приточная противодымная вентиляция организована с помощью подпора воздуха в лифтовые шахты. Для возмещения объемов систем дымоудаления ДУ в объеме 70% предусмотрены системы компенсации воздуха.

Подпор воздуха осуществляется отдельными системами для лифта перевозки пожарных подразделений и грузопассажирских лифтов.

Воздуховоды для подпора воздуха изготовлены из тонколистовой стали и покрыты огнезадерживающим составом, обеспечивающий предел

огнестойкости EI 60. Для лифтов перевозки пожарных подразделений предел огнестойкост EI 120.

Подача приточного воздуха в поэтажные коридоры осуществляется с помощью нормально закрытых клапанов. Низ клапана размещен на 0,5 м выше пола этажа.

Срабатывание систем дымоудаления может осуществляться как вручную от тревожной кнопки, так и дистанционно от автоматических датчиков.

### 3.2.2.8. Сети связи.

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды связи:

- радиификация;
- телефонизация и доступ в Интернет;
- диспетчеризация лифтов;
- автоматизация противопожарной защиты.

Подключение радиификации здания предусмотрено из расчета одна радиоточка на одну квартиру - 518 абонентов.

Проектом предусмотрено подключение здания к системе телефонизации и интернет из расчета одна точка на одну квартиру - 518 абонентов.

Проектом предусмотрено осуществление диспетчерской связи лифтов домов - 11 лифтов.

В проектируемом доме предусматривается установка оборудования необходимой емкости для телефонизации всех жилых помещений. Установка оборудования для телефонизации осуществляется в телекоммуникационном шкафу, в одном из помещений строящегося жилого дома.

Для радиификации объекта предусматривается установка радиоприемников, а также узел проводного радиовещания.

Внутренняя распределительная сеть объекта выполняется медным кабелем UTP 5 категории или выше необходимой ёмкости с учётом количества устанавливаемых телефонов, радиоточек и точек доступа в интернет. Кабель от телекоммуникационного шкафа прокладывается в слаботочных каналах.

Для организации электропитания телекоммуникационного оборудования от ВРУ до оборудования узла связи объекта прокладывается электрический кабель расчётного сечения с учётом мощности оборудования.

В качестве мероприятий по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилых домов проектом предусмотрена установка домофонов - замочно-переговорных устройств для дистанционного открывания дверей жилой части здания.

Блок вызова домофона и считыватель карт устанавливается на лицевой стороне малой створки входной двери подъезда на высоте 1400-1600 мм. Крепление должно препятствовать несанкционированному демонтажу блока. Электромагнитный замок монтируется по месту на внутренней стороне

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

большой створки входной двери. Электромагнитный замок обесточивается нажатием кнопки выхода, устанавливаемой в тамбуре, а при возникновении чрезвычайных ситуаций - кнопкой разблокировки двери и по команде АПС. Проектирование домофонной сети с установкой абонентских (квартирных) переговорных устройств выполняется отдельным проектом (с учётом требования жильцов).

Проектом предусматривается устройство разводки проводов и кабелей слаботочных сетей с использованием труб ПВХ, коробов электромонтажных и фасонных изделий. Вертикальная разводка должна проводиться в специально оборудованных стояках. На этажах трубы заводятся в шкафы электрослаботочных устройств.

На основании п.6.2 таблицы А.1 приложения А СП 5.13130.2009 в жилые здания высотой более 28 м пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления.

Жилой дом оснащается:

- прихожие квартир – извещателями пожарными тепловыми «ИП 101-1А-А1»;

- жилые комнаты квартир – извещателями пожарными дымовыми автономными «ИП 212-50М» (или аналог);

- коридоры и холлы, электрощитовая – извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными «ИП 212-45» (или аналог);

- пути эвакуации – извещатели пожарные ручные электроконтактные «ИПР 513-3 исп.01» (или аналог);

- на каждом этаже на путях эвакуации размещаются световые табло «ВЫХОД»;

- на каждом этаже на путях эвакуации размещаются оповещатели охранно-пожарные звуковые 24В «АС 24» (или аналог).

Извещатели предназначены для автоматического включения противопожарной автоматики. Сигнал на включение автоматики «ПОЖАР» формируется в следующих случаях:

- Автоматически: автоматическом срабатывании не менее 2-х пожарных извещателей по логической системе «И».

- Дистанционно: срабатывание ручного пожарного извещателя на путях эвакуации.

При поступлении сигнала «ПОЖАР», системный блок формирует адресные управляющие сигналы в систему противопожарной автоматики (по заранее запрограммированной логике), а именно:

- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления и включения вентилятора дымоудаления) по этажам отдельно;

- включение системы подпора воздуха в лестничные клетки;

- отключение приточно-вытяжной вентиляции;

- включение систем оповещения и эвакуации при пожаре.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4



Автоматическая пожарная сигнализация построена на базе оборудования Интегрированной системы охраны «Орион» (или аналог) в следующем составе:

- пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000М»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10» или «Сигнал-20»;
- шкаф пожарной сигнализации «ШПС»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ИП 212-45»;
- извещатели пожарные ручные электроконтактные «ИПР 513-3 исп. 01»;
- контрольно-пусковой блок (КПБ) «С2000-КПБ»;
- блок сигнально-пусковой (БР) «С2000-СП1 исп.01»;
- резервированный источник питания 24В-3А-7А\*ч. (РИП) «РИП-24 (исп.01)».

С помощью ПКУ, снабжённого ЖК-дисплеем и клавиатурой, осуществляется автономное функционирование автоматической пожарной сигнализации (настройка, контроль и управление).

В начальной стадии пожара при воздействии дыма происходит срабатывание соответствующего пожарного извещателя. Сигнал о срабатывании извещателя передается по проводным линиям связи на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10(20)», который интегрируется в систему «Орион» (или аналог) по встроенному интерфейсу RS 485. Интегрированная система «Орион» (или аналог) выводит информацию на пульт контроля и управления "С2000-М" и выдает команды на включение реле, адресных сигнально-пусковых блоков, контрольно-пусковых блоков, а также посылает эти сообщения в системный контроллер для выдачи команд на включение системных выходов.

Состояние зон пожарной сигнализации управляется и отображается пультом контроля и управления «С2000-М».

Работа системы протоколируется в пульте контроля и управления «С2000-М».

Автоматика системы дымоудаления при пожаре построена на базе оборудования Интегрированной системы охраны «Орион» (или аналог) в следующем составе:

- Сигнально-пусковой адресный блок «С2000-СП4»;
- шкаф пожарной сигнализации «ШПС»;
- извещатели пожарные ручные электроконтактные «ИПР 513-3 исп. 01».

Количественный состав приборов автоматики системы дымоудаления при пожаре приведен в спецификации данного проекта.

В нормальном положении клапаны дымоудаления закрыты, вентилятор системы выключен.

Сигнально-пусковой адресный блок «С2000-СП4» выполняет функцию контроля положения клапана дымоудаления. Шлейфы сигнализации

запрограммированы как технологический тип, ШС1 контроль положения  $<3^\circ$ , ШС2 контроль положения  $<87^\circ$ . Состояние клапана ДУ управляется пультом контроля и управления «С2000-М».

При срабатывании пожарных извещателей, которые находятся в зоне действия данного клапана ДУ, или нажатия ручного пожарного извещателя «ИПР-513-3» управляющим данным клапаном ДУ (извещатели программно собираются в разделы поэтажно и указываются этажные клапаны ДУ которыми необходимо управлять), или пульта контроля и управления «С2000-М» происходит:

- открытие клапана ДУ в зоне задымления;
- включение вентилятора ДУ;
- включение вентилятора подпора;
- открытие клапанов подпора воздуха.

Работа системы протоколируется в пульте контроля и управления «С2000-М».

Автоматика системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно классификации, таблица 1. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» - принята 1-го типа и построена на базе оборудования в следующем составе:

- контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»;
- оповещатель охранно-пожарный звуковой 24В «АС 24»;
- оповещатель охранно-пожарный световой «ВЫХОД».

Количественный состав приборов автоматики системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре приведен в спецификации данного проекта.

Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ" управляет оповещателями охранно-пожарный световыми «ВЫХОД». Контролирует исправность цепей подключения оповещателей.

При срабатывании пожарных извещателей, или нажатия ручного пожарного извещателя «ИПР -513-3» (или аналог), расположенным на пути эвакуации, или поступления дистанционной команды от пульта контроля и управления «С2000-М» происходит:

- включение оповещателей световых «ВЫХОД»;
- включение оповещателей звуковых «АС-24».

Работа системы протоколируется в пульте контроля и управления «С2000-М».

### *3.2.2.9. Система газоснабжения.*

Точка подключения для жилого дома № 4 - в проектируемый подземный газопровод среднего давления  $0,005\text{МПа} < P \leq 0,3\text{МПа}$  из полиэтиленовых труб  $\varnothing 225\text{мм}$  с врезкой на границе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0061005:86.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Место врезки проектируемого газопровода, согласно технических условий, выданных АО «Рязаньгоргаз» в существующий распределительный газопровод среднего давления, проложенный по ул. Михайловское шоссе из стальных труб  $\varnothing 530$ мм.

Природный газ теплотворной способностью  $Q=7950$  ккал/м<sup>3</sup> и плотностью  $\gamma=0,73$  кг/м<sup>3</sup> использовать:

- на приготовление пищи, индивидуальное (автономное) поквартирное отопление и горячее водоснабжение квартир жилого дома.

Общий расход газа -  $Q=667$  м<sup>3</sup>/час.

*Наружный газопровод.*

Газопровод среднего давления  $0,005\text{МПа} < P \leq 0,3\text{МПа}$  прокладывается подземно из полиэтиленовых длинномерных труб и труб мерной длины по ГОСТ Р50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 на глубине не менее 1,0м до верха трубы от планировочных отметок земли.

Газопровод низкого давления  $P \leq 0,005\text{МПа}$  прокладывается подземно из полиэтиленовых труб мерной длины по ГОСТ Р50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 на глубине не менее 1,0м до верха трубы от планировочных отметок земли.

Под газопровод предусмотрено основание из песка толщиной  $\delta=10$ см и обратную засыпку песком на полную высоту с тщательным уплотнением грунта засыпки.

По фасадам жилого дома газопровод низкого давления  $P \leq 0,005\text{МПа}$  прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 над оконными и дверными проемами. Крепить газопровод согласно т.с. 5.905-18.05.

Для трассы наружного газопровода из полиэтиленовых труб (при использовании алюминиевого провода-спутника для обозначения трассы газопровода) устанавливается следующая охранная зона - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3,0м от газопровода со стороны провода-спутника и 2,0м с противоположной стороны.

Для отключения стояков жилого дома на газопроводе низкого давления снаружи предусмотрены отключающие устройства - краны шаровые стальные фланцевые, класс герметичности - А по ГОСТ 9544-93.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной 20см с несмываемой надписью "Огнеопасно-Газ" на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

На участке пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Совместно с сигнальной лентой прокладывается вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3м) полиэтиленового газопровода алюминиевый

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

изолированный провод-спутник сечением 2,5мм<sup>2</sup> с выводом провода-спутника на поверхность земли под ковер для возможности подключения аппаратуры.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями. Сварочные работы производить при температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 45°С.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными выполнять неразъемными обычного типа в грунте при помощи переходников "полиэтилен-сталь". Соединение стальных труб выполнять на сварке.

Для компенсации температурных удлинений полиэтиленовый газопровод в траншее укладывать змейкой в горизонтальной плоскости.

Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно укладываться на основание из песка кроме "пылеватого" длиной по 1,0м в каждую сторону от соединения, высотой 10см и присыпаться песком на высоту не менее 20см. Стальной участок неразъемного соединения должен быть засыпан песком по всей протяженности и глубине.

Газопровод в месте выхода из земли заключить в стальной футляр, концы которого уплотнить. На выходе газопровода из земли установить изолирующие неразъемные соединения - приварные для диэлектрического прочноплотного соединения участков трубопровода с целью предотвращения распространения по нему тока, после отключающего устройства по ходу газа.

Для снижения давления газа со среднего 0,005МПа <math>P \leq 3\text{МПа}</math> до низкого  $P \leq 0,005\text{МПа}$  на отдельно стоящей опоре запроектирован пункт редуцирования газа шкафной (ПРГШ №4) с основной и резервной линиями редуцирования.

На входе и выходе из ПРГШ предусмотрены отключающие устройства - краны шаровые стальные фланцевые в надземном исполнении. Под кран и газопровод предусмотрена опора металлическая.

Из ПРГШ выводятся продувочные и сбросной газопровод на высоту  $H=4,0\text{м}$  от уровня земли.

Для ПРГШ предусмотрен заземляющий контур, согласно т.с. 5.905-11, 5.905-17.07 и молниеотвод. ПРГШ огораживается металлической сеткой.

Вокруг отдельно стоящего ПРГШ устанавливается охранная зона - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ПРГШ.

#### *Внутренний газопровод.*

В газифицируемых кухнях устанавливаются настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой мощностью 24кВт для автономного поквартирного отопления и горячего водоснабжения и 4-х конфорочные газовые плиты ПГ-4 с контролем пламени для приготовления пищи.

Для учета расхода газа в каждой кухне устанавливается счетчик газа коммунально-бытовой пропускной способностью  $Q_{\text{мак}}=6\text{м}^3/\text{час}$

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

$Q_{\text{мин}}=0,04\text{м}^3/\text{час}$ . Для дистанционного снятия показаний со счетчика все модификации и исполнения имеют импульсный выход.

Для очистки газа от механических примесей перед каждым счетчиком установить фильтр -грязевик.

В каждой кухне устанавливается систему автоматического контроля загазованности - сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП (нижний концентрационный предел распространения пламени) или ПДК природного газа, заблокированные с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленные на вводе газа в каждую кухню и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Отключающие устройства - краны шаровые муфтовые, класс герметичности - А по ГОСТ 9544-93 устанавливается перед газовым счетчиком и на ответвлении к каждому газовому прибору.

Газопровод прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 открыто. Крепить газопровод согласно т.с. 5.905-18.05.

При прокладке газопровода через стены и перекрытия газопровод прокладывается в футляре.

После монтажа и опрессовки газопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

### *3.2.2.10. Проект организации строительства.*

Строительство многоэтажного жилого дома ведется в следующей последовательности (с возможным совмещением этапов):

1. Подготовительные работы.
2. Земляные работы (устройство котлована).
3. Устройство свайного поля.
4. Устройство фундаментной плиты.
5. Установка башенного крана.
6. Возведение подземной части здания до отм. 0,000.
7. Прокладка вводов и выпусков основных сетей.
8. Изоляционные работы.
9. Обратная засыпка.
10. Строительно-монтажные работы выше отм. 0,000.
11. Отделочные работы.
12. Демонтаж башенного крана.
13. Прокладка инженерных сетей.
14. Благоустройство и озеленение территории.

До начала ведения работ необходимо выполнить работы подготовительного периода:

- организационно-технические мероприятия (передача Заказчиком исполнителю работ проектной и рабочей документации; разрешения на строительство, выданного в соответствии с Градостроительным кодексом

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

РФ; подготовленной для строительства территории строительной площадки, а также обеспечить вынос на площадку геодезической разбивочной основы. Отвод в натуре красных линий и границ участка оформляется актом, который имеет силу действия на весь период строительства.);

- устройство временного ограждения строительной площадки из металлического профлиста, высотой не менее 2,0 м. На ограждении установить предупредительные знаки: «Опасная зона. Идут строительно-монтажные работы», «Работает кран», «Посторонним вход запрещен»;

- грубая вертикальная планировка с обеспечением водоотвода;

- организовать въезд на строительную площадку со стороны Московского шоссе по временным автодорогам;

- у въезда на строительную площадку установить информационный щит по ГОСТ 123.1.114-82;

- устройство строительного городка согласно стройгенплану;

- обустройство бытового городка, размещение временных зданий санитарно-бытового, административного, противопожарного и складского назначения; установка

- контейнеров или бункеров для сбора ТБО и строительного мусора;

- обеспечить строительную площадку первичными средствами пожаротушения и аптечкой;

- прокладку временных сетей электроснабжения;

- выполнить временное водоснабжение согласно техническим условиям от существующих сетей;

- создать геодезическую основу для строительства;

- устройство временных дорог и площадок, согласно схеме стройгенплана;

- обозначить безопасные подходы и подъезды к механизмам;

- устройство пункта для мойки колес автотранспорта и строительной техники.

Основной период.

Работы по строительству жилого дома, установки технологического, электротехнического и другого оборудования, выполняемые как силами генерального подрядчика, так и его субподрядных подразделений выполняются по проектам производства работ, технологическим картам и СНиП 12.03-2001, СНиП 12.04-2002, СНиП 12.01-2004.

Продолжительность строительства для жилых домов №№1-4 определена с учетом поэтапной застройки территории квартала, начиная с жилого дома №1.

Продолжительность строительства жилого дома №4 составляет 96 мес., в том числе подготовительный период – 3 мес, продолжительность строительства отсчитывается с момента получения разрешения на строительство на жилой дом №1. Срок начала строительства жилого дома №3 сдвинут относительно начала строительства жилого дома №1 на 48 мес.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

### *3.2.2.11. Мероприятия по охране окружающей среды.*

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемой природной территории областного значения, природной экологической, природно-исторической территории.

На основе анализа прогнозных оценок степени загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, геологической среды, оценки акустического режима территории, косвенной оценки возможного отрицательного влияния на почву и растительность, а также с учетом проектных решений по ведению хозяйственной деятельности на испрашиваемой территории и комплекса намечаемых природоохранных мер, вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека от планируемого размещения здания можно считать допустимым.

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться выхлопы двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств, заезжающих на стоянку и на территорию проектируемого объекта. Значения выбросов вредных веществ ни по одному компоненту не превышают ПДК, предусмотренного в соответствии с санитарными нормами и правилами для атмосферного воздуха населенных мест.

Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и грунтовые воды в период строительства будет незначительным ввиду кратковременности воздействия и при выполнении природоохранных мероприятий, исключающих загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации, минимизировано.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить в период строительства (проведение земляных работ).

Ввиду кратковременности проведения работ и принятых мер по снижению и устранению негативного воздействия (вышеописанные мероприятия, предусмотренные методы обращения с плодородным слоем почвы и восстановление территории после строительства), нанесенный ущерб будет незначителен.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта все проезды будут оборудованы покрытием, предупреждающим попадание загрязненных ливневых сточных вод на рельеф местности, а, следовательно, в почву.

Уровень акустического воздействия объекта на прилегающую территорию в период проведения строительных работ не окажет значительного воздействия ввиду соблюдения санитарных норм уже на границе строительной площадки.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

### 3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Несущие элементы здания – R 120.

Наружные ненесущие стены – E 30.

Междуэтажные перекрытия – REI 60.

Внутренние стены лестничной клетки – REI 120.

Марши, площадки лестниц – R 60.

Противопожарные расстояния от проектируемого дома до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование здания системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4



предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### *3.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.*

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступным входам в здание с учетом СП 42.13330.2016.

Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями. В проекте ширина путей движения МГН на участке 2,0 м.

Запроектированная система асфальтового и плиточного покрытия на генеральном плане обеспечивает возможность подъезда автомобиля с инвалидом к жилому дому.

Места для парковки автомобилей (в том числе и для инвалидов) запроектированы недалеко от входов. Габариты парковочных мест для автомобилей инвалидов имеют размеры 6,0х3,6 м.

Возле парковочных мест устанавливается знак «Парковка для инвалидов».

От парковки инвалиды-колясочники могут перемещаться к входам здания и по территории, прилегающей к многоэтажному жилому дому, к площадкам для отдыха детей и взрослых и к физкультурной площадке.

Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, предусматривается ровная, без швов и нескользкая, в том числе при увлажнении. Имеющиеся на пути небольшие перепады уровней сглажены.

Покрытие из бетонных плит или брусчатки предусматривается ровным, а толщина швов между элементами покрытия – не более 0,01 м.

Поверхностный спуск воды на пешеходных путях устраивается так, чтобы водоприемники и решетки не выходили на пешеходные дорожки.

Ребра решеток, устанавливаемых на путях движения инвалидов, располагаются перпендикулярно направлению движения и на расстоянии друг от друга не более 1,3 см.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров к жилому дому, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышают: продольный – 5%, поперечный – 2%. Пересечение пешеходных дорожек выполняется в одном уровне.

Минимальная ширина пониженного бордюра, исходя из габаритов кресла-коляски, предусматривается не менее 900 мм. Пониженный бортовой камень окрашивается ярко-желтой или белой краской. Контрастная окраска

помогает ориентироваться инвалидам с дефектами зрения и одновременно указывает инвалидам, передвигающимся на костылях или в инвалидных колясках, места возможного схода-захода на тротуар.

Съезды с тротуаров имеют уклон не более 1:20 (5%). Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м. В местах переходов не допускается применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства огораживаются бортовым камнем высотой не менее 5 см. У препятствий устанавливаются ограждения.

Преграды на пути движения около многоэтажного жилого дома должны быть приведены в соответствие с требованиями СП 35-101-2001 и не препятствовать доступности здания маломобильным группам населения.

Перед входами в жилой дом располагаются предупредительные рифленые контрастно окрашенные площадки.

Для беспрепятственного попадания инвалидов в здание при входе запроектирован въезд на небольшую высоту (рампа) – сглаживание ступени для проезда инвалидной коляски с нескользким рельефным покрытием. Перепад высот при входе 0,014 м.

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес и водоотвод, оснащенный воронкой водостока.

Лестницы имеют нескользкое покрытие проступей, а также цветные полосы у первой и последней ступени и фактурные покрытия из специальной резины перед началом и окончанием спуска и подъема.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов предусмотрены глухими, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля предусмотрено:

- по боковым краям лестничного марша, не примыкающим к стенам, ступени имеют бортики высотой не менее: ВСН 62-91\* - 0,02 м; СНИП 2.08.02-89\* - 0,05 м.

- вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями (СНИП 2.08.02-89\*). Лестничный поручень установлен на высоте 0,9 м.

В проектируемом жилом доме полы в местах доступности маломобильных групп населения предусмотрены несколькими:

- облицовка полов лестничных и приквартирных площадок керамической плиткой с устройством плинтусов из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001.

Полы в квартирах – по желанию владельцев (проектом не предусмотрено).

Размеры входных тамбуров обеспечивают беспрепятственное движение инвалидной коляски.

Двери в здания и помещения на путях движения инвалидов не имеют

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

порогов, а при необходимости их устройства высота порога не превышает 2,5 см.

Применение дверей на качающихся петлях и дверей-«вертушек» на путях передвижения инвалидов не допускается.

Перед лестницами и входами в лифты располагаются предупредительные рифленые контрастно окрашенные площадки.

Ручки дверей имеют поверхность, удобную для схватывания рукой, и позволяют легко открывать дверь движением кисти руки или предплечья.

Ширина межквартирных коридоров всех секций не менее 1500 мм и размеры дверей не менее 1010 мм запроектированы таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственное и безопасное перемещение инвалидов в многоэтажном жилом доме.

При подборе и расстановке технологического оборудования, средств связи (домофоны, доски объявлений, почтовые ящики) следует исходить из того, что зона досягаемости для посетителя в кресле-коляске находится в пределах:

- при расположении сбоку от посетителя – не выше 1,4 м и не ниже 0,3 м от пола;

- при фронтальном подходе – не выше 1,2 м и не ниже 0,4 м от пола.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, кнопки и прочие устройства, которыми могут пользоваться маломобильные посетители внутри и вне здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола (СНиП 2.08.02-89\*).

Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования инвалидами, прочно и надежно закреплены. Крепежные детали выступают за плоскость стен или закрепляемого элемента.

Все доступные для инвалидов места общего пользования отмечаются символами или знаками установленного международного образца.

На второй и последующий этажи маломобильные группы населения поднимаются с помощью лифта позволяющего транспортировать инвалида-колясочника. Ширина дверного проема 1200 мм.

Лифт имеет автономное управление из кабины и со всех этажей. Кнопки вызова лифта и управления его движением сделаны крупными и расположены на высоте от пола не более 1,2 м.

Величина перепада уровней между полом кабины лифта и площадкой лифтового холла не превышает 0,025 м.

### *3.2.2.15. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов*

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий;
- планировка квартир выполнена с учетом ориентации здания и обеспечивает нормальный светоклиматический режим и инсоляцию помещений;
- использование современных средств учета энергетических ресурсов (электроэнергия, вода, газ).

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

Данный раздел разработан согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и служит в качестве руководящего материала по организации эксплуатации здания, а также устанавливает права и обязанности инженерно-технического персонала, ответственного за эксплуатацию объекта, и регламентирует систему технических осмотров объекта, содержание и объем наблюдений за сохранностью здания, его конструктивных элементов.

Использование объекта осуществляется после получения разрешения на ввод в эксплуатацию. В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации здания, систем инженерно-технического обеспечения, обеспечиваются их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

В процессе эксплуатации объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

*3.2.2.17. 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*

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов,

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах газо-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность жилого дома к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы ремонтных работ по зданию.

Общие осмотры должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций и домовых комитетов (представителей правлений жилищно-строительных кооперативов).

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания здания должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Согласно п.4.3 таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания составляет не менее 50 лет.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

## **4 Выводы по результатам рассмотрения**

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

4.1.1 Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.2 Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

4.1.3 Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий являются достаточным для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.5 Раздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Раздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.7 Раздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.8 Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.9 Раздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.10 Раздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.11 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.12 Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.13 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.16 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.17 Раздел «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» соответствует требованиям технических регламентов.

### **4.3 Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект строительства Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер». Дом №4» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.



**Эксперты:**

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геодезические изыскания

МС-Э-60-1-3933)

Е. Г. Юманкина



Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ МС-Э-29-1-5872)

Б. А. Манухин



Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-44-1-6285)

М. Г. Лукина



Разделы: Пояснительная записка, Архитектурные решения, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, 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

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-80-2-4451)

С. Д. Манько



Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения

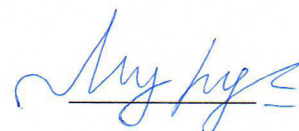
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Конструктивные решения

МС-Э-1-2-2365)

О. И. Мурдасова



**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Разделы: Система электроснабжения, Сети связи

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
№ ГС-Э-60-2-2024)

Д. В. Кочегаров



Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Схемы планировочной организации земельных участков  
№ МС-Э-43-2-3465)

Т. Н. Ковалева

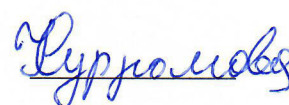


Разделы: Система водоснабжения, Система водоотведения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Водоснабжение, водоотведение и канализация  
№ МС-Э-16-2-2722)

С. В. Курдюмова



Раздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
№ МС-Э-19-2-8576)

И. В. Фомин

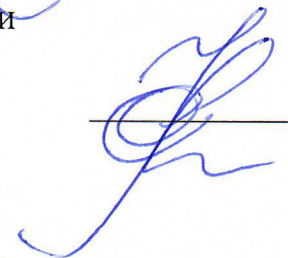


Раздел: Система газоснабжения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Системы газоснабжения  
№ МС-Э-4-2-2465)

И. В. Фомин

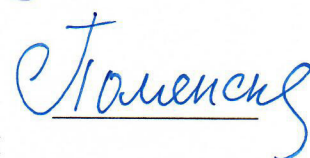


Раздел: Проект организации строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Организация строительства  
№ МС-Э-21-2-7394)

И. В. Полянская




Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность  
№ МС-Э-32-2-5942)

М. Г. Лукина



**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение от 05.06.2018 г. № 77-2-1-3-0148-18

Многоэтажные жилые дома по адресу: г. Рязань, ш. Московское, в районе ТЦ «Премьер» . Дом №4

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Пожарная безопасность  
№ МС-Э-55-2-3806)

Е. С. Шадрин

