

121170, Москва,  
ул. Неверовского, 9  
офис 26  
ИНН 7730202348  
КПП 773001001  
ОГРН 1167746421039

 **Бюро экспертизы  
"ЭкспертПро"**  
экспертиза проектно-  
сметной документации и  
результатов инженерных изысканий

info@expert-pro.msk.ru  
Тел.: +7 (916) 503-58-35  
Факс: +7 (495) 165-70-01

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО «Бюро экспертизы  
проектно-сметной документации и  
результатов инженерных изысканий»  
«Эксперт ПРО»



А.С. Прудников

«14» мая 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

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

**Объект капитального строительства**

Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация

**Предмет негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, градостроительным регламентам, заданию на проектирование

2018 г.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора для проведения негосударственной государственной экспертизы):**

- заявление о проведении негосударственной экспертизы от 20 марта 2018 г.;

- договор на проведение негосударственной экспертизы от 20 марта 2018 г. № 03/18.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация объекта капитального строительства непроизводственного назначения и результаты инженерных изысканий, подготовленные в отношении объекта: «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина» в составе:

<b>Номер подраздела</b>	<b>Обозначение (шифр раздела)</b>	<b>Наименование раздела (подраздела)</b>
<b>Раздел 1 Пояснительная записка</b>		
	07/17-ПЗ	Пояснительная записка
<b>Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка</b>		
	07/17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
<b>Раздел 3 Архитектурные решения</b>		
	07/17-АР	Архитектурные решения
<b>Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>		
	07/17-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
<b>Раздел 5</b>		
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>		
<b>Подраздел 5.1 Система электроснабжения</b>		
Подраздел 5.1.1, Том 5.1.1	07/17-ИОС1.1	Электросиловое оборудование жилого дома
Подраздел 5.1.2, Том 5.1.2	07/17-ИОС1.2	Наружные сети электроснабжения
<b>Подраздел 5.2 Система водоснабжения</b>		
Подраздел 5.2.1, Том 5.2.1	07/17-ИОС2.1	Система водоснабжения

<b>Подраздел 5.3 Система водоотведения</b>		
Подраздел 5.3.1, Том 5.3.1	07/17-ИОС3.1	Система водоотведения
Подраздел 5.2 и 5.3, Том 5.2,3	07/17-ИОС2,3	Наружные сети водоснабжения и водоотведения
<b>Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>		
Подраздел 5.4.1, Том 5.4.1	07/17-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
<b>Подраздел 5.5 Сети связи</b>		
Подраздел 5.5.1. Том 5.5.1	07/17 – ИОС5.1	Сети связи
Подраздел 5.5.2, Том 5.5.2	07/17 – ИОС5.2	Система автоматической пожарной сигнализации
Подраздел 5.5.3, Том 5.5.3	07/17 – ИОС5.3	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
<b>Подраздел 5.6 Система газоснабжения</b>		
Подраздел 5.6.1	07/17 – ГСВ	Наружные газопроводы. Среднее и низкое давление
Подраздел 5.6.2	07/17 – ГСВ	Внутренний газопровод низкого давления
<b>Раздел 6 Проект организации строительства</b>		
Раздел 6, Том 6	07/17 – ПОС	Проект организации строительства
<b>Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>		
Раздел 8, Том 8	07/17 – ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>		
Раздел 9 Том 9	07/17 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>		
Раздел 10, Том 10	07/17 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
<b>Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>		
Раздел 10(1), Том 10(1)	07/17 – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<b>Раздел 10.2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта</b>		
Раздел 10(2), Том 10(2)	07/17 – ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта

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

Объект - Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;
- подземная автостоянка Ф5.2;
- нежилые помещения (офисная деятельность) Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

#### Технико-экономические показатели объекта

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Величина	
1	Площадь застройки: - на уровне 1-ого этажа; - с учетом подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	2 045	
		м <sup>2</sup>	3 168	
2	Общая площадь здания, в т.ч.: - надземной части здания выше отметки 0.000 - подземной части здания ниже отметки 0.000	м <sup>2</sup>	10 275	
		м <sup>2</sup>	6 428	
		м <sup>2</sup>	3 847	
3	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м <sup>2</sup>	5 221	
4	Общая площадь квартир (без учета лоджий)	м <sup>2</sup>	5 017	
5	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2 345	
6	Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	730	
7	Общая площадь технических и подсобных помещений	м <sup>2</sup>	92	
8	Общая подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	2 694	
9	Количество парковочных мест в подземной автостоянке	парковочн. место	57	
10	Общее количество квартир, в т.ч.:	шт	74	
		1-комнатных	шт	38
		2-комнатных	шт	21
		3-комнатных	шт	12
		4-комнатных	шт	3
11	Строительный объем, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	40 239	
		- надземной части здания выше отметки 0.000	м <sup>3</sup>	26 172
		- подземной части здания ниже отметки 0.000	м <sup>3</sup>	14 067
12	Этажность блок-секций №1, 2	этаж	4	
13	Этажность блок-секций №3	этаж	4	
14	Количество этажей в блок-секциях №1, 2	этаж	6	

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Величина
15	Количество этажей в блок-секции №3	этаж	5

#### **1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности**

Многоэтажный жилой дом состоит из жилых секций № 1, 2, 3 и подземной автостоянки.

Габариты здания в осях:

- жилых секций №1, 2 - 32,6 х 59,95 м;
- жилой секций №3 - 17,10 х 34,25 м;
- подземной автостоянки - 78,2 х 60,2 м.

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

Организация, осуществившая подготовку проектной документации

Наименование: ООО «Проектно-строительная корпорация «Глориус».

Юридический адрес: 117546, г. Москва, ул. Подольских курсантов, владение 29Д, строение 4.

Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № П-01-0221-21122012

ИНН/КПП 7724858734/772401001

ОГРН 1127747275050

Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания

Наименование: ООО «Стройгеология».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ООО «Стройгеология» 14 февраля 2014 г. за №01-И-№0354-3,

СРО Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), регистрационный номер СРО-И-001-28042009.

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

**Заявитель:** ООО «Зеленый сад-Рязаньсити»

Юридический адрес: 390544, Рязанская область, Рязанский р-н, д.Наумово, д.8, лит.В.

ИНН/КПП 6215030567/621501001.

**Застройщик:** ООО «Зеленый сад – Рязаньсити».

Юридический адрес: 390544, Рязанская область, Рязанский р-н, д.Наумово, д.8, лит.В.

ИНН/КПП 6215030567/621501001.

#### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

- заявитель является застройщиком

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

- не требуется

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

- из средств инвестора

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

- отсутствуют

**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 (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)**

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, выданное ГИПом ООО «Проектно-строительная корпорация «Глориус» С.А. Ермоловым и согласованное с ООО «Стройгеология» в лице директора Г.И. Обориной;

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, разработана и утверждена директором ООО «Стройгеология» - Г.И. Обориной.

**2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)**

- не требуется

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

- отсутствует

**2.2 Основания для разработки проектной документации**

**2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

Разработка проектной документации выполнена на основании «Задания на разработку проектной документации по строительству объекта «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и

обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина» от 22.12.2017 г., утвержденного Генеральным директором ООО «Зеленый сад – РязаньСити» (Заказчик).

### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Посадка здания выполнена в соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка № RU62326000-00201-17 от 12 апреля 2017 г. с кадастровым номером земельного участка 62:29:0080003:802.

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

- 1) Технические условия для присоединения к электрическим сетям МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети» №08/01 – М473 от 28.03.2017 г.
- 2) Технические условия на наружное освещение МБУ «Дирекция благоустройства города» № 069/17 от 15.03.2017 г;
- 3) Технические условия на газоснабжение АО «Рязаньгоргаз» №43-17-1 от 15.02.2017 г;
- 4) Технические условия на водоснабжение МП «Водоканал города Рязани» №164 от 09.04.2018 г., исх.№07-14/1125 от 10.04.2018 г.;
- 5) Технические условия на водоотведение МП «Водоканал города Рязани» №88 от 28.02.2017 г., исх.№07-14/420 от 28.02.2017 г.
- 6) Письмо от МП «Водоканал города Рязани» от 25.12.2017 г., исх.№07-06/3946 от 20.12.2017 г.
- 7) Технические условия на отвод поверхностных вод «Управления благоустройства города» №02/3-07-2879 исх. от 27.04.2017 г.;
- 8) Технические условия на радиофикацию и телефонизацию ООО «Управляющий сервис» №24/0311/17/10-17 от 16.02.2017 г;
- 9) Технические условия на диспетчеризацию лифтов Владимирский филиал ООО «ОТИС ЛИФТ» №22 от 21.02.2017 г;

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

- Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия «Культурный слой острога и посада г. Переяславля Рязанского XII-XVIII вв. (современный г. Рязань)» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории указанного выявленного объекта культурного наследия на участке строительства многоэтажного жилого дома по адресу: г. Рязань, ул.

Пожалостина № 14102, выполненный Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт археологии Российской академии наук.

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

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

##### **3.1.1 Стадия рассмотрения результатов инженерно-геологических изысканий:**

Результаты инженерно-геологических изысканий рассмотрены впервые.

##### **3.1.2 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)**

На рассмотрение представлен технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина.

Организация, выполнявшая инженерно-геологические изыскания: ООО «Стройгеология».

Стадия проектирования: Проектная документация.

Уровень ответственности сооружения: Нормальный.

Категория сложности инженерно-геологических условий: II.

Изыскания выполнялись с целью получения необходимых достоверных и достаточных данных об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях площадки изысканий, включая как свойства грунтов и подземных вод, так и наличие опасных геологических процессов.

В административном отношении изучаемая площадка расположена в центральной части г. Рязани на улице Пожалостина, в районе жилой и административной застройки. На площадке находятся остатки фундаментов частных жилых домов, погребов, а также остатки строительного мусора.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко второй надпойменной террасе р. Ока с абсолютными отметками поверхности 115,23м – 117,38м. Современный рельеф сформирован в результате строительно-планировочных работ.

Геологическое строение площадки до глубины 25,0 м представлено современными техногенными отложениями, ниже которых залегают средне-верхнечетвертичные покровные и аллювиальные отложения.

Современные техногенные отложения развиты повсеместно, залегают с дневной поверхности мощностью 0,6-3,5м и представлены смесью суглинка, песка и включениями мелкого щебня.

Ниже залегают средне-верхнечетвертичные покровные отложения, представленные суглинками.

Суглинки легкие пылеватые тугопластичной консистенции развиты в районе скважин №№1-3, 5-11 и 13 с глубин 0,6-2,2м мощностью 0,8-1,9м. Суглинки просадочные I типа с начальным просадочным давлением 0,17МПа.

Суглинки пылеватые мягкопластичные не просадочные встречены в скважинах №№1-3, 7, 8, 10 и 12 с глубин 2,6-3,1м мощностью 0,3-1,7м.

Под покровными отложениями вскрыты верхне-среднечетвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями пылеватыми, суглинками легкими пылеватыми и песчанистыми и песками мелкими и средней крупности.

Супеси пылеватые пластичной и твердой консистенции имеют локальное распространение. Встречены в скважинах №№ 1, 8, 10-13 с глубин 3,1-4,7м и 7,5м мощностью 0,5-1,5м.

Суглинки легкие пылеватые текучепластичные встречены только в скважинах №№2 и 4 с глубины 3,5м мощностью 1,3-1,4м.

Суглинки легкие песчанистые тугопластичной и полутвердой консистенцией встречены в большинстве скважин. Залегают послойно с глубин 2,0-3,9м и с глубин 5,0-6,5м мощностью 0,5-1,0м и 0,4-3,0м соответственно.

Пески мелкие средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенные распространены повсеместно. Залегают послойно в интервале глубин 3,3-4,9м и с глубин 6,0-8,0м м мощностью соответственно 0,2-1,4м и 9,0-12,0 м.

Пески средней крупности средней плотности водонасыщенные распространены повсеместно с глубин 16,7-18,2м мощностью 6,8-8,3м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 и 2 по отношению к углеродистой стали – средняя, грунтов ИГЭ-3 - высокая. По степени агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки W4 грунты неагрессивны.

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-2 характеризуются как слабопучинистые.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт с глубин 2,0-3,5м и отнесен к «верховодке», сформированной в результате длительных атмосферных осадков и утечек техногенных вод. Воды безнапорные. Приурочены к техногенным отложениям, линзам и прослоям песков мелких и суглинков мягко-текучепластичной консистенции.

Второй водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами с глубин 13,5-15,6м. Водовмещающими являются аллювиальные пески мелкие и средней крупности. Горизонт безнапорный, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в долину р. Ока.

По результатам химического анализа подземные воды как «верховодки», так и аллювиального комплекса:

- неагрессивные к бетону нормальной проницаемости марки W4;
- неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании;
- слабоагрессивные к металлическим конструкциям;

К специфическим грунтам, отмеченным на участке, относятся распространенные повсеместно техногенные(насыпные) грунты ИГЭ-1 и суглинки пылеватые просадочные I типа ИГЭ-2. Согласно технического задания, грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 проходятся фундаментами.

По критерию типизации территории по подтопляемости исследуемый участок отнесен:

- по наличию процесса подтопления к I области – подтопленной;
- по условиям развития процесса – к району I-Б- подтопленной в техногенно- измененных условиях;
- по времени развития процесса – к участку I-Б-1 – постоянно подтопленный в результате долговременных техногенных воздействий.

Сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних по сейсмическим свойствам грунтов и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) не превышает 5 баллов.

Для грунтов, залегающих в зоне сезонного промерзания, его нормативная глубина для насыпных грунтов и покровных суглинков 1,36м.

В климатическом отношении территория изысканий относится ко II климатическому району. Климатическая характеристика территории проектируемого строительства дана по данным наблюдений на метеостанции(МС) «Рязань».

Среднемесячная температура наиболее холодного месяца(января) – минус 9,8<sup>0</sup>С, наиболее теплого месяца(июль) – плюс 19,0<sup>0</sup>С. Абсолютная максимальная температура воздуха –плюс 38,3<sup>0</sup>С, абсолютная минимальная температура воздуха –минус 40,9<sup>0</sup>С.

Количество осадков за теплый период года 250-380мм, за холодный – 150-190мм. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября. Мощность его к концу зимы достигает 03-0,5м. Период существования снежного покрова 136-145 дней. Преобладающее направление ветра зимой - южное, летом – западное. Среднегодовая скорость ветра 3,2м/сек.

### **3.1.3 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:**

В ходе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены результаты выполненных инженерно-геологических изысканий.

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

При инженерно-геологических изысканиях выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование и наблюдение;
- бурение скважин с отбором проб грунта и подземных вод;
- полевые исследования грунтов статическими нагрузками (штампами);
- лабораторные испытания и анализы грунтов;
- камеральные работы (обработка полученного материала и составление настоящего отчета).

Было пробурено 13 скважин ударно-канатным способом диаметром 127мм буровой установкой ПБУ-2 глубиной 25,0м каждая. Общим метраж бурения – 325п.м. В процессе бурения отобрано 79 монолита, 28 проб грунта нарушенного сложения и 6 проб подземных вод.

Для определения деформационных свойств грунтов и получения корректирующего коэффициента к значениям компрессионных модулей по производимым параллельно лабораторным испытаниям, выполнено испытание грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом ВШ площадью 600 см<sup>2</sup>. Всего выполнено 18 испытаний.

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- физический комплекс глинистых грунтов – 60 определений;
- физический комплекс песчаных грунтов – 47 определений;
- компрессионные испытания методом «компрессионного сжатия» – 34 определения;
- испытание грунтов на сдвиг – 34 определения;
- определение просадочности грунтов – 6 определений;
- определение коррозионной активности грунтов к стали - 6 определений;
- химический анализ водных вытяжек из грунтов – 12 определений;
- химический анализ подземных вод - 6 определений.

В процессе камеральной обработки полученных результатов выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала, масштаба 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы и колонки скважин;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов;
- оформлен технический отчет.

### **3.1.5 Сведения об оперативных изменениях, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы**

По замечаниям экспертизы, направленным Заказчику, отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий были откорректированы в части:

- уточнена и приведена в соответствие типизация территории по

подтопляемости;

- оценка агрессивного воздействия подземных вод к бетонным и железобетонным конструкциям приведена в соответствии требованиями п.5.2.4 и табл. В.3, В.4, В.5 прил. В, табл. Г.2 СП 28.13330.2012;

- сведения об агрессивности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям приведены в соответствии требованиями п.5.2.4. табл.В.1, В.2 прил. В, табл.Х.5 прил. Х СП 28.13330.2012;

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий согласована с заказчиком;

- инженерно-геологические разрезы дополнены контуром и подземной частью проектируемых зданий согласно схеме генерального плана;

- карта фактического материала дополнена экспликацией проектируемых сооружений в соответствии со схемой генплана.

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

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

Номер раздела	Обозначение (шифр раздела)	Наименование раздела (подраздела)
Раздел 1	07/17-ПЗ	Пояснительная записка
Раздел 2	07/17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3	07/17-АР	Архитектурные решения
Раздел 4	07/17-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5.1.1	07/17-ИОС1.1	Электросиловое оборудование жилого дома
Подраздел 5.1.2	07/17-ИОС1.2	Наружные сети электроснабжения
Подраздел 5.2.1	07/17-ИОС2.1	Система водоснабжения
Подраздел 5.3.1	07/17-ИОС3.1	Система водоотведения
Подраздел 5.2 и 5.3	07/17-ИОС2,3	Наружные сети водоснабжения и канализации
Подраздел 5.4.1	07/17-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Подраздел 5.5.1	07/17 – ИОС5.1	Сети связи
Подраздел	07/17 –	Система автоматической пожарной

5.5.2	ИОС5.2	сигнализации жилого дома
Подраздел 5.5.3	07/17 – ИОС5.3	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
Подраздел 5.6.1	07/17 – ГСВ	Внутренние газопроводы
Подраздел 5.6.2	07/17 – ГСВ	Наружные газопроводы
Раздел 6	07/17 – ПОС	Проект организации строительства
Раздел 8	07/17 – ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Раздел 9	07/17 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Раздел 10	07/17 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10.1	07/17 – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Раздел 10(2), Том 10(2)	07/17 – ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта

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

#### **I. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

##### **1. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.**

Участок, предназначенный для строительства многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения, расположен по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина.

Границами участка являются:

- с севера – детский сад №55;
- с северо-востока – 1-о этажный жилой дом, школа №35;
- с востока – ул. Пожалостина;
- с юга – гаражи;
- с запада – 2-х этажное здание суда, 1-о этажный жилой дом, гаражи.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080003-802 – 6799 м<sup>2</sup>.

Рельеф участка ровный с уклоном на юго-восток.

##### **2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.**

Земельный участок расположен на землях поселений (землях населенных пунктов) - многоэтажные здания смешанного использования с жилыми единицами в верхних этажах и размещением на первых этажах объектов делового, культурного и обслуживающего назначения.

При размещении объекта капитального строительства соблюдены требования технических регламентов, включая санитарные, противопожарные и строительные нормы и правила, а также обеспеченность и сохранность инженерных коммуникаций, расположенных в непосредственной близости от границ участка.

**3. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)**

Посадка здания выполнена в соответствии с приложением 1 к градостроительному плану с кадастровым номером земельного участка 62:29:0080003:802.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» проекта выполнен с учетом требований нормативных документов.

Технические решения по компоновке генерального плана приняты с учетом:

- технического задания на проектирование, предоставленного заказчиком;
- рациональной компоновкой в условиях сложившейся площадки застройки;
- условий рельефа;
- требований санитарно-технических, противопожарных и других норм;
- обеспечение архитектурно-строительных условий и условий осуществления строительства

Подъезд к многоэтажному жилому дому с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения, осуществляется с ул. Пожалостина.

**4. Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства**

Площадь земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080003-802 – 6799 м<sup>2</sup>.

Площадь участка дополнительного благоустройства – 932.90 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки с учетом подземной автостоянки – 3 168.00 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки на уровне 1-го этажа – 2 045.00 м<sup>2</sup>.

**5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических**

## **процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод**

До начала основных работ по строительству здания необходимо выполнить инженерную подготовку территории застройки. В состав работ по инженерной подготовке входят: расчистка и планировка территории; отвод поверхностных и грунтовых вод; подготовка площадки к строительству и обустройство её с устройством временных дорог, сооружений и прокладкой временных инженерных сетей.

### **6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой**

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей, проведенных через 10 см.

Водоотвод с территории многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения, осуществляется по спланированной территории со сбросом в пониженные места за пределы площадки.

### **7. Описание решений по благоустройству территории**

Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин, временные парковки для машин, тротуары с плиточным мощением, площадка для игр детей, спортивная площадка, площадки для отдыха взрослых и урны для мусора у входов в жилой дом и офисы.

Мусороудаление предусмотрено непосредственно в машины, приезжающие в определенное время.

На территории многоэтажного жилого дома предусмотрена посадка деревьев, кустарников, а также посев газонных трав.

### **8. Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения**

Зонирование территории участка, предоставленного для строительства многоэтажного жилого дома со встроено-пристроенными объектами культурного, делового и обслуживающего назначения, выполнено на основании градостроительного плана земельного участка и обосновано функциональным назначением и принципиальной схемой размещения зон:

а) зона размещения жилого дома с подземной автостоянкой, с проездами, временными парковками для машин и пешеходными тротуарами;

б) игровая зона с площадкой для игр детей, спортивной площадкой и площадками для отдыха взрослых.

### **9. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения**

Не требуется

#### **10. Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения**

Расчетная скорость транспортных средств – 20 км/ч.

Ширина проездов 5.5 метров на территории принята из расчета наиболее компактного размещения дорог, инженерных сетей и полос озеленения. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – плиточное. Проектируемое обрамление проездов – бетонный борт БР 100.30.15 -200 «В=25» ГОСТ 6665-91, сечение 30 см x 15 см, тротуаров, площадок для игр детей, спортивной площадки и площадок отдыха – бетонный борт БР 100.20.8 и БР 50.20.8. Покрытие площадок для игр детей и спортивной площадки – резиновое, площадок для отдыха взрослых – плиточное.

#### **11. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения**

Организация улично-дорожной сети и движения транспорта разработана в соответствии с требованием СНиП 2.07.01.89\* (СП 42.13330.2011) «Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 02.05-85 «Автомобильные дороги», ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

К многоэтажному жилому дому с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения, предусмотрены проезды для пожарных и легковых машин.

### **II. Раздел 3. "Архитектурные решения"**

Проектная документация объекта «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина» разработана на основании градостроительного плана земельного участка, задания на проектирование и в соответствии с действующими техническими нормами, правилами и требованиями на выполнение проектной документации.

Проектная документация объекта разработана на жилые секции № 1, 2, 3 и подземную автостоянку.

Габариты здания в осях:

- жилых секций №1, 2 - 32,6 x 59,95 м;
- жилой секций №3 - 17,10 x 34,25 м;
- подземной автостоянки - 78,2 x 60,2 м.

В жилых секциях №1, 2 располагаются:

- с 1 по 4 этаж жилые этажи с квартирами;
- на отм. -2,600 - цокольный этаж с инженерно-техническими коммуникациями и нежилыми помещениями;
- на отм. - 5,800 - подземная автостоянка.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа жилых секций №1, 2, что соответствует абсолютной отметке 118,50.

В жилой секции №3 располагаются:

- на 1-ом этаже - нежилые помещения (офисная деятельность);
- со 2 по 4 этаж располагаются жилые этажи с квартирами;
- на отм. - 3,900 - подземная автостоянка.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа жилой секции №3, что соответствует абсолютной отметке 116,60.

Квартиры жилых секций запроектированы одно-, двух-, трех- и четырёхкомнатными. На каждом этаже секции квартиры имеют выход в общий коридор.

В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, кухня-столовая, прихожая, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел). Ряд квартир имеют лоджию.

Проектом не предусмотрен мусоропровод, согласно заданию на проектирование и принятой системе мусороудаления.

Во внеквартирном коридоре жилых секций №1, 2 на отметках междуэтажных перекрытий запроектированы нежилые помещения.

На плане 1-ого этажа жилой секции №3 проектируется встроенная теплогенераторная.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Проектом предусматривается устройство лестничной клетки типа Л1 в каждой жилой секции здания.

Здание жилого дома каркасно-монолитное на фундаментной плите.

Лестничные площадки выполняются из монолитного железобетона, лестничные марши - сборные железобетонные и из монолитного железобетона.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Наружные стены выполняются из камня керамического с пазогребневым соединением КМ-пг 200х400х219/9,0 НФ/125 POROTHERM 20 толщиной 200 мм.

Утепление стен производится из минераловатных плит ТЕХНОФАС толщиной 120 и 150 мм, плотностью 130-150 кг/м<sup>3</sup>.

Отделка наружных стен выполняется из облицовочного кирпича и декоративной штукатурки с последующей окраской согласно паспорта цветового решения.

Отделка цоколя – декоративной штукатурка с последующей окраской.

Межквартирные перегородки выполнить из ячеисто-бетонных блоков марки D500 толщиной 200 мм.

Перегородки квартир выполнить из ячеисто-бетонных блоков марки D500 толщиной - 100 мм, перегородки санузлов и ванных комнат - из красного керамического полнотелого кирпича М125 на растворе М100 с армированием.

Вентканалы выполнить до отметки перекрытия кровли из силикатного кирпича М125 на растворе М100, выше - из полнотелого керамического кирпича марки М125 с затиркой швов.

Оконные блоки и балконные двери выполнить из ПВХ профиля. Зазоры между кладкой и коробками окон и дверей заполнять вспенивающимся синтетическим материалом.

Витражи выполнить из ПВХ и алюминиевого профиля.

Квартиры предусматриваются без чистовой внутренней отделки и без внутренних дверей.

Наружные входные двери комплектовать доводчиками с уплотнением в притворах.

Вокруг здания выполнить асфальто-бетонную отмостку шириной 1,0 м по щебеночному основанию.

Проект разработан для производства работ в летних условиях.

При производстве работ в зимнее время должны соблюдаться требования соответствующих глав СП 70.13330.2012.

Энергетическая эффективность здания жилого дома достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- устройство теплого входного узла с тамбуром;

- 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; для обеспечения требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций наружные стены здания утеплены минераловатными плитами на основе базальтовых пород ТЕХНОФАС, с последующей штукатуркой. В утеплении пола применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300;

- 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 нормативный светоклиматический режим и инсоляцию помещений.

- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления).

Фасады жилого дома проектируются с использованием принципа акцентирования на горизонтальных элементах здания.

Первый и последний этажи зданий отделяются выступающими карнизами. Парапет здания подчеркивается консольным вылетом карнизов.

Для отделки фасадов применяются декоративная штукатурка и облицовочный кирпич.

Отделка помещений запроектирована с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований.

Стены жилых комнат, кухонь, коридоров и санузлов, нежилых помещений - улучшенная штукатурка (подготовка под отделку).

Отделка стен, пола и полотка лестничных клеток, коридоров общего пользования, тамбуров, технических помещений согласовывается с заказчиком.

Полы в жилых помещениях, кухнях, внутриквартирных коридорах - выравнивающая стяжка (подготовка под отделочный слой).

Полы в санузлах в квартирах - стяжка по 2 слоям гидроизоляции.

Для звукоизоляции квартир в конструкции пола используется материал Техноэласт АКУСТИК.

Продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и в соответствии с требованиями Статьи 22 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена не менее 2 ч в день с 22 апреля по 22 августа, в одно-, двухкомнатных квартирах (не менее чем в одной жилой комнате). Расчет продолжительности инсоляции помещений и территорий выполнен по инсоляционным графикам с учетом географической широты территории и представляется в составе проектной документации в разделе ПЗУ.

В проекте запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.

Элементы ограждений запроектированы из материалов с плотной структурой, не имеющей сквозных пор. Внутренние стены и перегородки запроектированы с заполнением швов на всю толщину (без пустошовки) и оштукатурены с двух сторон безусадочным раствором.

Для обеспечения допустимого уровня шума, не предусматривается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к

межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. При отсутствии данной возможности применяется звукоизоляция стены жилого помещения минераловатными плитами ТехноАКУСТИК толщиной 70 мм.

Пропуск труб водяного отопления, водоснабжения и т.п. через межквартирные стены не предусматривается.

Трубы водяного отопления, водоснабжения и т.п. пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Конструкция вентиляционных блоков обеспечивают целостность стенок (отсутствие в них сквозных каверн, трещин), разделяющих каналы.

#### Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Величина	
1	Площадь застройки: - на уровне 1-ого этажа; - с учетом подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	2 045	
		м <sup>2</sup>	3 168	
2	Общая площадь здания, в т.ч.: - надземной части здания выше отметки 0.000 - подземной части здания ниже отметки 0.000	м <sup>2</sup>	10 275	
		м <sup>2</sup>	6 428	
		м <sup>2</sup>	3 847	
3	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м <sup>2</sup>	5 221	
4	Общая площадь квартир (без учета лоджий)	м <sup>2</sup>	5 017	
5	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2 345	
6	Общая площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	730	
7	Общая площадь технических и подсобных помещений	м <sup>2</sup>	92	
8	Общая подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	2 694	
9	Количество парковочных мест в подземной автостоянке	парковочн. место	57	
10	Общее количество квартир, в т.ч.:	шт	74	
		1-комнатных	шт	38
		2-комнатных	шт	21
		3-комнатных	шт	12
		4-комнатных	шт	3
11	Строительный объем, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	40 239	
		- надземной части здания выше отметки 0.000	м <sup>3</sup>	26 172
		- подземной части здания ниже отметки 0.000	м <sup>3</sup>	14 067
12	Этажность блок-секций №1, 2	этаж	4	
13	Этажность блок-секций №3	этаж	4	

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Величина
14	Количество этажей в блок-секциях №1, 2	этаж	6
15	Количество этажей в блок-секции №3	этаж	5

### III. Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Проект «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина», разработан на основании:

- архитектурных и объёмно-планировочных решений;
- технических условий на строительные конструкции;
- технологических заданий на проектирование;
- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина», выполненные ООО «Стройгеология» в 2017 году.

Геологическое строение площадки до глубины 25,0 м представлено современными техногенными отложениями, ниже которых залегают средне-верхнечетвертичные покровные и аллювиальные отложения.

Современные техногенные отложения развиты повсеместно, залегают с дневной поверхности мощностью 0,6-3,5м и представлены смесью суглинка, песка и включениями мелкого щебня.

Ниже залегают средне-верхнечетвертичные покровные отложения, представленные суглинками.

Суглинки легкие пылеватые тугопластичной консистенции развиты в районе скважин №№1-3, 5-11 и 13 с глубин 0,6-2,2м мощностью 0,8-1,9м. Суглинки просадочные I типа с начальным просадочным давлением 0,17МПа.

Суглинки пылеватые мягкопластичные не просадочные встречены в скважинах №№1-3, 7, 8, 10 и 12 с глубин 2,6-3,1м мощностью 0,3-1,7м.

Под покровными отложениями вскрыты верхне-среднечетвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями пылеватыми, суглинками легкими пылеватыми и песчанистыми и песками мелкими и средней крупности.

Супеси пылеватые пластичной и твердой консистенции имеют локальное распространение. Встречены в скважинах №№ 1, 8, 10-13 с глубин 3,1-4,7м и 7,5м мощностью 0,5-1,5м.

Суглинки легкие пылеватые текучепластичные встречены только в скважинах №№2 и 4 с глубины 3,5м мощностью 1,3-1,4м.

Суглинки легкие песчанистые тугопластичной и полутвердой консистенцией встречены в большинстве скважин. Залегают послойно с глубин 2,0-3,9м и с глубин 5,0-6,5м мощностью 0,5-1,0м и 0,4-3,0м соответственно.

Пески мелкие средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенные распространены повсеместно. Залегают послойно в

интервале глубин 3,3-4,9м и с глубин 6,0-8,0м м мощностью соответственно 0,2-1,4м и 9,0-12,0 м.

Пески средней крупности средней плотности водонасыщенные распространены повсеместно с глубин 16,7-18,2м мощностью 6,8-8,3м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 и 2 по отношению к углеродистой стали – средняя, грунтов ИГЭ-3 - высокая. По степени агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки W4 грунты неагрессивны.

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-2 характеризуются как слабопучинистые.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт с глубин 2,0-3,5м и отнесен к «верховодке», сформированной в результате длительных атмосферных осадков и утечек техногенных вод. Воды безнапорные. Приурочены к техногенным отложениям, линзам и прослоям песков мелких и суглинков мягко-текучепластичной консистенции.

Второй водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами с глубин 13,5-15,6м. Водовмещающими являются аллювиальные пески мелкие и средней крупности. Горизонт безнапорный, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в долину р. Ока.

По результатам химического анализа подземные воды как «верховодки», так и аллювиального комплекса:

- неагрессивные к бетону нормальной проницаемости марки W4;
- неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании;
- слабоагрессивные к металлическим конструкциям;

К специфическим грунтам, отмеченным на участке, относятся распространенные повсеместно техногенные(насыпные) грунты ИГЭ-1 и суглинки пылеватые просадочные I типа ИГЭ-2.

#### **Нагрузки, принятые в проекте**

<b><i>Характеристика района строительства и условий эксплуатации:</i></b>	
- снеговой район	III
- расчетное значение веса снегового покрова на 1м <sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли	180 кг/м <sup>2</sup>
- ветровой район, тип местности	I, B
- нормативное значение ветрового давления	23 кг/м <sup>2</sup>
- сейсмичность	отсутствует

-степень агрессивного воздействия окружающей среды	Не агрессивная
-для снеговой нагрузки в местах перепадов высот коэффициент $\mu$ в пределах	1,64÷4,0
<b>Нормативные нагрузки от собственного веса</b>	
- перекрытие	440 кг/м <sup>2</sup>
-ограждающие конструкции	1175 кг/пог.м
-перегородки	>150кг/м <sup>2</sup>
-конструкции пола	100...150 кг/м <sup>2</sup>
<b>Нормативные значения равномерно-распределенных временных нагрузок на конструкции жилого дома по СП 20.13330.2011</b>	
- квартиры жилых этажей	150 кг/м <sup>2</sup>
- встроенные помещения 1-ого этажа	400 кг/м <sup>2</sup>
- лестницы, коридоры	300 кг/м <sup>2</sup>
- балконы	200 кг/м <sup>2</sup>
- зона парковки	350 кг/м <sup>2</sup>
- зона проездов	500 кг/м <sup>2</sup>

### **Конструктивные решения жилого дома**

Габариты здания в осях:

- жилых секций №1, 2 - 32,6 х 59,95 м;
- жилой секций №3 - 17,10 х 34,25 м;
- подземной автостоянки - 78,2 х 60,2 м.

### **Основанием свай являются:**

Грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2 проходятся фундаментами

Фундаменты монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм.

Материалы монолитной фундаментной плиты — бетон класса В25 W6 F100, арматура класса А500С.

Несущие монолитные железобетонные конструкции выполняются из тяжелого бетона и арматуры класса А500С. Наружные стены ниже нуля и фундаментные плиты здания выполняют из бетона марки по водонепроницаемости W6 и F100 по морозостойкости, в зоне промерзания утепляются слоем «ПЕНОПЛЭКС СТЕНА®» толщиной 100 мм.

Конструктивное решение балконов – монолитно связанная с перекрытием плита. Для исключения промерзания плиты перекрытия в помещениях в месте сопряжения плит и наружных ненесущих стен предусмотрены термовкладыши. Класс бетона балконных участков плит – В25, F150

Лестницы – монолитные.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные.

**Конструктивные решения ограждающих конструкций жилого дома**

Наружные стены являются ненесущими, поэтажно опираются на монолитные плиты перекрытия.

В проекте принят следующий состав ограждающих конструкций:

*Наружные стены соприкасающиеся с грунтом:*

- железобетонная стена — 200 мм;
- гидроизоляция — оклеечная из 2-х слоев «Техноэласт ЭПП» — 8 мм;
- утеплитель – «ПЕНОПЛЭКС СТЕНА®» — 100 мм;
- защитная стенка (ПВХ мембрана)

*Наружные стены типовых этажей:*

- декоративно-защитный слой с применением штукатурного состава;
- утеплитель – минераловатные плиты толщиной 120 мм и 150 мм;
- кирпичная стена ( $\gamma \leq 1400 \text{ кг/м}^3$ ) толщиной 200 мм ;
- штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм.

В соответствии с выполненными теплотехническими расчетами и требованиями СП 23-101-2004 и СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» принятый состав наружных стен и покрытий отвечает действующим нормам по теплоизоляции зданий.

#### **Мероприятия по обеспечению огнестойкости конструкций:**

Степень огнестойкости сооружения согласно требованиям СТО 36554501-006-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» – I.

Пределы огнестойкости строительных конструкций зданий составляют:

- железобетонных колонн каркаса – R120
- железобетонного перекрытия – REI 60
- стен лестничных клеток и лифтовых шахт – REI 120
- маршей и площадок лестниц – R60
- наружных ненесущих стен – E30.

#### **Расчет конструкций**

Все конструкции сооружения рассчитаны на все внешние воздействия в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», по методике СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Все конструкции здания рассчитаны как объемная конечно-элементная модель на все сочетания внешних воздействий с применением сертифицированного расчетного комплекса «STARK\_ES» (разработчик – ООО «ЕВРОСОФТ», г. Москва). Программный комплекс «STARK\_ES» сертифицирован Госстроем России на соответствие нормам СНиП (сертификат №РОСС RU.СП15.Н00899 от 26.02.2016).

Расчет несущих конструкций, фундаментов и основания по предельным состояниям первой и второй групп выполнен с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок, конструктивные решения приняты с учетом соответствующих им усилий.

Результаты расчетов несущих конструкций и фундаментов проектируемого здания приведены по предельным состояниям первой и второй групп с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок (см. том «Расчет строительных конструкций здания»).

В соответствии с представленными результатами расчетов максимальные вертикальные и горизонтальные перемещения характерных сечений не превышают предельных нормативных значений.

Условия деформативности выполняются.

Условия прочности в несущих элементах выполняются.

Общая устойчивость сооружения обеспечена.

#### **IV. Раздел 5. Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"**

##### **Общая часть**

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемого жилого дома относятся к потребителям II и I категории.

Напряжение сети принято 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора. Тип системы заземления - TN - C - S. Общая мощность жилого дома  $P_p=350$  кВт. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ Р 54149-2010.

Схема распределения электроэнергии, представленная однолинейной расчетной схемой, предусматривает электроснабжение каждого ВРУ жилого дома по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУЗ и БВРУ. Вводно-распределительные устройства размещаются в электрощитовых, расположенных в подземной автостоянке.

Силовыми токоприемниками жилого дома являются электродвигатели лифтов, вентиляторов, насосных установок.

Для электроприемников противопожарных устройств, системы пожарной сигнализации, лифтов, аварийного и эвакуационного освещения предусмотрено автоматическое включение резерва (АВР).

Расчетные нагрузки для распределительных линий квартир, а также на вводе в здание определены в соответствии с действующей нормативной документацией (СП 31-110-2003).

Этажные щитки приняты типа ЩЭ8801С. Щитки монтируются в специальных нишах в приквартирных коридорах. В щитках установлены приборы учета электроэнергии и аппараты защиты линий квартир от сверхтоков. В прихожих квартир установлены распределительные щитки типа ЩРВ с аппаратами защиты групповых линий от сверхтоков и токов утечки.

В жилом доме принято рабочее освещение (общее ~220В и ремонтное ~36В) и аварийное.. Ремонтное освещение предусмотрено в машинных помещениях лифтов, насосной, эл.щитовой переносными светильниками 36В от установленных ЯТП-0.25. Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено с резервированием от источника бесперебойного питания, устанавливаемого в эл.щитовой и автоматически включающемся при

исчезновении основного питания. Световое ограждение здания не требуется в соответствии с п. 3.3.5 РЭГА РФ-94 (здание менее 100 м, находится на расстоянии более 4 км от аэродрома, и полосы воздушных подходов не проходят над зданием).

Управление светильниками освещения входов, балконов, тамбуров осуществляется автоматически с помощью фоторелейного устройства. Остальные светильники управляются вручную с помощью выключателей, установленных по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (питание противопожарных устройств) открыто по конструкциям в ПВХ и металлических трубах и лотках, а также скрыто в штрабах строительных конструкций. Групповые сети освещения общедомовых помещений также прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки и в ПВХ трубах в полу вышележащего этажа и в монолитных стенах.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в слое штукатурки по перегородкам и стенам и в ПВХ трубах в подготовке пола вышележащего этажа.

Автоматическое отключение питания как мера по обеспечению защиты от поражения электрическим током представлено в проекте комплексом мероприятий, а именно:

- собственно отключение питания за время не более 5 сек в распределительных линиях и 0.4 сек в групповых сетях;
- основной системой уравнивания потенциалов, которая выполнена в проекте жилого дома.
- дополнительной системой уравнивания потенциалов, предусмотренной в ванных комнатах.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов рядом с ВРУ монтируется главная заземляющая шина (ГЗШ), соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN - проводник питающих линий;
- повторное заземление PEN проводника на вводе питающих кабелей;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру молниезащиты;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлоконструкции лифтов.

Проектом предусмотрено устройство в ванных комнатах дополнительной системы уравнивания потенциалов, которая включает в себя установку в каждой ванной комнате (в зоне 3) 0.6 м от ванны на высоте 0.8 м от пола пластмассовой коробки с медной заземляющей шиной (ДШУП).

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" дом подлежит защите от прямых ударов молний по III категории.

На кровле здания монтируется молниеприемная сетка (шагом не более 12x12 м), выполненная из круглой стали  $\varnothing 8$  мм.

В земле по периметру проложить стальную оцинкованную полосу 40x4 мм. К этой полосе в местах присоединения токоотводов приварены по одному вертикальному электроду (стальной уголок 50x50x5 мм, L = 3 м).

Все выступающие над крышей металлические элементы (вентиляционные устройства, трубы, теле- и радиостойки), а также металлические участки самой кровли присоединены к молниеприемной сетке.

Точка присоединения: ТП-114 и ТП-137.

Кабели проложены в земле на глубине не менее 0.7 м от планировочной отметки земли. Прокладку кабеля вести согласно т.п. А5-92. Взаиморезервирующие кабели проложены в двух траншеях на расстоянии не менее 1 м между траншеями. Кабели не являющиеся взаиморезервирующими проложены на расстоянии не менее 100 мм в свету друг от друга (п.2.3.86 ПУЭ).

Пересечение проектируемых кабельных линий с существующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями), а также прокладку КЛ под асфальтированной проезжей частью выполнены в ПНД трубах, на расстояние не менее 2 м в каждую сторону от пересечения. При этом расстояние по вертикали от проектируемой КЛ-0.4 кВ до существующих трубопроводов - не менее 0.5 м, до существующих кабельных линий - не менее 0.15 м. При параллельной прокладке и сближении с существующими КЛ расстояние от вновь прокладываемой КЛ по горизонтали составляет - не менее 1 м в свету, до фундаментов зданий и сооружений - не менее 0.6 м.

#### **V. Раздел 5. Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"**

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина согласно техническим условиям на водоснабжение, выданных МП «Водоканал города Рязани» №164 от 09.04.2018 г., является существующий водопровод Д700 мм, проходящий по ул. Семинарская.

Давление в точке подключения к городскому водопровода – 10 м вод. ст. Сети кольцевые.

В точке врезки водопровода проектируется камера с установкой отключающей арматуры и пожарного гидранта.

Для нужд наружного пожаротушения предусматриваются существующий и проектируемый пожарные гидранты, расположенные на кольцевых сетях.

Вводы водопровода предусмотрены: диаметром 2x225 мм (диаметры вводов водопровода приняты с учетом пропуска расхода воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки) в помещение насосной.

Водоснабжение секций многоэтажного жилого дома на хоз-питьевые нужды предусмотрено самостоятельной системой от одного из вводов водопровода. Водоснабжение нежилых помещений предусмотрено также самостоятельной системой от одного из вводов водопровода.

Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны источников. Внутренняя система водоснабжения многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения отдельная хозяйственно-питьевого назначения, и противопожарного назначения для подземной автостоянки, запитана двумя вводами водопровода  $\varnothing 225$  мм из труб ПЭ 100 SDR 13,6 от существующей наружной кольцевой сети водопровода.

Диаметр 2-х вводов водопровода принят с учетом пропуска расхода воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки. По периметру здания многоэтажного жилого дома предусматривается установка поливочных кранов в нишах здания.

Расход холодной воды хозяйственно-питьевого назначения на нужды многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения составляет:

$Q$  общ. хоз. – 99,35 м<sup>3</sup>/сут.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение подземной автостоянки см. отдельно разработанную часть проекта. Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с СП 8.13130.2009 п. 5.13 (диктующей является подземная автостоянка) и составляет:

$Q$  нар. пож. = 20 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого и существующего пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

На стене здания, на высоте 2,0-2,5 м наносятся флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.026-83 с обозначением номера пожарного гидранта и расстояния до него. Гарантийный напор в наружной сети – 10 м вод. ст.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП), согласно п. 7.4.5 СНиП 31-01-2003, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры.

Для внутреннего пожаротушения в АТП проектируются порошковые огнетушители ОП-5 (по 2 шт. в каждом АТП).

Магистральные трубопроводы, проходящие по подземной стоянке, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, водоразборные стояки и подводки к санприборам проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы системы В1, прокладываемые под потолком подземной автостоянки покрыты изоляцией «K-Flex-ST» толщиной 19 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.

Поквартирная разводка водопроводных труб от стояков показана условно. При монтаже стояков, разводка труб по квартире не выполняется, и водоразборная арматура не устанавливается, так же в спецификации оборудования санитарные приборы и поквартирная разводка труб не предусмотрены.

Монтаж внутренних систем водоснабжения производить в соответствии с проектом производства работ и соблюдений требований СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Для уменьшения шума в помещении насосной надлежит тщательно заделывать отверстия и неплотности в строительных конструкциях. Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие насосную от других помещений, обертывают резиновым полотном или асбестовым картоном и прокладывают в гильзах.

#### **VI. Раздел 5. Подраздел 5.3 "Система водоотведения"**

В здании многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина согласно техническим условиям на водоотведение, выданных МП «Водоканал г. Рязани» №88 от 28.02.2017 г, предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (К1), хозяйственно-бытовой канализации нежилых помещений (К11), внутренние водостоки (К2), производственной (К3) и дренажной канализации (К3Н).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах многоэтажного жилого дома и (К11) в нежилых помещениях.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от многоэтажного жилого дома и нежилых помещений выполняется отдельными выпусками в наружные сети. Далее стоки поступают в существующий канализационный коллектор Д400 мм, проходящий по ул. Пожалостина.

Отвод дождевых вод предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации, проходящий по ул. Пожалостина в районе дома №33 в соответствии с техническими условиями, выданными 27.04.2017 г. № 02/3-07-2879 «Управлением благоустройства города».

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками и отведенной территории с устройством дождеприемной сети с подключением к ливневой канализации по ул. Пожалостина.

Система производственной канализации (К3) предусмотрена для отвода аварийных вод из помещений АТП. Выпуск предусмотрен в запроектированную сеть канализации нежилых помещений (К11).

Система канализации (КЗН) предусмотрена для отвода аварийных вод из приемка, расположенного в помещении насосной, а также из приемков паркинга в систему внутреннего водостока. Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки КР 150-А1 и АР 12.50.11.А1 с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

В здании, проектом предусматриваются система внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (К1) и нежилых помещений (К11) с выпусками в наружные сети канализации.

Общий расход хозяйственно-бытовых сточных вод от многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения составляет: 99,35 м<sup>3</sup>/сут.

Стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и нежилых помещений выполняются из полипропиленовых труб марки ПП, по подземной автостоянке - из безраструбных чугунных канализационных труб Ø100 и 150 мм, выпуски диаметром 160 мм- из полиэтиленовых канализационных труб.

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.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

Отвод сточных вод от санитарных приборов, установленных в подземной автостоянке, осуществляется при помощи насосных установок «Sololift» во внутреннюю систему бытовой канализации нежилых помещений и через выпуски Ø110 мм сбрасываются в наружную сеть канализации.

Внутренняя система дренажной канализации (КЗН) предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 32 мм ГОСТ10704-91\*.

Стояки внутреннего водостока и выпуски внутреннего водостока монтируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой "Техническая", подвесные трубопроводы – из стальных электросварных труб Ø108 x 3,0 мм; 159x4,0 мм по ГОСТ 10704-91\*.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб марки «Корсис» диаметром 200 мм (dy216 мм) от многоэтажного жилого дома до точки врезки в существующую канализацию.

Наружная сеть дождевой канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб марки «Корсис» диаметром 250(Ду216) мм до точки врезки в существующий коллектор ливневой канализации, проходящий в районе строительства.

Глубина заложения существующих сетей бытовой канализации позволяет выполнить подключение многоэтажного 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

## **VII. Раздел 5. Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"**

### **Отопление и вентиляция воздуха**

#### *Основные показатели*

Расчетная температура воздуха в холодный период – минус 27°C;

Расчетная температура воздуха в теплый период – плюс 21.7°C;

Продолжительность отопительного периода 208 суток;

Средняя температура отопительного периода минус 3,5°C.

#### *Отопление*

В здании принята поквартирная система отопления от индивидуальных газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 24квт, установленных на кухнях.

Теплоноситель для систем отопления всех помещений – вода с параметрами 80-60°C.

Системы отопления квартир – лучевая от коллектора, двухтрубная.

Система отопления работает с искусственной циркуляцией от насоса, установленного в котле.

В качестве нагревательных приборов проектом предусмотрены радиаторы стальные, с боковым подключением.

Нагревательные приборы устанавливаются открыто, под световыми проемами в местах, доступными для осмотра, ремонта и очистки. Для регулирования теплоотдачи предусмотрены на подводках к нагревательным приборам автоматические терморегуляторы.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью кранов Маевского у отопительных приборов.

Опорожнение системы осуществляется через спускные краны в помещениях кухни.

Трубопроводы системы отопления квартир выполнены из металлопластиковых труб.

Трубопроводы расположены в конструкции пола в защитной гофре.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется естественными изгибами.

В местах пересечения перекрытий и стен трубопроводами устанавливаются гильзы с кольцевым зазором 9мм между внутренней поверхностью гильзы и трубопровода в изоляции.

Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### *Вентиляция*

Вентиляция жилого дома предусмотрена естественной.

Воздухообмен в помещениях принят по кратностям в соответствии с действующими нормативными документами.

Воздухообмен жилой части :

- вытяжка из кухонь –однократный воздухообмен  $+100\text{ м}^3$  /ч на 4-х конфорочную газовую плиту ;
- вытяжка из санузлов  $-25\text{ м}^3$  /ч
- вытяжка из ванных комнат  $-25\text{ м}^3$  /ч.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется металлическими воздуховодами через вентиляционные решетки с регулируемым сечением(для кухонь с неполным закрытием-индивидуального изготовления) для прохода воздуха фирмы «Арктос».

Выброс осуществляется через кровлю в атмосферу.

Приток наружного воздуха неорганизованный через регулируемые оконные створки, фрамуги.

#### *Вентиляция подземной автостоянки*

В проекте предусмотрена вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Расход воздуха для вытяжных систем принят  $150\text{ м}^3$  /ч на одно машиноместо, но не менее 2-х кратного воздухообмена. Вытяжка принята из верхней и нижней зон парковку. Приточная общеобменная вентиляция рассчитана на разбавление СО в помещении автостоянки. В качестве вытяжных и приточных решеток используются регулируемые решетки типа АМР с регулятором. Оборудование приточных систем располагается в венткамере, расположенной в автостоянке.

Оборудование вытяжных систем располагается на кровле жилых домов. Для регулирования расчетного расхода в приточных и вытяжных системах на ответвлениях воздуховодов устанавливаются дроссель –клапаны. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону. Расход воздуха принят 80% от вытяжной системы.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше кровли жилых зданий. Низ решетки воздухозаборной шахты не менее 2м от уровня земли.

Вытяжная и приточная вентиляция включается по сигналу прибора для измерения концентрации СО.

Расчет параметров дымоудаления выполнен в соответствии с методическими указаниями по выполнению расчетов противодымной вентиляции, выпущенных в 2015 г АВОК.

Предусмотрено дымоудаление из зоны парковки. Дымовые клапаны систем расположены под помещениями. На один клапан дымоудаления приходится не более  $1000\text{ м}^2$ .

Предел огнестойкости клапанов EI 60 (в пределах пожарного отсека).

Вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле жилых домов.

В подземной парковке предусмотрена механическая приточная вентиляция для возмещения объемов дымоудаления. Расход принят в объеме 70% от систем дымоудаления. Низ клапана расположен на 0,8м от уровня пола парковки.

Выполнен подпор воздуха в тамбур-шлюзы автопарковки. Вентиляторы этих систем расположены в этих тамбур – шлюзах. Предел вентиляторами установлены клапана типа LKF –3 с электроприводами. Предел огнестойкости систем EI 60. Для подачи воздуха принят клапан LKD –3 с декоративной решеткой LKRD.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса В плотные с изоляцией. В качестве огнезащитного материала используется огнезащита ф. ОБМ.

*Противопожарные мероприятия.*

В жилом доме проектом предусмотрена противодымная защита с механическим побуждением. Удаление дыма с этажа жилого дома, на котором возник пожар, производится через автоматически открывающийся дымовой клапан, установленный на каждом этаже под потолком коридора.

Приточная противодымная вентиляция запроектирована для подачи воздуха в лифтовые шахты при пожаре, коридоры и для лифта «перевозки пожарных подразделений».

Приточные осевые вентиляторы устанавливаются на техническом этаже.

Проектом предусмотрено автоматическое и дистанционное открывание противопожарных клапанов и включение вентиляторов дымоудаления и подпора от пожарных извещателей, установленных в поэтажных коридорах.

Дымовые газы от котлов с помощью коаксиальной системы (заводского изготовления – степень огнестойкости EI/30) удаляются через коллективные дымовые трубы.

Кроме коаксиальной системы для некоторых квартир, где дымовые трубы расположены внутри здания, запроектирована отдельная система дымоудаления и забора воздуха на горение.

Забор воздуха на горение осуществляется несколькими способами в зависимости от расположения дымовых труб:

- дымовая труба проходит через балкон и находится рядом с наружной стеной – забор через решетку, в пространство между дымовой трубой и ограждающей конструкцией и дальше приточным воздуховодом котла;

- дымовая труба проходит через балкон и находится далеко от наружной стены – забор воздуха через решетку и приточный воздуховод, в пространство ограждающей конструкции ограждающей конструкции дымовой трубы дальше приточным воздуховодом котла на горение;

- дымовая труба проходит внутри здания – запроектирована коллективная приточная труба, а оттуда приточным воздуховодом к котлу.

Дымовые коллективные трубы приняты из нержавеющей стали

## **VIII. Раздел 5. Подраздел 5.5 «Сети связи»**

Ёмкость проектируемой сети телефонизации и сети для предоставления услуг ШПД – 76 абонентов.

Подключение к внешним сетям осуществляется волоконно-оптическим кабелем на УД СПД (ул. Ленина, д. 61) с установкой панели для распределения оптических волокон (ODF).

Проектируемые сети связи для жилых помещений включают в себя систему телефонной связи, систему радиофикации, систему телевидения, сеть предоставления услуг ШПД, сеть домофонной связи, систему диспетчеризации лифтов, систему этажного оповещения.

Проектируемые сети связи для не жилых помещений включают в себя систему телефонной связи, систему радиофикации, систему телевидения, сеть предоставления услуг ШПД.

Для организации сети телефонной связи в подвале здания в шкаф сетей связи устанавливаются VoIP шлюзы FLEXGAIN ACCESS VOICECOM 220.

Для организации сети радиофикации предусматривается установка в шкаф сетей связи IP/СПВ шлюзов FG-ACE-CON-VF/Eth, от которых прокладывается провод ПВЖ 1х1,8 до этажных коробок ответвительных и коробок ограничительных, далее до радиорозеток в квартирах прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2.

Для организации сети предоставления услуг ШПД в подвале здания в шкаф сетей связи устанавливаются коммутаторы доступа Huawei LS-S2326TP-EI-AC. Далее до этажных боксов БКТ прокладываются кабели «витая пара» UTP cat. 5.

Для организации системы телевидения предусматривается установка антенн коллективного пользования R1205, PSR1922, DC4591 на кровле и мультибенда CF-512 с усилителем VX87. От антенн коллективного пользования до оборудования усилительного телевизионного прокладывается кабель радиочастотный RP 913 В. От усилительного оборудования до этажных шкафов с распределительных коробок прокладывается кабель радиочастотный RP 913 В.

Для организации сети домофонной связи на первом этаже на входе в подъезд устанавливается блок вызова, кнопка выхода, на дверь устанавливается замок электромагнитный, блок питания, в квартирах – пульта абонентские.

Для организации системы диспетчеризации лифтов к станциям управления лифтом подключаются лифтовые блоки 6.0, к которым подключаются переговорные устройства кабины лифта и переговорные комплекты кабины «Эхо». Для вышеуказанных подключений применяется кабель UTP cat.5e. Лифтовые блоки объединяются кабелем КВПЭф-5е 1х2х0,52 в локальную шину и подключаются к моноблоку КЛШ-КСЛ Ethernet, который обеспечивает связь удаленной группы лифтов с диспетчерским пунктом по каналу связи Ethernet. Для организации канала связи Ethernet от моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet до коммутатора доступа LS-S2326TP-EI-AC прокладывается кабель UTP cat.5e. Для подключения моноблока

предусмотреть точку доступа в интернет со статическим IP-адресом. Для подключения к лифтовому блоку громкоговорителя, микрофонного усилителя, кнопки "Вызов" кабины лифта, датчика открытия дверей машинного помещения применить монтажный комплект ЛБ.

Для организации системы этажного оповещения в подвале устанавливаются устройства оповещения объекта УО 1918, на крыше устанавливается антенна ЧМ/ФМ диапазона, подключаемая в устройство оповещения объекта. На каждом этаже устанавливаются этажные громкоговорители АСР-03.1.2 исп.2 (2Вт), которые подключаются к усилителю мощности УМ 9153, входящему в состав устройства оповещения объектового.

*«Система автоматической пожарной сигнализации»*

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусматривается на базе интегрированной системы «Орион» производства НВП «Болид», позволяющей контролировать противопожарную обстановку и осуществлять необходимое взаимодействие с инженерными системами здания.

Система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения первичных факторов пожара (дым) в контролируемых помещениях;
- обработки и предоставления в заданном виде извещения о пожаре дежурному персоналу;
- отображения информации о работоспособности и неисправностях установки;
- управления исполнительными элементами системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- управления системой противодымной вентиляции при пожаре;
- разблокировки точек прохода на путях эвакуации при пожаре;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- выдачи сигнала «Пожар» в щит управления лифтом.

Система автоматической пожарной сигнализации находится в режиме круглосуточного контроля за пожарным состоянием защищаемых помещений объекта, осуществляемыми автоматическими пожарными извещателями.

Оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации подлежат:

1. Нежилые помещения цокольных этажей.
2. Нежилые (офисные) помещения на 1 этаже секции №3.
3. Подземная автостоянка.

Жилые помещения квартир оснащаются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями «ДИП-34АВТ».

В состав автоматической пожарной сигнализации входят следующие приборы и устройства:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;

- блок индикации «С2000-БИ»;
- адресный сигнально-пусковой блок «С2000-СП4/220»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-03»;
- ручной пожарный извещатель адресный «ИПР 513-3АМ исп.01»;
- устройства дистанционного пуска «ЭДУ 513-3АМ исп.02»;
- адресные расширители «С2000-АР»;

## **IX. Раздел 5. Подраздел 5.6 "Система газоснабжения"**

### **5.6.1. «Наружный газопровод»**

Проект наружного газопровода для многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина, выполнен на основании технических условий №43-17-1 от 15.02.2017г, выданных АО «РязаньГоргаз» для ООО «Зеленый сад-Рязаньсити»

Место врезки в подземный газопровод среднего давления  $0,005\text{МПа} < P \leq 0,3\text{МПа}$ ,  $P_{\text{раб}} = 0,18\text{МПа}$ , проложенный подземно из стальных труб  $\varnothing 159\text{мм}$  по ул. Пожалостина.

Природный газ используется на приготовление пищи, индивидуальное (автономное) поквартирное отопление и горячее водоснабжение квартир многоэтажного жилого дома (секция №1, №2, №3), а также на отопление и горячее водоснабжение нежилых помещений, расположенные в секции №3.

Общий расход газа на многоэтажный жилой дом с учетом коэффициента одновременности составляет:  $Q = 282 \text{ м}^3/\text{час}$ .

*Маршрут прохождения газопровода и границ охранной зоны газопровода, сооружения на газопроводе*

Газопровод среднего давления прокладывается подземно из полиэтиленовых длинномерных труб по ГОСТ Р-50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6.

Газопровод низкого давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб мерной длины по ГОСТ Р-50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6

Вдоль 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.

По стене жилого дома газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 над оконными и дверными проемами.

На месте врезки на газопроводе среднего давления предусмотрено отключающее устройство в подземном исполнении.

Отключающие устройства предусмотрены на наружном газопроводе низкого давления, проложенный по фасаду жилого дома, для отключения каждого стояка жилого дома и на выходе газопровода (стояке) из земли у жилого дома.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты. Совместно с сигнальной лентой прокладывается вдоль присыпанного ПЭ газопровода низкого давления алюминиевый изолированный провод-спутник с выводом провода-спутника на поверхность земли для возможности подключения аппаратуры.

Трасса газопровода привязана на месте врезки, в местах поворотов на прямолинейных участках трассы через каждые 200 м по территории населенного пункта с помощью привязки к зданиям и сооружениям и установки маркера типа "SEBA" для определения местоположения полиэтиленового газопровода.

Для снижения давления газа со среднего  $0,005\text{МПа} < P \leq 0,3\text{МПа}$  до низкого  $P \leq 0,005\text{МПа}$  в районе проектируемого жилого дома на отдельно стоящей опоре (рама) установить пункт редуцирования газа (ПРГШ):

ПРГШ модели «ИТГАЗ–А/149-2 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов давления газа А/149(Tartarini, Италия). Входное давление газа  $P_{\text{рас}}=0,18\text{МПа}$ . Выходное давление газа  $P_{\text{рас}}=0,002\text{МПа}$ . Пропускная способность регуляторов в ПРГШ  $Q=560\text{м}^3/\text{час}$ . Расход газа на ПРГШ  $Q=282\text{м}^3/\text{час}$ .

Выбор регулятора давления газа в ПРГШ произведен по максимальному расчетному расходу газа потребителями и требуемому перепаду давления газа.

На входе и выходе из ПРГШ предусмотрены отключающие устройства – краны шаровые стальные фланцевые в надземном исполнении. Под краны и газопровод предусмотрены опоры металлические. Опоры выполнять согласно прилагаемой нормали АО «Гипрониигаз» НГ I – I.

**Вокруг отдельно стоящего ПРГШ устанавливается следующая охранная зона - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ПРГШ. Для ПРГШ, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется.**

На выходе газопровода из земли установлены изолирующие неразъемные соединения - приварные для диэлектрического прочноплотного соединения участков трубопровода с целью предотвращения распространения по нему тока, после отключающего устройства по ходу газа.

#### ***Защита газопровода от коррозии***

Изоляция подземных участков стального газопровода и футляра – «Весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-05.

Надземный стальной газопровод (обвязка ПРГШ) и по фасадам многоэтажного жилого дома после монтажа и опрессовки защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух

слоев краски желтого цвета, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Наружные газопроводы, проложенные по фасадам зданий, могут окрашиваться под цвет ограждающих конструкций здания.

Опоры окрасить масляной краской для наружных работ по ГОСТ 8292-85 по грунтовке ПФ-202 ГОСТ 18186-79.

Цвет окраски ограждения светло-голубой. Цвет предупредительной надписи «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ» - красный.

### **5.6.2. Внутренние устройства**

Проектом предусматривается установка газовых плит с контролем пламени горелок для приготовления пищи и настенные газовые котлы для индивидуального (автономного) поквартирного отопления и горячего водоснабжения квартир жилого дома.

Источником газоснабжения многоэтажного жилого дома (секция №1, №2, №3) служит выход из ПРГШ газопровода низкого давления  $P=200\text{мм вод.ст.}$  (увязан с проектом наружные сети газопровода низкого давления, раздел – ГСН).

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.

Система газоснабжения принята тупиковая. Диаметр проектируемого газопровода принят на основании расчета.

В расчете учтена газификация многоэтажного жилого дома (секция №1, №2, №3)  $n=74$  квартиры и нежилых помещений, расположенные в секции №3.

Расход газа на многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения с учетом коэффициента одновременности составляет:  $Q=282$  м<sup>3</sup>/час.

В квартирах в кухнях запроектированы настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой для автономного поквартирного отопления и горячего водоснабжения мощностью 24кВт.

Для приготовления пищи в кухнях каждой квартиры запроектированы 4-х конфорочные газовые плиты с контролем пламени.

Для учета расхода в каждой газифицируемой кухне установлен бытовой счетчик газа ВК G-4 с импульсным выходом на блок системы телеметрии «Пульсар» пропускной способностью  $Q_{\text{max}}=6,0\text{м}^3/\text{час}$ ,  $Q_{\text{min}}=0,04\text{м}^3/\text{час}$ .

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

В каждой кухне установить системы 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 быстродействующими электромагнитными клапанами. Электромагнитные клапаны запроектированы

на вводе газопровода в каждую кухню, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

В теплогенераторной запроектированы настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой для автономного отопления, горячего водоснабжения и вентиляции нежилых помещений. Расход газа на теплогенераторную  $q=10\text{м}^3/\text{час}$ .

Для учета расхода газа в теплогенераторной запроектирован счетчик газа коммунально-бытовой пропускной способностью  $Q_{\text{мак}}=16\text{м}^3/\text{час}$   $Q_{\text{мин}}=0,16\text{м}^3/\text{час}$ . Для очистки газа от механических примесей перед счетчиком запроектирован фильтр - грязевик.

В теплогенераторной установить системы 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, сблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами. Электромагнитный клапан запроектирован на вводе газопровода в теплогенераторную, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Газопровод проложен открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При прокладке через стены и перекрытия газопровод прокладывается в футляре.

После монтажа и опрессовки газопровод окрасить масляной краской за два раза.

Отключающие устройства – краны шаровые муфтовые марки 11627п;

- способ управления – ручной;

- класс герметичности – А по ГОСТ 9544-93;

- уплотнение затвора - фторопласт или полиуретан

установить перед счетчиком и на отводе к каждому газовому прибору.

Взаимное расположение электро- и газопроводов обеспечить согласно действующих ПУЭ:

- п. 7.1.50: - от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопровода должно быть не менее 0,5м;

- п. 7.1.28: - от эл.счетчика до газопровода должно быть не менее 1,0м;

- п. 2.1.57: - при параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до газопроводов должно быть не менее 400мм;

- п. 2.1.56: - при пересечении незащищенных и защищенных проводов и кабелей с газопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 100мм.

Вентиляция газифицируемых кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением разработана в разделе ОВ.

Вентиляция теплогенераторной приточно-вытяжная с естественным побуждением разработана в разделе ОВ.

Система дымоудаления и забора воздуха на горение для каждого настенного газового котла с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой из кухонь и теплогенераторной, разработана в разделе ОВ.

#### **Х. Раздел 6. "Проект организации строительства"**

Проект организации строительства разработан на основании проектной документации в соответствии с требованиями СП48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004. Организация строительства», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина.

В соответствии с требованиями СП48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004. Организация строительства» и СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» до начала строительства выполняются предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) подготовительные работы по организации площадки.

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах, в транспортных средствах определена на основании физических объемов работ, норм годовой выработки машин с учетом принятых методов производства работ.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительно-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработки на одного работающего по организации.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений предусмотрено в соответствии с требованиями раздела ПХ «Санитарно-бытовые помещения» СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений соответствует числу работающих на стройплощадке.

В разделе представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность работ, приведен перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия в соответствии с указаниями СП 49.13330.2012 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.», СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство, ППРФ N 390 "О противопожарном

режиме", СанПин2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

В текстовой части раздела дано описание проектных решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Представлен перечень основных видов строительного-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ в соответствии с требованиями п.23 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Продолжительность строительства определена в соответствии с указаниями СНиП 1.04.03-85\*.

Текстовая и графическая части раздела выполнены в соответствии с требованиями п. 23 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Продолжительность строительства - 18 мес.

Максимальная численность работающих - 19 человек.

Проект организации строительства содержит мероприятия по наиболее эффективной организации строительства с использованием современных средств техники и информации и соответствует п.23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 и МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу демонтажу проекта производства работ.

## **XI. Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"**

Участок, предназначенный для строительства многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина. Площадь земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080003-802 – 6799 м<sup>2</sup>. Рельеф участка ровный.

Территория строительства не попадает в ограниченный реестр использования земель (земли заповедников, зеленых и охранных зон). Объекты историко-культурного наследия на участке отсутствуют (согласно копии градостроительного плана № RU62326000-002201-17.

Габариты здания в осях:

- жилых секций №1, 2 - 32,6 x 59,95 м;
- жилой секций №3 - 17,10 x 34,25 м;
- подземной автостоянки - 78,2 x 60,2 м.

В жилых секциях №1, 2 располагаются:

- с 1 по 4 этаж жилые этажи с квартирами;
- на отм. -2,600 - цокольный этаж с инженерно-техническими коммуникациями и нежилыми помещениями;
- на отм. – 5,800 – подземная автостоянка.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа жилых секций №1, 2, что соответствует абсолютной отметке 118,50.

В жилой секции №3 располагаются:

- на 1-ом этаже - нежилые помещения (офисная деятельность);
- со 2 по 4 этаж располагаются жилые этажи с квартирами;
- на отм. – 3,900 – подземная автостоянка.

Инженерное обеспечение объекта осуществляется централизованно от действующих сетей в соответствии с техническими условиями, теплоснабжение автономное.

В жилой части здания принята поквартирная система отопления от индивидуальных газовых котлов с закрытой камерой сгорания Beretta CITY 24 CSI мощностью 24кВт (20640 ккал/час), установленных на кухнях. Системы отопления квартир – лучевая от коллектора, двухтрубная.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточная с естественным побуждением, вытяжная – с естественным побуждением.

Отвод поверхностных вод с кровли здания и отведенной территории по закрытым водостокам с устройством дождеприемной камерой с подключением в существующий коллектор ливневой канализации, проходящий по ул. Пожалостина в районе дома №33 в соответствии с техническими условиями, выданными 22.12.2017 г. за № 1225 «Управлением благоустройства города Рязани».

### ***Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду Оценка воздействия на атмосферный воздух***

#### ***В период эксплуатации***

Источниками загрязнения атмосферы проектом определены: газовые котлы; двигатели внутреннего сгорания автотранспорта на открытых автостоянках. Отвод дымовых газов от котлов с помощью коаксиальной системы (заводского изготовления) удаляются через дымовые коллективного трубы в атмосферу - организованные источники выбросов. Открытые автостоянки имеют неорганизованный выброс.

Расчет количественных характеристик выбросов проведен по утвержденным методикам.

Выбросы в атмосферный воздух вредных веществ 8 наименований ожидаются в количестве 5,45 т/год.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) для поквартирной системы отопления от индивидуальных газовых котлов санитарно - защитная зона не регламентируется. Размещение указанных газовых котлов осуществляется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) раздел 7.1.12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и

оказания услуг» таб. 7.1.1 определено, расстояние от открытых автостоянок – 15 м. Размещение открытых автостоянок соответствует санитарным требованиям, согласно результатам расчета рассеивания.

***Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам***

Прогноз загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог, версия 3.1» фирмы «Интеграл», г. Санкт-Петербург. Расчеты проведены на площадке 250х300 м с шагом расчетной сетки 25 м, в контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки.

Концентрации загрязняющих веществ, создаваемые проектируемыми источниками, не превысят нормативных значений на границе жилой зоны и составят менее 0,1ПДК. Расчетные значения выбросов приняты в качестве нормативов предельно допустимых выбросов. Разработка специальных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

В период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шумового воздействия являются: вентиляционное оборудование; автомобили въезжающие (выезжающие) на открытые автостоянки. Проектом выполнен расчет акустического воздействия объекта, уровень звука на территории объекта, вблизи жилого дома, не превышают допустимых значений (согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96«Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»), как для дневного, так и для ночного времени суток.

После ввода в эксплуатацию жилого дома выполнить инструментальные замеры, атмосферного воздуха, уровней шума, вибрации и ЭМИ.

***Период строительства***

Временными источниками выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительно-монтажных работ служат сварочные, окрасочные, асфальтобетонные, гидроизоляционные работы, двигатели автотранспорта и строительной техники, земляные работы и переработка строительных сыпучих материалов.

Валовый выброс загрязняющих веществ 17 наименований составит 1,44336 т/период.

Основными источниками шумового воздействия является строительно-дорожная техника.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и шум от работающих двигателей рассредоточены по стройплощадке, воздействие осуществляется неодновременно, кратковременно.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

***Мероприятия по охране атмосферного воздуха***

В период строительства предусмотрено своевременное проведение технического осмотра автотехники, использование строительных машин и механизмов только в исправном состоянии задействованной при проведении

работ; глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев; доставка на стройплощадку готовых материалов, проведение строительных работ в дневное время суток.

#### ***Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды***

*Период эксплуатации.* Непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды не планируется. Подключение водоснабжения и канализации предусматривается к действующим сетям. Водоснабжение и водоотведение проектируются согласно техническим условиям, что предотвращает несанкционированный сброс загрязненных сточных вод в окружающую среду.

В период эксплуатации проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на водную среду: отведение сточных вод в сети городской канализации, регулярная уборка территории, ограждение зон озеленения бордюрами и т.п.

*Период строительства.* Водоснабжение строительства предусмотрено подключением к существующим сетям по временной схеме. Питательные нужды удовлетворяются привозной бутилированной водой. Для санитарно-гигиенических нужд строителей устанавливается биотуалет с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

В период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на водную среду: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором, мойка колес автотранспорта при выезде со стройплощадки, регулярная уборка территории, упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов, своевременный вывоз отходов со стройплощадки, запрет на ремонт техники, слив масел и пр. на стройплощадке.

#### ***Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления***

В проекте определен перечень и класс опасности отходов, рассчитано количество отходов, образующихся в период строительных работ и эксплуатации объекта. Отходы сгруппированы по классам опасности и местам их размещения.

В процессе эксплуатации объекта строительства образуется отходов 85,560 т/год. В проекте указаны следующие способы размещения отходов: вывоз на лицензированный полигон ТБО отходов в количестве 85,560 т/год, в том числе: 4 класс опасности – 85,560 т/год.

В период строительства образуется отходов 210,629 т/период, в том числе: отходы 4 класс опасности – 30,150 т/период, отходы 5 класса опасности – 135,078 т/период. В проекте указаны следующие способы размещения отходов: передается на переработку другим предприятиям – 4,923 т/период; вывоз на лицензированный полигон ТБО отходов в количестве 135,078 т/период; вывоз на очистные сооружения – 30,150 т/период.

### ***Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов***

Отходы складываются в металлические контейнеры, расположенные на специально отведенной площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на лицензированный полигон ТБО, имеющий лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, временно размещаются на строительной площадке в специально отведенных местах, в металлические контейнеры для ТБО, установленных на площадке с твердым покрытием, в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

#### ***Оценка воздействия на земельные ресурсы***

В настоящее время территория проектируемого объекта является спланированной, претерпевшей значительные антропогенные изменения. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, почвенно-растительный слой на площадке отсутствует, в связи с чем негативного воздействия на почвенный покров не прогнозируется. На участке строительства древесно-кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, отсутствует.

*Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках*

Производственный экологический контроль в период ведения строительных работ заключается в контроле соблюдения принятых в проекте решений и осуществляется посредством авторского надзора и контроля надзорными органами власти.

#### ***Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат***

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды (по 2016 год):

*при эксплуатации* за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 125985 руб./год; за размещение отходов на лицензированном полигоне ТБО – 186000,68 руб./год;

*при строительстве*, за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 105,99 руб./период; за размещение отходов на лицензированном полигоне ТБО – 8050,41 руб./период.

### **ХII. Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в редакции Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, 02.07.2013 г. № 185-ФЗ (ред. от 21.07.2014) и 23.06.2014 № 160-ФЗ (далее – ФЗ № 123), а также других нормативных документов по пожарной безопасности.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ № 123-ФЗ) и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф1.3;
- подземная автостоянка Ф5.2;
- нежилые помещения (офисная деятельность) Ф4.3.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

К проектируемому зданию предусмотрены подъезды для пожарных машин одной стороны. Пожарные проезды предусмотрены шириной не менее 4,2 м на расстоянии 5 – 8 м от наружных стен зданий. Проезды для пожарных машин не используются под стоянку транспорта. Конструкция покрытия пожарных проездов предусмотрена с учетом нагрузки от пожарных машин не менее 16 т на ось. Радиус поворота дорог для проезда пожарных автомобилей принят не менее 12 м.

Дислокация ближайшего подразделения пожарной охраны определена исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 минут.

В обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре участвуют следующие элементы: фундамент, пилоны, колонны, перекрытия, несущие стены. Защитная толщина бетона для этих элементов соответствует требованиям для здания I степени огнестойкости. Предел огнестойкости данных конструкций предусмотрен не менее R120.

Многоэтажный жилой дом разделен на 4 пожарных отсека: секция № 1, секция № 2, секция № 3 и подземная автостоянка.

Каждая из 3-х секций проектируемого жилого дома оборудована лифтом.

Из жилых помещений квартир предусматривается эвакуация по лестничным клеткам типа Л1. Лестничные клетки имеют естественное освещение путем устройства остекления в наружных стенах здания с общей площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Лестничные марши в жилой части предусмотрены шириной не менее 1,20 м. Уклон маршей в лестничных клетках принимается не более 1:1,75. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусматривается на базе интегрированной системы «Орион» производства НВП «Болид», позволяющей контролировать противопожарную обстановку и осуществлять необходимое взаимодействие с инженерными системами здания.

Система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения первичных факторов пожара (дым) в контролируемых помещениях;
- обработки и предоставления в заданном виде извещения о пожаре дежурному персоналу;
- отображения информации о работоспособности и неисправностях установки;
- управления исполнительными элементами системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- управления системой противодымной вентиляции при пожаре;
- разблокировки точек прохода на путях эвакуации при пожаре;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- выдачи сигнала «Пожар» в щит управления лифтом.

Система автоматической пожарной сигнализации находится в режиме круглосуточного контроля за пожарным состоянием защищаемых помещений объекта, осуществляемыми автоматическими пожарными извещателями.

Оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации подлежат:

Нежилые помещения цокольных этажей.

Нежилые (офисные) помещения на 1 этаже секции №3.

Подземная автостоянка.

Жилые помещения квартир оснащаются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями «ДИП-34АВТ».

В состав автоматической пожарной сигнализации входят следующие приборы и устройства:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;
- блок индикации «С2000-БИ»;
- адресный сигнально-пусковой блок «С2000-СП4/220»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-03»;
- ручной пожарный извещатель адресный «ИПР 513-3АМ исп.01»;
- устройства дистанционного пуска «ЭДУ 513-3АМ исп.02»;
- адресные расширители «С2000-АР»;

*Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

Помещения подземной автостоянки оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа с автоматическим

управлением. Способ оповещения - речевой. Речевое оповещение реализуется на базе модулей речевого оповещения «Рупор-200».

Для цокольных этажей и 1 этажа секции №3 предусматривается оповещение о пожаре 2-го типа. Для реализации оповещения 2-го типа предусматриваются контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», которые управляют звуковыми и световыми оповещателями.

В состав системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре входят:

- модули речевого оповещения «Рупор-200»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- оповещатели речевые ROXTON;
- оповещатели звуковые «Маяк-24-ЗМ»;
- оповещатели световые «Люкс-24» с надписью «Выход».

Модуль речевого оповещения «Рупор-200» предназначен для воспроизведения записанных в модуль или трансляции внешних речевых сообщений о действиях, направленных на обеспечение безопасности и оповещения при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Модуль речевого оповещения "Рупор-200" предназначен для работы в составе ИСО "Орион".

#### *Пожаротушение подземной парковки*

В соответствии с СП 5.13130.2009 Приложение А, таблица А.1, п.4.1.1; СП 113.13330.2012 п.6.5.3, пп.а,г,и; СП 154.13130.2013 п.6.5.1 в помещениях хранения автомобилей подземной автостоянки закрытого типа предусмотрена автоматическая установка пожаротушения.

Все защищаемые помещения отапливаемые, температура воздуха в зимний период не ниже +5°C.

Проектной документацией предусмотрена водонаполненная автоматическая установка спринклерного пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята вода.

В помещениях с балочными перекрытиями (покрытиями) класса пожарной опасности К0 и К1 с выступающими частями высотой более 0,3 м, спринклерные оросители размещаются между балками, ребрами плит и другими выступающими элементами перекрытия (покрытия) с учетом обеспечения равномерности орошения пола. (п.5.2.11 СП 5.13130.2009). Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К0 и К1 не превышает 2 метров. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К2, К3 и ненормируемым классом пожарной опасности не превышает 1,2 метра. Расстояние между спринклерными оросителями установок водяного пожаротушения не менее 1,5 м (по горизонтали) (п.5.2.22 СП 5.13130.2009).

Расстояние между спринклерами принято не более 4 м (СП5.13130.2009 Таблица 5.1.).

Для идентификации места загорания защищаемый объект условно разделен на зоны; в качестве идентифицирующего устройства используются сигнализаторы потока жидкости (п.5.1.16 СП 5.13130.2009). В соответствии с СП 10.13130.2009 Таблица 2 проектом предусматривается внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов - для зоны хранения автомобилей (автостоянки) с производительностью две струи по 5 л/с каждый.

Диктующее помещение: автостоянка хранения автомобилей. Группа помещения по степени опасности развития пожара в соответствии с СП5.13130.2009 Приложение Б - 2

Высота помещения – 3,0 метра

В соответствии с СП 5.13130.2009 Таблицей 5.1 для высоты помещений до 10 метров:

- Интенсивность  $i=0,12$  л/(с\*м.кв)

- Расход установки, не менее 30 л/с. Расчетный расход установки из-за неравномерности распыла оросителей в зависимости от давления 35 л/с.

- Минимальная площадь АУПТ, не менее 120 м.кв.

- Время тушения, не менее 60 мин.

Вид защиты АУПТ – водозаполненная спринклерная.

### **ХIII. Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» многоэтажного жилого дома с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г.Рязань, ул. Пожалостина, разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Проектом предусмотрены места в многоэтажном жилом доме для МГН.

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения на территории участка жилого дома предусмотрены мероприятия:

- съезды с тротуаров на проезжую часть устроить с боковыми участками, обеспечивающими плавный переход от горизонтальной поверхности к наклонной поверхности съезда;

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высоту бордюрного камня тротуара принять не менее 2,5 см и не более 5 см;

- не допускается в местах переходов применение бордюрных камней с сокращенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части;

- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или

структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит предусматривать ровное, а толщина швов между плитам не более 1,5 см;

- устройство парковочных мест для транспорта инвалидов.

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения в жилом доме следует предусмотрены мероприятия:

- наружные двери устраиваются с порогами высотой 0,014 м.

- предусмотрена установка вертикального подъемника для доступа маломобильных групп населения на отметку -0,050 в блок секции №1.

Параметры кабины лифтов, предназначенных для использования МГН на креслах-колясках, имеют внутренние размеры 2,1x1,1 м.

#### **XIV. Раздел 10.1. "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"**

Проектируемое здание состоит из жилых секций № 1, 2, 3 и подземной автостоянки.

Наружные стены здания выполнены из керамического камня толщиной 200 мм. Утепление стен производится минераловатными плитами толщиной 120 мм и 150 мм.

Утепление покрытия жилого дома – минераловатные плиты ТЕХНОРУФ В 60 толщиной 50 мм и ТЕХНОРУФ Н 35 150 мм.

Окна в жилых помещениях запроектированы двухкамерные в ПВХ переплетах.

Климатические параметры района строительства принимаются:

- средняя температура отопительного периода – минус 3.5 °С

- продолжительность отопительного периода – 208 сут.

Теплоснабжение квартир жилого дома предусмотрено от двухконтурных газовых котлов с принудительным удалением продуктов сгорания.

Котлы имеют приоритет горячей воды.

Средняя за отопительный период расчетная температура воздуха в жилых помещениях 20 °С, в нежилых помещениях 18 °С.

Водоснабжение многоэтажного жилого дома является городской системой водоснабжения.

Для учета расхода воды на нужды жилого дома предусматривается комбинированный счетчик холодной воды с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM-каналу.

На ответвлениях в каждую квартиру и нежилые помещения монтируются счетчики холодной воды.

Учет электрической энергии жилых помещений осуществляется счетчиками, установленных в электросчетовых и приборами учета электроэнергии, установленных в приквартирных коридорах.

#### **Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания**

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается

посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания. Организация эксплуатации осуществляется в соответствии с ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Общий осмотр производится весной (после таяния снега) и осенью (перед наступлением отопительного сезона) с составлением акта. При осмотре необходимо обращать внимание на обнаружение недостатков, снижающих эксплуатационные качества и долговечность конструкций и инженерного оборудования.

Частичный осмотр выполняется для осмотра отдельных частей здания (конструкций) и инженерных сетей. В ходе осмотра на месте принимаются меры по устранению обнаруженных неисправностей или повреждений, которые должны быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Частичные осмотры отдельных конструкций или частей здания при появлении в них деформаций должны проводиться в срок от 1 до 10 дней с момента обнаружения дефекта в зависимости от характера деформации.

Внеочередной осмотр осуществляется после ливней, сильных ветров и снегопадов, наводнений, аварий и других явлений стихийного характера. Комиссия устанавливает повреждения причинённые зданию, его отдельным частям в целях принятия срочных мер по устранению повреждений, угрожающих жизни людей и дальнейшей сохранности здания.

Экстренный осмотр производится после взрывных и других динамических воздействиях специальной комиссией, в состав которой включаются специалисты-эксперты из проектных и научных организаций.

Периодичность проведения осмотров основных конструкций здания представлена в таблице ниже:

№ п/п	Конструкции здания	Периодичность осмотров, мес.
1	Крыши	3-6
2	Деревянные конструкции и столярные изделия	6-12
3	Железобетонные и каменные конструкции	12
4	Вентиляционные каналы	3
5	Внутренняя и наружная отделка	12
6	Полы	3
7	Перила лестничных клеток	6-12
8	Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения	3-6
9	Системы центрального отопления: - в основных функциональных помещениях	3-6
	- на лестницах	2

10	Тепловые вводы	2
11	Электрооборудование	1
12	Системы дымоудаления и пожаротушения	1

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

**Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"**

Замечания по рассмотренному разделу - нет

**Раздел 3. "Архитектурные решения"** - нет

**Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

*В ходе проведения экспертизы:* обращено внимание на отсутствие и предоставления расчета строительных конструкций и отсутствие гидроизоляции наружных стен подземной автопарковки.

**Подраздел 5.1 "Система электроснабжения"**

Предоставлен:

1. Раздел 1 ПЗ
2. Выполнена текстовая часть согласно ГОСТ Р 21.1101-2013
3. Выполнено внешнее электроснабжение

**Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"**

1. Представлены технические условия

**Подраздел 5.3 "Система водоотведения "**

1. Представлены технические условия

**Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"**

**Отопление и вентиляция воздуха;**

1. Представлен аэродинамический расчет дымовой трубы
2. Предусмотрена вентиляция электрощитовой и машинного отделения лифтов

**Подраздел 5.5**

**"Сети связи»**

1. Предоставлены Технические условия на сети связи
2. Выполнена диспетчеризация лифтов

**«Система автоматической пожарной сигнализации»**

1. Указан тип СОУЭ

**Подраздел 5.6 ""Система газоснабжения"**

2. Предоставлен гидравлический расчет газопроводов

**Раздел 6."Проект организации строительства"**

Представлен перечень основных видов строительного-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

В графическую часть внесены изменения – бытовые помещения вынесены из опасной зоны работы крана.

## **Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"** **Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения экспертизы:**

- представлены сведения о почвенно-растительном слое и зеленых насаждениях.

- графическая часть проекта дополнена ситуационным планом и планом

## **Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"** **МОПБ**

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

откорректирован раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

1. Устранены разночтения в представленной проектной документации
2. Внесены уточнения в графическую часть проектной документации
3. Раздел дополнен описанием о величине требуемого предела огнестойкости воздуховодов и нормально закрытого клапана системы, защищающей шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

## **Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"**

Замечания по рассмотренному разделу - нет

### **Раздел 10.1. "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"**

Данный раздел доработан в соответствии с ст. 11 ФЗ №261 и постановлением правительства РФ №87

### **Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания**

Замечания по рассмотренному разделу - нет

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерно-геологических изысканий**

##### **4.1.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерно-геологических изысканий**

Отчетные материалы по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина» соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечни, указанных в частях 1 и 7 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ.

##### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерно-геологических изысканий**

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Представленный раздел проектной документации (технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина» рекомендован для получения положительного заключения экспертизы.

**Ответственность за внесение во все экземпляры результатов инженерно-геологических изысканий изменений и дополнений по замечаниям, выявленных в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и исполнителя инженерно-геологических изысканий.**

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

##### **4.2.1. Указания на результаты инженерно-геологических изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина» **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

##### **4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

Разделы проектной документации выполнены в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом РФ, техническими регламентами, экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам.

#### **4.3 Общие выводы**

##### **4.3.1. Итоговый вывод о соответствии или несоответствии проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий установленным требованиям**

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с объектами делового, культурного и обслуживающего назначения по адресу: г. Рязань, ул. Пожалостина»

соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы недостаткам, возлагается на Заказчика и Генерального проектировщика.

**Эксперты:**

Должность	Квалификационный аттестат	Раздел (подраздел или часть) проектной документации, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы	ФИО эксперта	Подпись
Эксперт	ГС-Э-24-1-1010	Результаты инженерно-геологических изысканий	Бекеров Александр Николаевич	
Эксперт	ГС-Э-55-1905	Схема планировочной организации земельного участка	Журавлев Максим Александрович.	
Эксперт	ГС-Э-55-1905	Архитектурные решения	Журавлев Максим Александрович.	
Эксперт	МС-Э-40-2-6249	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Белова Ольга Витальевна	
Эксперт	ГС-Э-44-2-1710	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Минин Александр Сергеевич	
Эксперт	МС-Э-14-2-2665	Система водоснабжения	Гранит Анна Борисовна	
Эксперт	МС-Э-14-2-2665	Система водоотведения	Гранит Анна Борисовна	
Эксперт	МС-Э-1-2-5067	Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Макаров Денис Сергеевич	
Эксперт	МС-Э-48-2-3592	Система газоснабжения	Вакурова Светлана Васильевна	

Эксперт	ГС-Э-55-1905	Проект организации строительства	Журавлев Максим Александрович	
Эксперт	МС-Э-37-2-6089	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Лескина Бэлла Васильевна.	
Эксперт	МС-Э-26-2-5768	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Пучков Владимир Николаевич	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000992

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.610953  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000992  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью БЮРО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ

ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ «ЭкспертПро» (ООО БЮРО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ «ЭКСПЕРТПРО»  
составляет направление и ОГРН юридического лица

ОГРН 1167746421039

место нахождения 121170, Россия, г. Москва, ул. Неверского, д. 9, офис 26  
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 05 июля 2016 г. по 05 июля 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



*(подпись)*

Н.С. Султанов  
(ФИО)

57 листов прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено печатью

Директор ООО «Бюро экспертизы проектно-  
сметной документации и результатов  
инженерных изысканий» «Эксперт ПРО»

А.С. Прудников  
« 14 » ~~МЭ~~ 20 ~~18~~ г.  
"ЭКСПЕРТ ПР.Е."  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
БЮРО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТИВНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ  
МОСКВА