

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612,
выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611597,
выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018*

*150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86*

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»
А.Н. Голдаков
«23» апреля 2019 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-2-1-3-0158-19**

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР8-9, поз. 54 по ППТ

Объект негосударственной экспертизы
проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- Заявление на проведение экспертизы.
- Договор о проведении экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР8-9, поз. 54 по ППТ.

Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Результаты инженерных изысканий	
		Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Кадастр Земли» Юридический адрес: 390047, г. Рязань, Куйбышевское шоссе, д. 31а Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.04.2019 № 2.
		Инженерно-геологические изыскания	ООО «Стройгеология» Юридический адрес: 390011, г. Рязань, Куйбышевское шоссе, д. 12. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 26.03.2019 № 2006/2019.
		Инженерно-экологические изыскания	ООО «Стройгеология» Юридический адрес: 390011, г. Рязань, Куйбышевское шоссе, д.

			12. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 26.03.2019 № 2006/2019.
		Проектная документация	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 24 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 04.12.2018 № 9.
1	0049-КАСП-2018-54-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	0049-КАСП-2018-54-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
3	0049-КАСП-2018-54-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
4	0049-КАСП-2018-54-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	0049-КАСП-2018-54-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.2	0049-КАСП-2018-54-ИОС2,3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.3	0049-КАСП-	Подраздел 4 «Отопление,	ООО «ЭКОГАРАНТ-

	2018-54-ИОС4	вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Инжиниринг»
5.4	0049-КАСП-2018-54-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.5	0049-КАСП-2018-54-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.6	0049-КАСП-2018-54-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
6	0049-КАСП-2018-54-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
7	0049-КАСП-2018-54-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
8	0049-КАСП-2018-54-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
9	0049-КАСП-2018-53-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
10	0049-КАСП-2018-54-ЭЭ	Раздел 10/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

11	0049-КАСП-2018-54-ТБЭ	Раздел 12/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
12	0049-КАСП-2018-54-ПКР	Раздел 12/2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

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

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания.	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются.
Уровень ответственности	Нормальный.

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь территории в границах землепользования	га	0,7874
Площадь застройки участка	га	0,1717
Площадь твердых покрытий	га	0,3684
Площадь газонов	га	0,2473
Этажность	этажей	26

Количество этажей	этажей	27
Строительный объем, в том числе:	м ³	134198,40
- подземной части	м ³	22440,40
Общая площадь здания	м ²	40484,60
Общая площадь всех помещений здания	м ²	36652,89
Общая площадь квартир	м ²	23422,50
Жилая площадь квартир	м ²	9101,23
Площадь квартир	м ²	22612,60
Количество квартир, в том числе	шт.	438
однокомнатных 1С	шт.	181
однокомнатных 1К	шт.	52
двухкомнатных 2С	шт.	178
двухкомнатных 2К	шт.	1
трехкомнатных 3С	шт.	26
Общая площадь нежилых помещений жилого дома (с учетом технических помещений, автостоянки, коридоров, чердака, без офисных помещений и без теплогенераторной и электрощитовой офисов)	м ²	12491,55
Количество жителей	чел.	905
Количество офисных помещений	шт.	4
Количество кладовых для хранения багажа клиентов	шт.	128
Общая площадь общественных помещений с учетом теплогенераторной и электрощитовой	м ²	738,84
Полезная площадь общественных помещений**	м ²	627,04
Расчетная площадь общественных помещений***	м ²	617,04
Площадь парковки, в том числе:	м ²	5135,71
Площадь парковочных мест		1359,85
Площадь технических помещений	м ²	423,43
Площадь кладовых для хранения багажа клиентов	м ²	648,38
Общее количество парковочных мест в паркинге	м/м	102
Степень огнестойкости	-	I
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Класс функциональной пожарной	-	Ф1.3, Ф5.2

опасности		
Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания	-	Не категоризируется

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель - ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 24.

Застройщик (Заказчик) – Малахова Валентина Харитоновна

Паспорт: 61 000 № 247512. выдан Советским РОВД города Рязани от 08.08.2001, код подразделения 622-027

Место регистрации: город Рязань, ул. Радищева, д.22 А, кв. 10

1.5. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Не требуются.

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

Не требуется.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

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

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора); сведения о программе инженерных

изысканий; реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется предоставление такого заключения); иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Кадастр земли» в феврале 2018 по договору № Ю-23 на основании:

- технического задания;
- программы на производство топографо-геодезических работ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Стройгеология». в феврале 20109 по договору № 201 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Стройгеология» в феврале 2019 по договору № 20/1 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

Задание на инженерно-экологические изыскания утверждено техническим заказчиком – В.Х. Малаховой, 11.02.2019 г., и согласовано с исполнителем инженерных изысканий – директором ООО «Стройгеология» 11.02.2019 г.

Согласно заданию, инженерно-экологические изыскания необходимо выполнить в соответствии с нормативными документами: СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Программа инженерно-экологических изысканий составлена в соответствии с заданием на инженерно-экологические изыскания, согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства, утверждена исполнителем инженерных изысканий – директором ООО «Стройгеология» 13.02.2019 г., и согласована с техническим заказчиком – В.Х. Малаховой, 13.02.2019 г.

Программа содержит: краткую природно-хозяйственную характеристику района размещения объекта; данные об экологической изученности района изысканий; сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов; обоснование предполагаемых границ зоны воздействия; обоснование состава и объемов изыскательских работ.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора); 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; сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Градостроительный план земельного участка №62326000-00478-18, выдан 12.07.2018.
- Технические условия на наружное освещение от 04.07.2018 № 428/18, выданы МБУ «Дирекция благоустройства города».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.02.2019 № 08/01-СР109, выданы МУП «РГРЭС».
- Технические условия на присоединение к газораспределительной сети от 06.02.2019 № 27-19-2, выданы АО «Рязаньгоргаз».
- Технические условия на водоснабжение от 04.02.2019 № 25, выданы МП «Водоканал города Рязани».
- Технические условия на водоотведение от 04.02.2019 № 26, выданы МП «Водоканал города Рязани».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 25.03.2019 № 06/3-07-1802 исх., выданы управление благоустройства города администрации города Рязани.
- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию от 08.02.2019 № 2-2019, выданы АО «ЭР-Телеком Холдинг».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 24.01.2019 № 11, выданы ООО «Лифтремонт-Сервис».

2.3. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО «Кадастр земли».
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «Стройгеология».
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «Стройгеология».

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

В состав полевых топографо-геодезических работ выполнено создание плано-высотного съёмочного обоснования с закреплением на местности двух точек St1, St2, знаками временного закрепления и передачей на наблюдение за их сохранностью заказчику, а также проведение

топографической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м на площади 5га с составлением топографического плана объемом 20дм².

Для создания планово-высотного съемочного обоснования использовались городские пункты полигонометрии 1 разряда №№7014, 6446 с отметками нивелирования III класса с закреплением на местности, знаками временного закрепления двух точек планово-высотной съемочной основы №ST1, №ST2 и передачей на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Плановое съемочное обоснование представлено одиночным теодолитным ходом.

Высотное съемочное обоснование представлено нивелирным ходом, выполненным методом тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования.

Угловые, линейные измерения, а также определение превышений съемочных точек выполнялось: электронным тахеометром Trimble M3DR5" (номер Госреестра №56286-14), заводской №130723, свидетельство о поверке от 23 января 2018года №0174814 (сроком до 22 января 2019 года).

Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования выполнено при помощи сертифицированного программного обеспечения CREDO-DAT.

Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования методом тахеометрической съемки.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план М1:500 составлен с применением рапидографов и черной туши на основе имеющихся городских планшетов масштаба 1:500 на лавсановой основе с номенклатурой листов: 2906,2908,616,137, полученных на основании заявления от 16.02.2018г. № 03/07-0159-18 в Администрации города Рязани и распечатан на бумажном носителе. Система координат: местная - г.Рязань. Система высот: Балтийская,1977г.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Стройгеология» в феврале 2019 года на основании договора № 201 от 26.12.2018 г. в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 "СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты» и другим нормативным документам, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических, гидрологических условий участка, определение физико-механических характеристик слагающих его грунтов, коррозионной агрессивности грунтов

и подземных вод в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации.

Техническим заданием предусматривается новое строительство:

- Жилой дом: 26 этажей, габаритами в плане 63,5×22,4 м, тип фундамента – свайный (предполагаемая длина свай 12,0 м), с подвалом h=3,5 м, нагрузка на грунты – 55 т/м², на сваю – 80 т.

- Общественная часть: 2 этажа, габаритами в плане 31,8×15,1×29,7×11,7 м, тип фундамента – монолитный столбчатый и ленточный ростверк на свайном основании, нагрузка на грунты – 10 т/м².

- Подземный паркинг: 1 этаж, габаритами по осям 46,8×57,1×61,7×18,5×27,7×30,5 м, тип фундамента – монолитный столбчатый и ленточный ростверк на свайном основании, нагрузка на грунты – 10 т/м². Отметка пола – 3,6 м.

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование местности, бурение скважин с отбором проб грунта и воды, испытания грунтов статическим зондированием, лабораторные и камеральные работы.

В соответствии с программой изысканий перед началом работ было выполнено рекогносцировочное обследование территории с целью визуальной оценки рельефа, выявления наличия опасных физико-геологических процессов и явлений, а также для определения мест заложения разведочных скважин.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка были выполнены буровые работы с помощью буровой установки ПБУ-2 ударно-канатным способом, диаметром 127 мм. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, проводилось опробование и описание всех вскрытых литологических разновидностей грунтов, из вскрытых водоносных горизонтов отобраны пробы воды. Глубина бурения скважин и расстояние между ними соответствуют требованиями п.п. 6.3.6, 6.3.8 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Отбор проб воды для лабораторных исследований производился согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Для уточнения инженерно-геологического разреза, получения физико-механических характеристик грунтов, определения несущей способности грунтов выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием, с использованием аппаратуры «Пика-19», зонд II типа, в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний

статическим и динамическим зондированием». Испытания проводились вблизи скважин на расстоянии, не превышающем 2,0-2,5 метра от места проходки буровых скважин. В результате измерений получены значения сопротивления грунта под конусом зонда (q_c) и удельного сопротивления грунта по боковой поверхности на муфте зонда (f_s). Построены графики изменения q_c и f_s по глубине. Произведены расчёты предельного сопротивления свай сечением 0,3×0,3, 0,4×0,4 м. Результаты приведены в текстовых и графических приложениях отчёта.

Лабораторные исследования грунтов, химический анализ водных вытяжек и грунтовых вод выполнены в испытательной лаборатории ООО «Стройгеология» (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 1098 от 27.01.2017 г.). Лабораторные испытания выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, применяемыми на добровольной основе, в соответствии с Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 г. №365 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости», ГОСТ 23161-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности».

Степень агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям определена согласно СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии». Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля определена согласно ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные». Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля определена согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена с учетом архивных данных и соответствует требованиям ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний». Частные, нормативные, расчётные физико-механические свойства грунтов приведены в тексте отчёта и соответствующих таблицах текстовых приложений. Выделенные инженерно-геологические элементы показаны на инженерно-геологических разрезах, с указанием мест отбора проб грунта и воды.

Технический отчёт составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям» и ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

При составлении отчёта использованы архивные материалы (по результатам сопоставления штамповых и лабораторных испытаний получены значения корректирующих коэффициентов для выделенных инженерно-геологических элементов), удовлетворяющие требованиям п.6.1.7 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». В январе 2019 года выполнены изыскания на объекте «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР 8-9, поз. 54 по ППТ».

При проведении инженерно-геологических изысканий в феврале 2019 года были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Фактические объёмы работ
1	Полевые работы		
1.1	Рекогносцировочное обследование участка	км	0,5
1.2	Механическое бурение скважин	скв/пог.м	17/510,0
1.3	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	85
1.4	Отбор проб грунта с нарушенной структурой	проба	51
1.5	Испытание грунтов статическим зондированием	испытание	6
1.6	Отбор проб воды	проба	3
2	Лабораторные работы		
2.1	Физический комплекс глинистых грунтов	опр.	103
2.2	Физический комплекс песчаных грунтов	опр.	33
2.3	Компрессионные испытания	испытание	42
2.4	Сдвиговые испытания	испытание	42
2.5	Химический анализ водной вытяжки	анализ	8
2.6	Химический анализ воды	анализ	3

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Отбор и исследование проб почв на химическое загрязнение, микробиологические и паразитологические показатели	проба	1
2	Измерение МЭД-гамма излучения	точка	21
3	Измерение ППР с поверхности почвы	точка	72
4	Составление технического отчета	шт	1

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

Участок инженерных изысканий расположен в районе Песочня, Октябрьского административного округа, города Рязани. В 600 метрах по направлению на юго-восток от пересечения ул. Новоселов с ул. Шереметьевской.

Территория представляет собой площадку, свободную от застройки, покрытую луговой, кустарниковой растительностью, местами залесена. Имеются инженерные коммуникации - дренажная сеть Ø200. За пределами юго-восточной границы участка, согласно градостроительного плана №RU62326000-00478-18 находится территория неблагоприятная для строительства (эрозионные долины рек (овраги)). За пределами северо-западной границы расположена территория многоквартирного жилого дома по адресу ул. Шереметьевская д.6, к. 2.

Участок изысканий равнинный, с незначительным уклоном с северо-запада по направлению на юго-восток. Перепад высот составляет до 11,00 метров, абсолютные высотные отметки колеблются от 137,50 до 148,50 метров.

На участках изысканий опасных природных и техногенных процессов не зафиксировано.

По результатам оценки местности в процессе рекогносцировочного обследования признаков опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

В административном отношении участок изысканий расположен на юго-восточной окраине города Рязань в Дашково-Песоченском районе.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах окраины Средне-Русской возвышенности, на водораздельной части. Поверхность участка слабонаклонная, абсолютные отметки поверхности

земли составляют 142,7-145,9 м. На юго-востоке от участка на расстоянии 13,0-30,0 м проходит бровка оврага глубиной 5,0 м, поросшего кустарником и травой. Эрозионных процессов на склоне не выявлено. По тальвегу оврага течет ручей.

Климат района изысканий умеренно-континентальный, не отличающийся экстремальностью и резкими изменениями величин. Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 4,3°C). Средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 11,0°C, наиболее тёплого (июль) плюс 18,5°C. Согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология», температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 27°C. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Зона влажности – нормальная. В тёплый период (с апреля по октябрь) выпадает более 70 % количества осадков. В абсолютном выражении за тёплый период количество осадков составляет 349 мм, за холодный 172 мм.

По климатическому районированию, согласно приложению А СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология», территория города Рязань относится к местности ПВ. Территория изысканий, согласно приложению Е СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия» относится: по весу снегового покрова к III району (карта 1), по давлению ветра к I району (карта 2), по толщине стенки гололёда ко II району (карта 3).

Геолого-литологический разрез исследуемой площадки до глубины 30,0 м представлен отложениями четвертичной (*Q*), меловой (*K*) и юрской (*J*) систем.

Четвертичная система (Q):

Почвенно-растительный слой (*PdIV*), мощностью 0,4-0,7 м, распространен повсеместно;

Покровные отложения (*PrII-III*), представлены пылеватыми суглинками, залегают под почвенно-растительным слоем с глубины 0,4-0,7 м, мощность 0,5-2,0 м, распространены повсеместно.

Водно-ледниковые (*fgII*) отложения, представлены песчанистыми суглинками, супесями, мелкими песками и глинами, залегают с глубины 1,0-2,6 м, мощность 10,5-14,3 м, распространены повсеместно.

Меловая система (K):

Нижнемеловые (*K₁*) отложения, представлены пылеватыми кварцевыми песками, залегают с глубины 11,7-15,4 м, мощность 8,3-11,2 м.

Юрская система (J):

Верхнеюрские отложения (*J₃*) представлены глинами, залегают с глубины 22,6-23,5 м, вскрытая мощность юрских отложений 6,5-7,4 метров.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний» в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ 25100-2011

«Грунты классификация» на площадке изысканий выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 (*PdIV*) - мощностью 0,4-0,7 м, распространен повсеместно.

ИГЭ-2 (*PrII-III*) - суглинки коричневые, полутвёрдые ($I_L=0,15$), тяжелые ($I_P=13,1$ %), пылеватые. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=2,5$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=19,3$ %, коэффициент пористости $e=0,649$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,8$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,94$ г/см³, удельное сцепление $C=23$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=21^\circ$, модуль деформации при природной влажности равен $E=17$ МПа, в водонасыщенном состоянии $E=14$ МПа. Коэффициент фильтрации $K\phi=0,02$ м/сутки. Распространены повсеместно, мощность 0,5-2,0 м.

ИГЭ-3 (*fgII*) - суглинки серовато-коричневые, тугопластичные ($I_L=0,29$), лёгкие ($I_P=11,4$ %). Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=3,2$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=19,2$ %, коэффициент пористости $e=0,612$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,85$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=2,0$ г/см³, удельное сцепление $C=20$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=23^\circ$, модуль деформации $E=21$ МПа. Коэффициент фильтрации $K\phi=0,047$ м/сутки. Вскрыты повсеместно, мощностью 1,0-5,5 м.

ИГЭ-4 (*fgII*) - пески жёлтые, мелкие, средней плотности, средней степени водонасыщения, с линзами твёрдой супеси. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=9,0$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=14,1$ %, коэффициент пористости $e=0,66$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,57$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,83$ г/см³, удельное сцепление $C=2$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=32^\circ$, модуль деформации $E=26$ МПа. Коэффициент фильтрации $K\phi=5,58$ м/сутки. Залегают в виде линз на глубине 3,0-12,3 м. Мощность 0,3-1,1 м. Вскрыты скважинами №№ 3, 8, 9, 10, 16, 17.

ИГЭ-5 (*fgII*) - супеси желтовато-коричневые, пылеватые, твёрдые ($I_L<0$), с гнёздами песка мелкого. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=5,2$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=17,2$ %, коэффициент пористости $e=0,575$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,8$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,99$ г/см³, удельное сцепление $C=14$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=24^\circ$, модуль деформации $E=19$ МПа. Коэффициент фильтрации $K\phi=0,45$ м/сутки. Залегают на глубине 1,2-6,5 м. Мощность 0,8-6,0 м, распространены повсеместно, кроме скважин №№ 10, 13-15.

ИГЭ-6 (*fgII*) - супеси серовато-коричневые, пылеватые, пластичные ($I_L=0,46$). Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=4,0$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=19,7$ %, коэффициент пористости $e=0,69$, коэффициент

водонасыщения $S_r=0,77$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,91$ г/см³, удельное сцепление $C=11$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=20^\circ$, модуль деформации $E=13$ МПа. Коэффициент фильтрации $K_f=0,49$ м/сутки. Залегают на глубине 8,8-11,2 м. Мощность 0,9-2,1 м. Вскрыты скважинами №№ 1, 3-9, 11.

ИГЭ-7 (fgII) - суглинки серовато-коричневые, пылеватые, тяжёлые ($I_p=12,9$ %), мягкопластичные ($I_L=0,6$). Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=1,3$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=25,4$ %, коэффициент пористости $e=0,79$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,87$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,89$ г/см³, удельное сцепление $C=16$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=18^\circ$, модуль деформации $E=8$ МПа. Залегают на глубине 11,5-12,6 м. Коэффициент фильтрации $K_f=0,078$ м/сутки. Мощностью 0,7-2,6 м. Вскрыты скважинами №№ 1-4, 6-8, 11.

ИГЭ-8 (fgII) - глины серого цвета, легкие ($I_p=18,7$ %), песчанистые, слюдистые, тугопластичные ($I_L=0,29$), с гнездами мелкого песка. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=2,3$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=25,9$ %, коэффициент пористости $e=0,81$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,86$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,89$ г/см³, удельное сцепление $C=40$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=16^\circ$, модуль деформации $E=15$ МПа. Коэффициент фильтрации $K_f=0,001$ м/сутки. Залегают на глубине 3,8-14,5 м. Мощностью 0,8-8,4 м. Вскрыты скважинами №№ 1-3, 9, 10, 12-18.

ИГЭ-9 (K_I) - пески серые, пылеватые, средней плотности, водонасыщенные. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=6,4$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=20,4$ %, коэффициент пористости $e=0,623$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,89$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,98$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi=31^\circ$, модуль деформации $E=19$ МПа. Коэффициент фильтрации $K_f=1,18$ м/сутки. Залегают на глубине 11,7-15,4 м; мощность 8,3-11,2 м, распространены повсеместно.

ИГЭ-10 (J₃) - глины сажисто-чёрного цвета, тяжелые ($I_p=33,0$ %), твердые ($I_L<0$), с включением минерализованной фауны. Среднее значение сопротивления под конусом зонда $q_c=2,3$ МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная $W=37,4$ %, коэффициент пористости $e=1,06$, коэффициент водонасыщения $S_r=0,97$. Нормативные значения равны: плотность грунта $\rho=1,83$ г/см³, удельное сцепление $C=47$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, модуль деформации $E=22$ МПа. Коэффициент фильтрации $K_f<0,001$ м/сутки. Залегают на глубине 22,6-23,5 м. Вскрытая мощностью 6,5-7,4 м. Вскрыты всеми скважинами.

Согласно результатам химических анализов водных вытяжек и в соответствии с положениями СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита

строительных конструкций от коррозии» степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4 и к арматуре в железобетонных конструкциях - неагрессивная.

Согласно положениям ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - средняя. Согласно положениям ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя.

На момент проведения изысканий (февраль 2019 года) подземные воды, приуроченные к меловым пескам, вскрыты повсеместно на глубине 11,7-15,4 м (абсолютные отметки 129,5-131,7 м). Водоупором для водоносного горизонта служат юрские глины, залегающие на глубине 22,6-23,5 м. По многолетним наблюдениям ВСЕГИНГЕО на данной глубине грунтовые воды не подвержены колебаниям в течение года.

По данным химических анализов, грунтовые воды классифицируются, как гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые. В соответствии с положениями таблиц В.3, В.4, Г.2, Х.5 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии», подземные воды: являются слабоагрессивной средой по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетонам марок W4 по водонепроницаемости; неагрессивны по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и при периодическом смачивании; по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивны.

В пределах площадки изысканий наличие грунтов, которые согласно п.6.7.2 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», относятся к специфическим - не выявлено.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, определенная в соответствии с п.п. 5.5.3, 5.5.4 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», с учётом таблицы 3 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. «Строительная климатология», составляет для глинистых грунтов – 1,36 м, для песков – 1,65 м. По степени морозной пучинистости в соответствии п.п. 6.8.4, 6.8.8 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» и табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», грунты зоны промерзания ИГЭ-2-ИГЭ-5 относятся - к слабопучинистым грунтам ($\varepsilon_{fn}=1,14-1,61$ %).

По степени сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий участок относится к II (средней) категории сложности согласно приложению А 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

В соответствии с п.5.4.8 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» площадка характеризуется как неподтопленная (глубина залегания грунтовых вод менее 3 м). Однако, при проектировании необходимо учитывать, что геолого-литологический разрез площадки способствует формированию в почвенно-растительном слое грунтовых вод типа «верховодка» в периоды снеготаяния и обильных осадков.

Район г. Рязань относится к сейсмически неактивным районам. Согласно Картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015-А, В, С СП 14.13330-2014 «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах» сейсмичность территории г. Рязань не превышает 5 баллов.

Из опасных физико-геологических процессов и явлений, а также факторов способных оказывать отрицательное влияние на строительство, эксплуатацию зданий и сооружений, выявлено наличие грунтов, склонных к морозному пучению, вероятность образования грунтовых вод типа «верховодка».

При проектировании рекомендовано: выполнить организацию поверхностного стока с отводом его за границы площадки; устройство фундаментов выполнять с применением гидроизоляции

Климатическая характеристика.

Среднегодовая температура воздуха: плюс 4,6°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 40,9°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38,3°С.

Количество осадков за ноябрь–март: 172 мм.

Количество осадков за апрель–октябрь: 349 мм.

Освоенность (нарушенность) местности. На участке изысканий уровни деградации земель – от сильно-деградированных до средне - деградированные, что связано со строительными работами проводимые вблизи данного участка.

Гидрологические условия. Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов.

Почвенный покров. Почвенный покров исследуемой территории представлен дерново-подзолистыми почвами.

Растительность. Растительный покров на участке полностью преобразован, обеднен в видовом отношении и представлен синантропными и заносными видами, устойчивыми к неблагоприятным условиям. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир. Животный мир представлен, в основном, синантропными видами. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

Хозяйственное использование территории. Исследуемая территория расположена в черте городской застройки, хозяйственная деятельность не ведется.

Социально-экономические условия. На 01.09.2016 г. численность населения г. Рязани составила 534,7 тыс.чел.

Объекты культурного наследия (ОКН). На земельном участке ОКН, включенные в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные ОКН и объекты, обладающие признаками ОКН, отсутствуют. Данный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон ОКН (Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Рязанской области № ОВ/33-1146).

Современное экологическое состояние района изысканий.

Источники водоснабжения. В радиусе 500 м от объекта изысканий артезианских скважин МП «Водоканал города Рязани» нет (МП «Водоканал города Рязани» от 24.02.2019 № 21-11/924).

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). Категория II.

Зоны санитарной охраны источников водопользования (ЗСО). Объект располагается в 3 поясе ЗСО подземных водоисточников (МП «Водоканал города Рязани» от 24.02.2019 № 21-11/924).

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Исследуемый земельный участок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). ООПТ федерального значения (<http://oopt.kosmosnimki.ru/>). Земельный участок находится вне ООПТ областного или местного значения (Министерство природопользования Рязанской области от 25.02.2019 № ИТ/9-4836).

Месторождения полезных ископаемых. При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов (Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Федеральное агентство по недропользованию от 06.04.2018 № СА-01-30/4752).

Скотомогильники и биотермические ямы. Скотомогильники и места захоронения трупов сибиреязвенных животных на земельном участке и в радиусе 1 км от зоны строительства объекта отсутствуют (Государственная инспекция по ветеринарии Рязанской области 22.02.2019 № ОИ/29-686).

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствуют ПДК_{м.р.} (ГН 2.1.6.3492-17).

Оценка загрязненности поверхностных вод. В ходе настоящих инженерно-экологических изысканий отбор пробы поверхностной воды не производился, ввиду расположения ближайшего поверхностного водного объекта на значительном отдалении от площадки проведения изысканий.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Исследованные пробы почв (грунтов) по санитарно-химическим показателям относятся к «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Микробиологические и паразитологические показатели в пределах норм СанПиН 2.1.7.1287-03. Оценка степени эпидемической опасности почвы: категория загрязнения почв – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03). Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В ходе рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация (п. 4.38 СП 11-102-97).

Исследование вредных физических воздействий. Источники вредного физического воздействия на исследуемой территории не зафиксированы. Исследование вредных физических воздействий нецелесообразно согласно п. 4.66 СП 11-102-97.

Радиационная обстановка. Локальных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10). Плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений (превышения в 4 точках из 72), показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил (П2.2 МУ 2.6.1.2398-08; п. 5.1.6 ОСПОРБ-99; п. 4.2.2 СанПиН 2.6.1.2800-10).

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска.

Рекомендации и предложения. Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Предложения к программе экологического мониторинга. Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

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

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-геодезических изысканий внесены изменения и дополнения:

1. Предоставлен документ, подтверждающий передачу выполненных инженерно-геодезических изысканий застройщику.
 2. Предоставлены материалы вычисления, уравнивания и результаты оценки точности съёмочного обоснования.
 3. Предоставлен топографический план масштаба 1:500.
 4. Предоставлены ведомости согласования инженерных коммуникаций с эксплуатирующими их организациями.
 5. Внесены дополнения в содержание технического задания.
 6. Внесены дополнения в программу на производство инженерно-геодезических изысканий.
 7. Внесены изменения и дополнения в схему ПВО.
 8. Внесены изменения в акт контроля качества и приемки работ.
- Внесены изменения в каталог координат и высот исходных опорных пунктов.

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-геологических изысканий внесены изменения и дополнения:

1. Технический отчёт дополнен приложением С «Акт о сдаче-приёмке работ» от 25.02.2019 г.
2. Раздел 3. «Геологические процессы» дополнен расчётом потенциальной подтопляемости территории.
3. На инженерно-геологических разрезах и колонках скважин указаны места отбора проб воды.
4. Текст отчёта откорректирован: подземные воды являются слабоагрессивной средой по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону нормальной водонепроницаемости марки W4.
5. Текст отчёта откорректирован: по отношению к арматуре ЖБК подземные воды являются неагрессивной средой при постоянном погружении и при периодическом смачивании.
6. Текст отчёта откорректирован: по отношению к металлическим конструкциям, подземные воды являются среднеагрессивной средой.
7. В Приложении Д представлены паспорта компрессионных испытаний, проведённых до нагрузки 0,6 МПа.
8. Текст отчёта откорректирован: повышающий коэффициент к компрессионным модулям по ИГЭ-10 был принят по архивным данным, полученным по результатам изысканий на ул. Островского, где юрские глины залегают с глубины 12,3-12,5 м.

В ходе проведения экспертизы в результаты инженерно-экологических изысканий внесены изменения и дополнения:

1. Определено содержания ртути в почве.
2. Откорректированы категория загрязнения почв и рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения.

Представлены сведения о защищенности подземных вод, наличии/отсутствии санитарно-защитных зон (разрывов).

2.3.2. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решения по организации земельного участка

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Градостроительный регламент – Ж1 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше)

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Площадь земельного участка 7874 м²;

Предельное количество этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений, максимальный процент застройки в границах земельного участка указаны в ГПЗУ.

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохранных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Земельный участок с кадастровым номером 62:29:0110008:46, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома расположен по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР 8-9, поз.54 по ППТ.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории, градостроительным планом земельного участка № RU 62326000-00478-18, Постановление Администрации города Рязани на условно разрешенный вид использования №4741 от 05.12.2018.

Земельный участок КН 62:29:0110008:46, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1 Зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

Размещение участка, на котором предполагается строительство объекта по отношению к окружающей обстановке в соответствии с ППТ следующее:

- на северо-востоке территория проектируемого жилого дома № 55 по ППТ;

- на западе территория проектируемого жилого дома № 53 по ППТ;
- на севере граничит проектируемая улица по ППТ;
- на юго-востоке территория свободная от застройки.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Согласно топографическому плану на площадке строительства отсутствуют существующие строения и коммуникации.

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:

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03. "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция) проектируемый объект отдельной классификации не имеет и нормативный размер СЗЗ для него не устанавливается.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 10 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 25 метров при количестве м/м менее 10.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 15 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 50 метров при количестве м/м от 11 до 50.

В соответствии с п. 12 к таблице 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/: разрывы, приведенные в табл. 7.1.1, принимаются с учетом интерполяции.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ, содержащихся в источниках загрязнения, показали, что по всем ингредиентам не наблюдается превышения 1ПДК_{мр} (ОБУВ) на границах территории участка, проектируемого жилого дома, существующей жилой застройки. Уровень шума не превышает допустимого.

Исходя из вышеизложенного, строительство многоквартирного жилого дома, не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

Выдержаны нормы СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» по инсоляции помещений квартир продолжительностью не менее 1,5 часа.

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):

Площади отведенного земельного участка достаточно для размещения жилого дома, необходимого благоустройства в количестве не менее 10% от общей площади земельного участка и частично парковочных мест.

Расчетное количество парковочных мест на 905 жителей с учетом размещения 90% расчетного парка автомобилей равно $905 \times 0,3 \times 0,9 = 245$ м/м. Количество парковочных мест для общественных помещений равно $627,04/120 = 6$ м/м, в том числе 10% мест для МГН в количестве 1 м/м.

В пределах земельного участка КН 62:29:0110008:46 размещено 12 парковочных мест, в подземном паркинге – 102 м/м и 158 м/м в пределах земельного участка КН 62:29:0110008:213, в том числе 10% парковочных мест для МГН в количестве 25 шт.

Парковочные места размещены на земельном участке с кадастровым номером 62:29:0110008:213.

Многоквартирный жилой дом находится в радиусе обслуживания ПЧ №3 на расстоянии 10 км и отвечает требованиям №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" по противопожарной защите «Многоквартирного жилого дома». Согласно информации от Заказчика среднее время следования пожарных автомобилей от ПЧ ОФПС до объекта составит 18 минут.

Чертежи ПЗУ разработаны с учетом требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов", СНИП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" и Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому осуществляется по магистральной улице общегородского значения. Предусматривается проезд пожарных машин с двух сторон здания, ширина проезда для пожарной техники не менее 6,0 м. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов

капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, наводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проезжей части и далее в планируемую ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях. Создан допустимый продольный и поперечный уклон по проездам, пешеходным путям и площадкам для удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Рельеф участка имеет не большой уклон с северо-востока на юго-запад, поэтому на участке запроектирован новый искусственный рельеф для посадки здания, исключающий подтопление подвала.

Создан допустимый продольный и поперечный уклон по проездам, пешеходным путям и площадкам для удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. При разработке его учитывались сложившиеся отметки территории, а также отметки прилегающих существующих и проектируемых улиц и дорог.

Отвод поверхностных вод от зданий производится в сторону проездов, газонов и далее в проектируемую закрытую ливневую канализацию с подключением к существующим сетям согласно техникой условий.

Поперечные уклоны проектируемых дорог и площадок с дорожным покрытием приняты равными 15 - 20 ‰.

Продольные уклоны проездов вдоль проектируемого дома приняты согласно действующих нормативов и составляют 5-48‰.

Перед производством работ уточнить расположение возможных подземных коммуникаций. Выявленные коммуникации перенести за зону строительства до начала производства строительных работ.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +145,8 м.

Описание решений по благоустройству территории:

Решения по благоустройству территории приняты в соответствии с действующими нормами, определенными перечнем национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Постановление правительства РФ №1521 от 26.12.2014г.).

В комплекс работ по благоустройству территории входит строительство автомобильных проездов и площадок, расположенных около проектируемого здания, что обеспечивает проезд пожарных машин и транспорта.

Площадки для отдыха взрослых, игр детей и спортивные расположены на территории земельного участка. Площадки выполнены с твердым травмобезопасным покрытием с необходимым набором малых архитектурных форм. Водоотвод с площадок предусмотрен по уклону на проезды и далее в проектируемую ливневую канализацию.

Сбор мусора с территории проектом предусмотрен в бункеры-контейнеры для мусора в количестве 3 шт. объемом 1 м³. Контейнеры размещаются на оборудованной площадке, расположенной в шаговой доступности на расстоянии не менее 20 м от фасадов с окнами. На этой же площадке предусмотрено место для складирования крупногабаритных отходов.

В контейнерах временно хранятся бытовые отходы. Вывоз осуществляется 1 раз в сутки спецтранспортом на полигон.

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;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения;

Площадка имеет два въезда-выезда с западной и северо-восточной сторон, примыкающих к проектируемой улице. Минимальная ширина основного проезда принята 6,0 м, как для проезда для пожарных автомобилей, согласно СП 4.13130.2013.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели:

Площадь территории в границах землепользования, га	0,7874
Площадь застройки участка, га	0,1717
Площадь твердых покрытий, га	0,3684
Площадь газонов, га	0,2473
Плотность застройки, %	22

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Многokвартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР 8-9, поз. 54 по ППТ.

Проектируемый объект капитального строительства – 26-тиэтажный двухсекционный многоквартирный жилой дом, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа до 75,0 метров.

Проект разрабатывается на основании расчетов рисков. На основании Расчета рисков предусматриваются следующие проектные решения:

Не предусматриваются аварийные выходы, обосновывается отступление от п.5.4.2 СП1.13130.2009.

Устройство неосвещенной лестничной клетки – НЗ, обосновывается отступление от п. 5.4.13 СП1.13130.2009.

Площадь пожарного отсека автостоянки превышает 3000 м². Паркинг выделен в один пожарный отсек площадью более 3000 м²

Не выдерживается расстояние от наиболее удаленного места для хранения автомобиля до выхода и может превышает 40 метров для мест, расположенных между эвакуационными выходами и 20 метров для тупиковых частей.

Жилой дом состоит из двух 26-ти этажных секций, с количеством наземных этажей 26. Объект капитального строительства в уровне паркинга сложной многоугольной формы в плане с максимальными размерами в крайних осях 120,83x95,09м. В уровне надземной части, первого этажа, объект капитального строительства представляет собой многоугольник в

плане объем с максимальными размерами в крайних осях 75,870x22,40м, с третьего этажа многоугольный в плане объем с максимальными размерами в крайних осях 62,10x22,40м. Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры.

Высота жилых этажей – 2,85 м. (от пола до пола), высота помещений первого этажа встроенной части – 3,36 м высота помещений первого этажа пристроенной части – 3,32 м, высота второго этажа пристроенной части - 3,08 м., (высота общественных помещений не менее – 3,00 м.), высота помещений автостоянки переменная: под частью жилого дома, офисов – 4,62, 3,72, 3,12 м, под благоустройством территории –3,30, 2,70 м., высота теплого чердака – 1,79 м.

Со стороны планируемой улицы общегородского значения и вдоль длинного фасада, на отметке -0,600, 0,000 м и на +3,000 м предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения. Входы в них выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектировано 438 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – менее 500,0 м². В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня или кухня-гостиная, прихожая, санузел, коридор). Отопление поквартирное, индивидуальными газовыми котлами. Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

На отметках +75,070 метров располагается технический чердак, который запроектирован теплым. Вход на чердак осуществляется по основной лестнице.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Вход в жилой дом организован с территории двора через входную группу с уровня земли каждой секции. Входные тамбуры - двойные, глубиной более 2,30 м.

На входных площадках предусмотрены козырьки, водоотвод - водосборные решетки.

В объекте предусмотрены лестничные клетки типа Н-3, в каждой секции. Выход из лестничной клетки (тип Н3) устроены через вестибюль, непосредственно наружу.

На отметке $-4,10$ м., предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: хозяйственно-бытовая насосная, водомерным узлом, электрощитовые для дома, автостоянка и встроенных помещений, помещение сетей связи, насосная пожаротушения, венткамеры, комната уборочного инвентаря для уборки помещений автостоянки (предусматривается сухая уборка автостоянки), предусмотрено размещение инженерных коммуникаций. Насосная пожаротушения предусмотрена с отдельным выходом по изолированной лестнице, имеющая выход наружу. Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

В подземном этаже на отметке $-4,10$ м, предусмотрено размещение неотапливаемой автостоянки на 102 расчетных машино-мест, с размером парковочного места: $5,3*2,5$ м. (для большого класса автомашин D, E, F). Габариты машино-мест принимаются с учетом минимально допустимых зазоров безопасности, расстояния между автомобилями на местах стоянки и конструкциями здания установлены в проекте в зависимости от типа (класса) автомобилей в соответствии с приложением А, СП 113.13330.2012). Автостоянка отделяется противопожарным перекрытием 1 типа от общественных помещений первого этажа жилого дома. На основании расчетов пожарных рисков, автостоянка выделена в один пожарный отсек, площадью более 3000 м^2 . В пожарном отсеке размещаются места для хранения личного автотранспорта и пожарный отсек оборудуются кладовыми для багажа клиентов, в соответствии с п. 6.11.13 СП 4.13130.2013 и п. 5.1.8 СП 113.13330.2012. Разделение предусмотрено противопожарной перегородкой 1 типа, с соответствующим заполнением проемов. Предусмотрено два въезда – выезда в автостоянку, с отметки проезжей части через закрытые рампы, один через смежный пожарный отсек. Предусмотрена связь со смежным пожарным отсеком. Предусмотрено 8 эвакуационных выходов из автостоянки. Выходы из подземной автостоянки предусматриваются непосредственно наружу по отдельным лестницам, один из эвакуационных выходов предусмотрен на улицу по пандусу. Расстояние от наиболее удаленного места для хранения автомобиля до выхода превышает 40 метров для мест, расположенных между эвакуационными выходами и 20 метров для тупиковых частей. Предусматривается над въездом в автостоянку глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 метра.

На первом этаже каждой секции предусмотрены следующие помещения:

- вестибюльная группа с тамбурами, с возможностью для размещения почтовых ящиков,

- колясочная,
- жилые квартиры.
- комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома,
- помещение УРМ
- теплогенераторная для нежилых помещений общественного назначения, с обособленным выходом на улицу. Легкосбрасываемые конструкции выполнены в виде одинарного остекления, площадью не менее требуемого $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения.

-встроенные помещения общественного назначения. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения.

В Секции №1

-встроенные помещения общественного назначения. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения.

В Секции №2

- помещение охраны, пожарный пост.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения:

в Секции №1 размещается:

- нежилых помещений общественного назначения
- жилые квартиры.

в Секции №2 размещается:

-жилые квартиры

В месте примыкания одной части здания к другой, образуется внутренний угол менее 135° , участки наружных стен длиной 4 метра имеют класс пожарной опасности К0 и предел огнестойкости предъявляемый к стенам первого типа REI 150. Оконные проемы в данных участках стен отсутствуют.

Предусмотрено отделение встроенно-пристроенных помещений общественного назначения от помещений жилой части здания перекрытиями не ниже REI 60. В офисах с числом работающих более 15 человек, предусмотрено два эвакуационных выхода из помещений. На втором этаже общая площадь каждого офиса более 300 м^2 и число работающих более 20 человек, предусмотрено устройство двух эвакуационного выхода из помещений. У окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли в местах примыкания не превышает отметки пола выше расположенных жилых помещений основной части здания

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,6 м, по незадымляемой лестничной клетке, через вестибюль непосредственно наружу. Внеквартирные коридоры типовых этажей оборудованы шахтами дымоудаления. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,1 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,2 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта предусмотрено 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции. По два грузоподъемностью 1000 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 (h), один из них обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений и соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296 и по одному лифту - грузоподъемностью 400 кг, размеры кабины 920x1020x2100 (h). Остановка лифта, имеющего режим работы "перевозка пожарных подразделений" предусмотрены с автостоянки по последний жилой этаж. На этаже подземной автостоянки предусмотрено устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов для отделения выходов из этого лифта в помещение хранения автомобилей. Шахты лифта имеют смежные стены с нежилыми помещениями квартир: с кухней, с коридором, гардеробной и санузлами. Шахты лифтов отделены от других конструкций здания акустическим швом. Лифты предусмотрены с машинным помещением. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении. Противопожарная дверь шахты лифта для пожарных с пределом огнестойкости EI 60. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лифтовой холл (тамбур лестницы Н-3), который является пожаробезопасной зоной для МГН.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение, парапетом высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован через лестничную клетку. На стыках, перепадах и в узлах стыков с вертикальными поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка RU 62326000-00478-18, для земельного участка с кадастровым номером 62:29:0110008:46.

С учетом требований СП 54.13330.2011 п.9.30, СанПин 42-128-4690-88 п.2.2.6, а также задания на проектирование, устройство мусоропровода в жилом здании не предусмотрено, задание на проектирование согласовывается с органом местного самоуправления.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Наружные стены выполнены из керамических поризованных камней, толщиной 200 мм с наружным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150, 120 мм и штукатурным слоем. Фасады жилого дома выполняются из тонкослойной штукатурки по утеплителю с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками, по системе штукатурного фасада по утеплителю.

Стены лоджии выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм, с теплоизоляцией минераловатным утеплителем, толщиной 70 мм.

Во всех квартирах где запроектированы остекленные лоджии или балконы, применено ограждения высотой 1,2 м.

Цоколь здания оштукатурен под окраску фасадной краской или облицовывается по системе вентфасада. Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля - плоская рулонная.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм, межкомнатные перегородки в квартирах между санузелом и жилой комнатой из керамического кирпича толщиной 120 мм или пазогребневых блоков толщиной 115 мм. Межквартирные перегородки - камень керамический поризованный, $t=200$ мм оштукатуренный с двух сторон, межквартирные стены между квартирами и местами общего пользования, а также стены между встроенными нежилыми помещениями общественного назначения из камня керамического поризованного, $t=200$ мм оштукатуренный с двух сторон. Кладка каналов вытяжных вентиляционных шахт и шахт дымоудаления из керамического полнотелого кирпича. Вентиляционные блоки выполняются из керамического полнотелого кирпича. Перегородки в паркинге, отделяющие кладовые друг от друга, выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм, не на всю высоту, с последующем заполнением сеткой рабицей.

В проекте оконные проемы расположены на уровне 0,830 м от пола.

В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Оконные блоки из ПВХ профиля, стеклопакет со следующими эксплуатационными характеристиками: сопротивление теплопередаче 0,52-0,54 м²С/Вт, звукоизоляция 31-33 дБа, коэффициент пропускания света 0,5 и более, сопротивление ветровой нагрузке до 10 этажа 200-399 Па, 10 этаж и выше 400-599 Па. Эвакуационные выходы подвала оборудованы усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении и остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом) с использованием теплого профиля. Вход в жилую часть здания оборудован остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом) с использованием теплого профиля или усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении.. Двери в технические помещения противопожарные, предел огнестойкости - EI30. Двери лифтового холла и незадымляемых лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 60.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание

поверхностей кирпичных стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции (в помещениях с мокрыми процессами) и стяжки в полах.

Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска водоэмульсионной краской; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью. Полы автостоянки выполнены с обеспыливающей поверхностью. Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Внутренняя отделка в офисных помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Чистовая отделка предусматривается отдельно по дизайн-проекту в соответствии с требованиями противопожарных и санитарно-гигиенических норм.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, толщиной 100 мм в конструкции пола.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Жилые комнаты, кухни, имеют естественное освещение. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой - индекс изоляции воздушного шума в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 51.13330.2011.

Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Индекс изоляции воздушного шума перекрытия между помещениями квартир, перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними общественными помещениями, межквартирные перегородки, перегородки внутриквартирные, перегородки

внутриквартирные между санузелом и комнатой одной квартиры приняты в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 51.13330.2011.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Предусмотрена шумоизоляция стен и потолка венткамер и хозяйственно- бытовой насосной. Источники шума размещены в автостоянке, не под жилыми помещениями. Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям смежных квартир. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома, входы оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусматривается, в соответствии с техническим заданием на проектирование, по согласованию с органами местного самоуправления.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Жилой дом высотой более 50 метров имеет световое ограждение. На кровле здания жилого дома предусмотрены огни светового ограждения. Устройство огней светового ограждения соответствует требованиям Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденных приказом Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 года N119. Наружное освещение жилого дома выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками, установленными на кронштейнах на фасадах здания. Система светового ограждения имеет автоматическое управление от Блока управления с фотодатчиком, по принципу "День-Ночь".

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой

отделке интерьеров

Проектом не предусматривается. В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

Технико-экономические показатели:

Этажность - 26 этажей,

Количество этажей – 27 этажей,

Строительный объем – 134198,40 м³,

том числе:

выше отметки 0,000 – 111758,00 м³,

ниже отметки 0,000 – 22440,40 м³,

Площадь жилого здания* – 40484,60 м²,

Общая площадь всех помещений здания – 36652,89 м²,

Жилая площадь квартир – 9101,23 м²,

Площадь квартир – 222612,60 м².

Общая площадь квартир – 23422,50 м²,

Количество квартир – 438 шт.,

в том числе:

однокомнатных 1С – 181 шт.,

однокомнатных 1К – 52 шт.,

двухкомнатных 2С- 178 шт.,

двухкомнатных 2К- 1 шт.,

трехкомнатных 3С – 26 шт.,

Общая площадь нежилых помещений жилого дома (с учетом технических помещений, автостоянки, коридоров, чердака, без офисных помещений и без теплогенераторной и электрощитовой офисов) – 12491,55 м²,

Количество жителей – 905 чел.

Количество офисных помещений – 4 шт.

Количество кладовых для хранения багажа клиентов – 128 шт.,

Общая площадь общественных помещений с учетом теплогенераторной и электрощитовой – 738,84 м²

Полезная площадь общественных помещений** – 627,04 м²

Расчетная площадь общественных помещений*** – 617,04 м²

Площадь парковки – 5135,71 м²

(в том числе: Площадь парковочных мест – 1359,85 м²)

Площадь технических помещений – 423,43 м²

Площадь кладовых для хранения багажа клиентов – 648,38 м²,

Общее количество парковочных мест в паркинге – 102 м/м

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

В местах отсутствия тамбуров в офисах в уровне 1-го этажа, на входных группах предусмотрено устройство тепловых завес в соответствии СП 118.13330.2012 п.4.24.

В составе покрытия над офисным помещением 2-го этажа в осях У-Ш и 1-7 предусмотрена замена горючего теплоизоляционного слоя на негорючий слой (минераловатный утеплитель).

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Здание 26 этажное двухсекционное, с подземным этажом и техническим чердаком высотой 1,79 м. Сложной формы в плане. Размеры здания в осях: максимальные размеры в крайних осях подземной части 120,83 x 95,14 м. В уровне надземной части, первого этажа, объект капитального строительства представляет собой многоугольник в плане с максимальными размерами в крайних осях 75,870 x 26,40 м, с третьего этажа многоугольный в плане с максимальными размерами в крайних осях 62,10 x 22,40 м. Относится к I - степени огнестойкости.

В каждой секции здания предусмотрены три лифта и одна внутренняя лестница. Деформационные осадочные швы разделяют жилые секции между собой, а также паркинг и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Жилой дом запроектирован каркасным с несущими элементами, из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт, пилоны и колонны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий и покрытий.

Конструктивная схема встроенно-пристроенной подземной автостоянки с монолитными железобетонными наружными стенами, колоннами, плитой покрытия и рампой. Подземная стоянка автомобилей одноуровневая, закрытого типа, неотапливаемая. Для доступа в автостоянку запроектирована встроенная прямолинейная, одномаршевая, однопутная рампа.

Конструктивные решения здания:

Несущие стены в том числе стены лестнично-лифтовой шахты надземной части здания запроектированы монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Основное армирование предусмотрено вертикальной арматурой диаметром от 12 до 16 мм класса А500С шагом 100 и 200 мм и горизонтальной арматурой диаметром от 8 до 12 мм класса А500С шагом 100 и 200 мм, расположенной симметрично у боковых сторон стен, связанной

между собой шпильками и хомутами из арматуры диаметром 6 мм класса А240. Также предусмотрено дополнительное армирование из арматуры класса А500С. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов.

Пилоны запроектированы толщиной 200 мм и 250 мм. Армирование пилонов выполняется продольной симметричной арматурой диаметром от 14 до 25 мм, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) диаметром от 6 до 10 мм из арматурной стали класса А240. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении.

Наружные стены запроектированы из керамических поризованных камней, толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М100. Предусмотрено крепление к несущим стенам и перекрытиям посредством анкерных элементов. С наружной теплоизоляцией из минералловатных плит толщиной 120 мм и облицовкой по сертифицированной фасадной системе с наружными штукатурными слоями. Опираие стен поэтажное.

Межкомнатные перегородки запроектированы из пазогребневых блоков толщиной 80 мм, межкомнатные перегородки в квартирах между санузлом и жилой комнатой предусмотрены из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм или пазогребневых блоков толщиной 115 мм. Межквартирные перегородки запроектированы из камня керамического поризованного, толщиной 200 мм оштукатуренные с двух сторон, межквартирные стены между квартирами и местами общего пользования, а также стены между встроенными нежилыми помещениями общественного назначения из камня керамического поризованного, толщиной 200 мм оштукатуренные с двух сторон. Кладка каналов вытяжных вентиляционных шахт и шахт дымоудаления запроектирована из керамического полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Вентиляционные блоки выполняются из керамического полнотелого кирпича.

Плиты перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм (перекрытие подземного этажа многоэтажной части здания). Армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А500С диаметром 8 мм шагом 200 мм в обоих направлениях. Также предусматривается дополнительное армирование.

Плиты покрытия жилого дома запроектированы монолитные железобетонные. Армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А500С диаметром 8 и 10 мм шагом 200 мм в обоих направлениях. Также предусматривается дополнительное армирование.

Плиты покрытия автостоянки запроектированы монолитные железобетонные с капителями. Армирование в нижней и верхней зонах плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А500С диаметром

от 8 до 20 мм шагом 200 мм в обоих направлениях. Также предусматривается дополнительное и поперечное армирование.

Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные и сборные железобетонные Z-образные.

Армирование железобетонных конструкций выполняется из арматуры А500С ГОСТ Р 52544-2006 и арматуры А240 ГОСТ 5781-82.

Для всех монолитных конструкций класс бетона предусмотрен от В25 до В35 по ГОСТ 26633-2012 марки по морозостойкости F75 и F100.

Кровля жилого дома – плоская, рулонная, утепленная неэксплуатируемая с внутренним водостоком. По периметру предусмотрено ограждение из металлических профилей.

Кровля автостоянки – плоская, неутепленная, эксплуатируемая с наружным водостоком.

Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Конструктивная система многоэтажной части жилого дома по типу вертикальных несущих конструкций – стеновая, паркинга - смешанная.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких горизонтальных дисков перекрытий, покрытия, пилонов, наружных стен и стен лестничных клеток, образующих ядра жесткости, усилия от которых передаются на фундамент.

Расчетная схема и конструктивные решения, приняты с учетом требований к предельным деформациям основания фундаментов проектируемого здания.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундамент многоэтажной части здания запроектирован свайный с монолитным железобетонным плитным ростверком, сваи – забивные, сечением 300 x 300 мм, по серии 1.011.1-10 вып.1.

Фундамент для паркинга и пристроенной части здания с помещениями общественного назначения запроектирован из отдельно стоящих одноступенчатых ростверков с кустовым и ленточных ростверков рядовым расположением свай.

Ростверки предусмотрены из бетона класса В25 W6 F75. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. В качестве основной арматуры в нижней и верхней зонах плитного ростверка принята арматура диаметром от 12 до 25 мм А500С с шагом 200 мм по осям «Х» и «У».

В качестве дополнительной арматуры в верхней и нижней зоне плитного ростверка принята арматура диаметром от 12 до 25 мм А500С с шагом 100 или 200 мм по осям «Х» и «У». Для установки в проектное положение верхней арматуры устанавливаются поддерживающие каркасы. Из ростверка предусмотрены выпуски под монолитные стены и колонны.

Наружные стены подземного этажа – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 W6, отдельно стоящие пилоны – монолитные железобетонные из бетона В30, В35 F75 W4, стены лестнично-лифтового блока – монолитные железобетонные из бетона – В25, В30, В35 F75. Армирование предусмотрено отдельными стержнями из арматуры диаметром от 10 до 16 мм класса А500С с шагом 100 и 200 мм в вертикальном направлении и диаметром 8 и 12 мм в горизонтальном направлении с шагом 100 и 200 мм, связанные между собой стержнями диаметром 6 и 8 мм класса А240. С наружным утеплением в зоне промерзания грунтов.

Колонны автостоянки предусмотрены монолитные железобетонные сечением 400 х 400 мм, из бетона класса В25, В30, В35. Сетка колонн 6,0 х 6,0 м. Армирование предусмотрено: продольной симметричной арматурой, расположенной по углам и у граней поперечного сечения диаметром от 16 до 28 мм класса А500С; поперечной арматурой по высоте колонны хомутами из арматуры диаметром 8 мм класса А240 шагом 100 и 200 мм.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающие пожарную безопасность.

Обеспечения требуемого предела огнестойкости для несущих конструкций здания достигается за счет защитного слоя бетона.

Предусмотрено применение сертифицированной фасадной теплоизоляционной композиционной системы с наружными штукатурными слоями. Класс конструктивной пожарной опасности фасадной системы К0.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Первичная защита фундаментов и наружных стен ниже уровня земли выполняется из бетона марки W6, вторичная защита наружных стен ниже уровня земли - оклеечная гидроизоляция. Металлические конструкции покрываются эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в два слоя.

По периметру здания предусмотрена отмостка.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Опасные природные и техногенных процессы отсутствуют. Разработка подраздела не требуется.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Характеристика источника электроснабжения

Проект электроснабжения многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и подземным паркингом выполнен в соответствии с:

-ТУ № 08/01-СР109 от 04.02.2019г., выданных сетевой организацией сетям Муниципального унитарного предприятия «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП «РГРЭС»);

- технических условий на присоединение к сетям наружного освещения ТУ № 428/18 от 04.07.18г., выданных МБУ «Дирекция благоустройства города;

-технического задания на проектирование.

Разрешенная мощность составляет 1853 кВт.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусмотрено от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП - 10/0,4кВ, запитанной от линейных ячеек РУ-10кВ РП-Песочня.

Проектная документация для ТП -10/0,4кВ, сетей 10 кВ не является предметом рассмотрения данной экспертизы, т.к. проектирование ТП - 10/0,4кВ будет выполнено отдельным проектом по дополнительному договору. Ввод в эксплуатацию жилого дома предусматривается после ввода в эксплуатацию сетей электроснабжения.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного освещения), электроприёмники противопожарных устройств, лифтов, система светоограждения;

-ко II категории - остальные электроприемники жилого дома.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых помещений относятся:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;

-остальные токоприёмники – к III категории.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники подземного паркинга относятся:

- электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение, въездные ворота – к I категории;
- остальные токоприёмники паркинга – к III категории.

Питание жилого комплекса запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями от РУ- 0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ. Сечение кабелей предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания.

Потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения запитываются с отдельной распределительной панели ЩС1, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. АВР запитан от ВРУ-0,4кВ по двум кабельным линиям.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Электроприемники систем дымоудаления, пожаротушения, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны, система аварийного (эвакуационного) освещения, светоограждения запитаны от панели ППУ с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР, устанавливаемого в электрощитовой.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности:

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж

электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.133302012 «Здания жилые многоквартирные».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II, III;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ жилой части – 0,94;
- среднее значение $\cos \phi$ нежилых помещений и паркинга – 0,95(после компенсации);
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность комплекса – 570,0 кВт, в том числе:
мощность жилого дома – 437,0 кВт,
мощность встроенных объектов – 130,0 кВт,
мощность паркинга – 35,0 кВт,
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажного жилого дома регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий». Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприёмников потребителей электроэнергии обеспечивается техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации.

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Для электроснабжения объекта с секции РУ-0,4кВ до проектируемых ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые кабельные линии марки ААБл-1кВ Сечение кабелей предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току

короткого замыкания.. Прокладку кабелей к шкафам ППУ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения запитываются с отдельной распределительной панели ЩС 1, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. АВР запитан от проектируемого ВРУ-0,4кВ (подключение после аппарата управления) по двум кабельным линиям.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП.

Электроприемники систем дымоудаления, пожаротушения, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны, система аварийного (эвакуационного) освещения, светоограждения запитаны от панели ППУ с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР, устанавливаемого в электрощитовой.

В этажных щитах установлены для каждой квартиры: вводной выключатель нагрузки, счетчик прямого включения класса точности 1,0 и автоматический дифференциальный выключатель для защиты линии, питающей квартирный щит. На вводе в квартиру запроектирован квартирный щиток ЩК, в котором предусмотрена установка: на вводе выключатель нагрузки, на групповых линиях автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно, электродвигателями вентиляционных систем противоподымной защиты - автоматически от датчиков системы противопожарной защиты и вручную.

Питание вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено от шкафов управления (исп. ШУВ) заводского изготовления, имеющие сертификат соответствия требованиям, предъявляемым к ППУ (прибор управления 6 пожарный) п.7.4 ГОСТ Р 53325-2012г. «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики», п. 2, 3 Статьи 141, п.4 Статьи 143 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», все щиты имеют конструкцию, исключаящую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi_k > 0,944$). Во ВРУ автостоянки и встроенных помещений предусмотрены конденсаторные установки типа УКМ-0,4.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовой предусмотрены:

- защита сборных шин предохранителями с плавкой вставкой;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями.

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и по учету расхода электрической энергии.

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

-управление освещением: по месту по мере необходимости; двухступенчатое (по зонам); с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики;

- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;

- применение эффективного энергосберегающего оборудования;

- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Общий учет электроэнергии, потребляемой жилым комплексом, производится в точке балансового разграничения с энергоснабжающей организацией, на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях. Общий учет на вводах ВРУ выполняется отдельно для:

–стоянков питания квартир;

–общедомовых нагрузок, освещения МОП

– нагрузок встроенных офисов.

На панелях ВРУ, АВР предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждой квартиры - счетчики в этажных щитках.

Вводимая в эксплуатацию линия наружного освещения оборудована приборами учёта энергетических ресурсов счётчиками, согласно п.3 «Указаний по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусмотрено подключение проектируемого объекта к РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 ««Электроустановки низковольтные». Часть 5-54. «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов»», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине (ГЗШ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (КУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой 8 мм, которая укладывается в слой гидроизоляции с шагом не более 10x10 м. Токоотводы предусмотрены не реже, чем через 20 м. К

молниеприемной сетке присоединены все металлические элементы кровли и выступающие над плоскостью кровли элементы конструкций.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

-зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

-присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

-главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Наружные питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки ААБл. При пересечении с инженерными коммуникациями предусмотрена прокладка кабелей в трубах марки ПНД. Глубина заложения кабелей 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог - 1м. В остальных случаях кабельные линии 0,4кВ защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ. Взаиморезервирующие кабели проложить в параллельных траншеях с расстоянием между кабелями 1м.

Для сетей наружного освещения принят кабель с марки АВБбШв-0,6с прокладкой в двустенных гофрированных трубах.

Внутренние распределительные сети здания 0,4 кВ запроектированы кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS.

Внутренние групповые сети 0,220 кВ здания в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ, запроектированы кабелями с медными жилами: марки ВВГнг(А)-LS, (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, (показатель пожарной опасности ПРГП1).

Распределительные линии питания щитов нежилых помещений выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS открыто по негорючим строительным конструкциям в негорючих ПВХ трубах.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии-трехпроводными (однофазные).

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках и в электрокоробах под перекрытием. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы отдельно от сетей рабочего освещения.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в ПВХ трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штробах стен.

Прокладка распределительных и групповых сетей жилого дома, встроок по территории автостоянки предусмотрена в кабельных коробах на основе сертифицированных плит DG.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ изд. 6, 7;
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

Степень защиты светильников, выключателей принята согласно характеру помещений. Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) –42В, 12В через понижающий разделительный трансформатор.

Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

На лестницах, в этажных коридорах и в лифтовых холлах в качестве светильников рабочего освещения приняты светодиодные светильники ДПО 3030Д.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения, т. BS-METEOR-53, запроектировано по I категории надежности электроснабжения, с панели ППУ. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание, переходов из лестничных клеток в лифтовые холлы осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления автоматического освещением, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

Освещение кабины лифта выполнено от ШУ поставляемого комплектно с лифтом, управление освещением шахты лифта выполнено от ВРУ выключателем установленным в машинном помещении лифта.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения внутренних и наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Проектом предусмотрено устройство огней светового ограждения, питающихся от сети аварийного освещения.

В соответствии с требованием п.5.1.8 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения)

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

На пути эвакуации людей и автотранспорта предусматривается установка световых указателей с надписью “ВЫХОД” и “ВЫЕЗД”.

В соответствии с требованием п.6.4.6 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» у въездов на каждый этаж автостоянки установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Нормируемая освещенность наружного освещения:

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 лк;
- парковочных мест – 6 лк;
- автомобильных и пожарных проездов – 2 лк;
- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 4 лк.

Освещение перед подъездами жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников над входами.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах при помощи кронштейнов. Высота установки светильников не менее 6,5 м.

Управление освещением предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением НРШ, оборудованного АСУНО, установленного у проектируемой ТП

На опорах наружного освещения предусматриваются заземляющие устройства, предназначенные для защиты от атмосферных перенапряжений, для защитного заземления осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Для наружного освещения проектом предусмотрено строительство кабельной линии кабелем АВБбШв. Прокладка кабелей предусматривается в земляных траншеях на глубине 0,7 м от спланированной поверхности земли, с защитой в ПНД-трубах при пересечениях с инженерными коммуникациями.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Согласно требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4кВ ТП -10/0,4кВ взаимно резервирующими кабелями;

-электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

-щиты или станции управления электроприемниками I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

-для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения в соответствии с требованиями п.12 Статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 4.2 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» предусмотрена установка независимых автономных источников - аккумуляторных батарей.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

В соответствии с техническими условиями №25 от 04.02.2019 г; выданными МП «Водоканал города Рязани», источником водоснабжения жилого дома является водовод Ø600 мм, который идет с ПНС, расположенной по ул. Новоселов, 64.

Подключение объекта предусматривается к проектируемым внутриплощадочным кольцевым сетям из полиэтиленовых труб Ø250x14,8 мм. В здание предусмотрены 2 ввода водопровода:

– 2 ввода Ø200 мм для систем хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения подземного паркинга (последний разрабатывается отдельным комплектом см. раздел ПБ).

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриквартальной сети диаметром 250 мм.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 с покрытием флуоресцентными красками.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Объект строительства не входит в водоохранные зоны существующих и проектируемых водозаборов.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В здании проектируемого жилого дома предусматривается устройство систем:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания;
- противопожарного водоснабжения жилой части;
- горячего водоснабжения от поквартирных котлов и бойлеров косвенного нагрева (в квартирах с двумя санитарными блоками);
- хозяйственно-питьевого водопровода нежилых помещений (офисов).

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø200 мм. На вводах водопровода предусмотрен водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНКд-Ø65/20 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электрозадвижкой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная, тупиковая с нижним розливом 1 зоны и с верхней подачей 2 зоны:

- 1 зона – 1-14 этаж;
- 2 зона – 15-26 этажи.

Для требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в помещении насосной станции предусматриваются автоматические насосные установки. На хозяйственно-питьевых насосах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Насосы установлены на виброоснованиях.

Стояки системы водоснабжения предусматриваются в каждой квартире. На вводе в квартиру предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, счетчика воды.

В соответствии с СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1 в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается кольцевым.

Пожарные краны комплектуются напорным пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20м с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устраиваются в навесных шкафах НПО «Пульс». Пожарные краны расположены в коридорах, как наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс» (или аналоги). Система первичного пожаротушения в комплекте с гибким шлангом и распылителем подключается к системе водоснабжения через отдельный вентиль со штуцером силами владельца квартир.

Для обеспечения требуемых напоров в сети противопожарного водоснабжения в насосной станции также предусмотрена автоматическая насосная установка. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенно-пристроенных помещений запроектирована самостоятельной для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды однозонная, тупиковая с нижним розливом.

Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды принимаются в соответствии:

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»,

СП 10.13.130.2009 «Источники внутреннего противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»,

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта (с учетом горячей воды) составляет:

№№ п/п	Наименование потребителей	Режим водопотреб- ления, час	Норма Водопотреб- ления, л/сут	Расчетные расходы воды		
				м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7
1	Хозяйственно-питьевые нужды (с учетом горячей воды)					
1.1	Жилой дом с числом жителей 905 чел.	24	120,0	108,60	19,84	7,32
1.2	Нежилые помещения (офисы) 103 чел	8	12,0	1,24	1,43	0,78
	Итого:			109,84	21,27	8,1

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принимается по данным СП 10.13130.2009 и составляет:

- для жилой части этажа – 3 струи по 2,9 л/с;
- для автоматического пожаротушения парковки (согласно ПБ) – не менее 30 л/с;
- для внутреннего противопожарного водопровода парковки – 2 струи по 5,2 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по данным СП 8.13130.2009 и составляет 30 л/с.

Количество пожаров на площадке – один.

Продолжительность тушения пожара принята – 3 часа.

Потребные напоры воды для наружного пожаротушения проектируемого здания обеспечиваются автонасосами городской пожарной части.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200м.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающем создание требуемого напора воды.

Гарантированный напор в точке подключения к внутримплощадочным сетям составляет 10,0 м.вод.ст.

Потребные напоры для жилого дома составляют:

1 зона (хоз-питьевой водопровод с учетом ГВС).

Необходимый напор воды при хозяйственно-питьевом водоразборе для жилого дома составляет:

1 зона -79м,

2 зона -115м

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны запроектирована автоматическая насосная станция, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, $Q = 11,4\text{м}^3/\text{ч}$, $H = 69,00$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 3,0$ кВт.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны (с учетом ГВС) запроектирована автоматическая насосная станция, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, $Q = 11,4\text{м}^3/\text{ч}$, $H = 105,00$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 3,0$ кВт.

Пожаротушение жилой части:

Необходимый напор воды при пожаротушении жилого дома составляет 102,0 м

Для повышения давления в сети противопожарного водоснабжения для жилой части запроектирована сертифицированная автоматическая насосная установка, состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного, $Q = 32,00$ м³/ч, $H = 92,00$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 15$ кВт.

Необходимый напор воды при хозяйственно-питьевом водоразборе для встроенно-пристроенных помещений составляет 34,00 м.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений запроектирована автоматическая насосная станция, состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного, $Q = 2,8$ м³/ч, $H = 24,00$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 0,37$ кВт.

Для снижения вибраций и линейных компенсаций на подающих и напорных трубопроводах насосных установок хоз.питьевого водоснабжения предусматриваются вибровставки и вибрационные опоры.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, предусматривается

установка регуляторов давления в помещении уборочного инвентаря, у потребителей на ответвлении в каждом санузле.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов проектом предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Автоматическое пожаротушение и внутреннее пожаротушение паркинга рассмотрено в разделе МПБ и в настоящем разделе не предусматривается.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Проектной документацией предусматривается прокладка кольцевого водопровода диаметром 250 мм из полиэтиленовых (питьевых) труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Вводы водопровода в здание из полиэтиленовых (питьевых) труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 200 мм.

Согласно СП 31.1330.2012 и результатов геологических изысканий укладка труб наружных сетей производится на глубину 2,0-2,2 м от планировочной поверхности земли до верха трубы.

Основание под трубы принято по серии 3.008.9 – 6/86.0-28 лист 1,2 (песчаная подушка $h=150$ мм, гравийно-щебеночная подготовка $h=150$ мм). Производство работ по строительству наружных сетей, испытанию и сдаче в эксплуатацию выполнять в соответствии с СП 73.13330.2012.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Обратную засыпку выполнять местным грунтом с послойным разравниванием и уплотнением, степень уплотнения – неконтролируемая.

Колодцы на сети выполняются в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84. Предусматривается изоляция стен и днища колодцев.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу, по парковке, в пределах насосных станций, водомерного узла), стояки выполняются из полипропиленовых труб. Магистральные сети по техэтажу и парковке прокладываются с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей теплоизоляции "Rockwool" (или аналоги), стояки систем водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «K-Flex ST» (или аналоги).

Внутренние сети противопожарного водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, сети по парковке прокладываются с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей теплоизоляции "Rockwool" (или аналоги).

Сведения о качестве воды.

Вода в городской сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, предусматривается установка регуляторов давления на ответвлении в каждом санузле и у каждого потребителя во встроенно-пристроенных помещениях.

Перечень мероприятий по резервированию воды.

Резервирование воды не требуется.

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Для учета расхода холодного водоснабжения проектируемого здания на вводе в здание устанавливаются общий водомерный узел со счетчиком ВСХНКд-65/20 (или аналоги).

Для пропуска противопожарного расхода воды у счетчиков предусматривается обводная линия с установкой задвижки с электроприводом. Открытие электрифицированной задвижки и включение противопожарных насосов осуществляется автоматически от датчиков положения пожарных кранов, дистанционно - от кнопок в пожарном посту и местно – непосредственно в насосной станции.

Для учета холодной воды для учета воды для нежилых помещений установлен счетчик ВСХд-25.

В каждом санузле и у каждого потребителя нежилых помещений предусматривается установка счетчиков холодной воды ВСХд-15 (или аналоги).

Описание системы автоматизации водоснабжения.

В помещении насосной станции установлены насосные установки, которые поставляются с комплектом автоматики обеспечивающей:

- поддержание заданного давления на выходе насосных агрегатов;
- контроль над работой насосов и переключение на резервный насос при аварии рабочего;
- переключение на работу насосов от сети при аварии преобразователя частоты;
- автоматическое чередование включенных насосов через заданные интервалы времени для обеспечения равномерной загрузки насосов;
- обеспечение оперативного управления режимом работы установки непосредственно с панели управления;
- возможность запуска и остановки каждого насоса кнопками в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

- выдача на диспетчерский пульт сигналов о режиме работы станции.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения включают насосы с частотным управлением, что позволяет снизить расход электроэнергии.

Для учета расхода для нужд холодного хозяйственно-питьевого водопровода проектируемого здания на вводе в здание и у каждого потребителя устанавливается водомерный узел.

Настоящим проектом принимается энергосберегающая водоразборная и запорная арматура, санитарно-технические приборы, современные материалы для внутреннего водопровода и канализации, соответствующие гигиеническим требованиям.

Магистральные трубопроводы изолируются негорючей изоляцией "Rockwool" (или аналоги), стояки систем водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «K-Flex ST» (или аналоги).

Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

Прокладка сети от источников ГВС до ванн предусматривается в полу трубами из сшитого полиэтилена в гофротрубе. Разводка над полом из полипропиленовых труб.

В ванн комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на отдельной нитке отопления.

Горячее водоснабжение нежилых помещений (офисов) части проектируемого здания выполнено от индивидуальных электрических водонагревателей накопительного типа, объемом 10-50л.

Установка запорной арматуры предусматривается в соответствии с требованиями СП30.13330.2012, СП30.13330.2016, СП73.13330.2016.

Баланс водопотребления и водоотведения.

№	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотр. на еди. л/сут	Общий расход м ³ /сут	Внутреннее пожаротушение, л/с	Водоотведение	
							В хоз.-быт. канализ., м ³ /сут	В ливнев. канализ., л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жилой дом	житель	905	120,0	108,60	3*2,9	108,60	37,6
2	Нежилые	работн.	103	12,0	1,24	-	1,24	40,23

	помещения							
	Итого:				185,79		185,79	92,0

Система водоотведения

Проектные решения соответствуют техническим условиям и заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации

В соответствии с техническими условиями №26 от 04.02.2019 г., выданными МП «Водоканал города Рязани», водоотведение от жилого дома предусматривается в проектируемую внутривоздушную сеть самотечной канализации с последующим подключением к сети канализации Д-300мм, которая идет с ПНС (повысительной насосной станции), расположенной по ул. Новоселов,64. Присоединение объекта к системе водоотведения выполняется на границе земельного участка в проектируемом колодце.

Для проектируемого жилого дома предусматриваются:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части;
- система хозяйственно-бытовой канализации от нежилых помещений (офисов);
- системы дождевой канализации от жилой части;
- системы дренажной напорной канализации (удаление воды из насосных (утечек), удаление воды из паркинга после пожара)

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусматривается самотечной сетью диаметром 160-200мм.

Количество бытовых стоков для проектируемого жилого дома принято равным водопотреблению.

Расчетные расходы стоков определены в соответствии с СП 30.13330.2016.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет:

$$Q_{сут} = 185,79 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{час} = 21,27 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$Q_{сек} = 8,1 \text{ л/сек.}$$

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилой зоны включает: стояки, магистральные трубопроводы, прочистки и ревизии, выпуски, выводы в квартиры с заглушками для подключения санитарно-технических приборов квартир. Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие через встроенные помещения первого этажа выгораживаются шахтами без установки прочисток и ревизий.

Для прочистки на стояках предусмотрены ревизии, на поворотах горизонтальных участков - прочистки.

Прокладка сетей предусматривается открыто – по полу помещений, и под потолком подземного техподполья и паркинга.

Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ на каждом этаже предусматриваются компенсационные патрубки.

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

На неотапливаемом техническом чердаке объединяемые трубопроводы канализации теплоизолируются негорючей изоляцией "Rockwool" (или аналоги).

Система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов встроенных офисных помещений, помещения охраны, ПУИ самостоятельными выпусками.

Вытяжка системы канализации встроенных помещений предусматривается через вентиляционные клапаны. Поэтажная разводка канализационных сетей во встроенных помещениях арендаторов не предусматривается.

На стояках под потолком каждого этажа предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилой зоны включает: стояки, магистральные трубопроводы, прочистки и ревизии, выпуски, выводы в квартиры с заглушками для подключения санитарно-технических приборов квартир. Стояки монтируются в шахтах.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие через встроенные помещения первого этажа выгораживаются шахтами без установки прочисток и ревизий.

Качество бытовых сточных вод принимается по МКД 3-01.2001 «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов» и характеризуются следующими показателями: взвешенные вещества – 110мг/л, БПКполн. – 180мг/л, азот аммонийный – 18мг/л, фосфаты – 2,0мг/л.

Сточные воды бытовой канализации по характеру загрязнений относятся к хозяйственно-бытовым и сбрасываются в наружные сети бытовой канализации без предварительной очистки.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудования, сведения о материале трубопроводов и колодцев. Способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов

Наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации проектируются для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома во внеплощадочные сети и выполняются из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена «Политрон ПроКан» SN8 условным проходом 150-300мм. Прокладка проектируемых наружных сетей канализации при пересечении с автопроездами предусмотрена в футлярах из стальных труб с усиленной антикоррозийной изоляцией. Колодцы на сети приняты сборные ж/бетонные Ø1000мм по тип. пр.р. 902-09-22.84. Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Основание под трубы принято по серии 3.008.9-6/86.0-28 лист 1,2 (песчаная подушка h=150мм, гравийно-щебеночная подготовка h=150мм). Производство работ по строительству наружных сетей, испытанию и сдаче в эксплуатацию выполнять в соответствии с СП 73.13330.2012.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (стояки и разводка по квартире) прокладываются из полипропиленовых труб Д160-50 мм по ГОСТ 32414-2013. Сети по подвалу из чугунных канализационных безраструбных труб SML (или аналог). Сети по парковке и техэтажу прокладываются в негорючей изоляции "Rockwool" (или аналоги) с греющим саморегулирующимся кабелем.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

В соответствии с техническими условиями № 06/3-07-1802 исх. от 25.03.2019г, выданными АДМИНИСТРАЦИЕЙ ГОРОДА РЯЗАНИ «Управлением благоустройства города» отвод поверхностных вод предусматривается закрытыми водостоками с устройством дождеприемной сети, локальными очистными сооружениями с дальнейшим подключением в коллектор ливневой канализации в районе застройки.

В качестве ЛОС используются комбинированные фильтрующие патроны ФОПС-МУ-0,58-0,9, устанавливаемые в дождеприемные колодцы на сети. Очистке подлежат стоки с территории парковки и проездов. После очистки концентрация в стоках взвешенных веществ составляет до 3 мг/л, нефтепродуктов – 0,05 мг/л.

Внутриплощадочные сети ливневой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена «Политрон ПроКан» SN8 условным проходом 200-400 мм. На сети ливневой канализации предусматриваются смотровые и дождеприемные колодцы по типовому проекту 902-09-46.88 ал.2 и 3. Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания определяется согласно СП 30.13330.2016 и составляет 37,6 л/с, с кровли паркинга – 40,23 л/с.

Концентрация загрязнений в дождевом стоке с кровли принимается по таблице 2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок, предприятий и

определению выпуска его в водные объекты.» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» М., 2006г.и составляет:

- взвешенные вещества – 20мг/л;
- нефтепродукты – 0,1 мг/л;
- БПКполн – 10 мг/л.

Расчетный расход поверхностных сточных вод с территории застройки (с учетом стока с кровли) составляет 92,0 л/с.

Усредненные концентрации загрязнений в поверхностном стоке по режимам водоотведения и с учетом мест водосбора представлены в таблице 1.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование загрязнения	Концентрации загрязнений, мг/дл		Водосборные площади, га		Усредненные концентрации мг/дм ³	Примечание
		проезды, газоны	кровли	проезды, газоны	кровли		
Летний режим (дождевые воды)							
1	Взвешенные веществ	400	20	0,6115	0,1759	315,11	В сеть ливневой канализа ции
2	БПК ₂₀	40	10			33,3	
3	Нефтепродукты	8	0,70			6,37	
Зимний режим (талые воды)							
1	Взвешенные вещества	2000	20	0,6115	0,1759	1738,92	В сеть ливневой канализации
2	БПК ₂₀	70	10			62,1	
3	Нефтепродукты	20	0,70			17,45	

Из-за невозможности подключения ливневых стоков с территории придомовой дороги п. 55 к существующей сети предусмотрена отдельная сеть.

Ливневые стоки с помощью дождеприемников самотеком собираются в резервуар-накопитель общей емкостью 30 м³ (не менее 3-х суточного объема) в соответствии с заданием на проектирование.

Из резервуаров предусматривается вывоз стоков ассенизационными автомашинами на городские очистные сооружения, при заполнении емкостей не более 50% объема.

Информация о заполнении емкостей передается от бесконтактных датчиков уровней, установленных в емкостях на диспетчерский пункт.

Объем резервуара для сбора дождевых стоков (в нижней части дороги) определен согласно СП 32.13330.2012 и равен объему дождевого стока от расчетного дождя и составляет 29,64 м³

На кровле устанавливаются воронки с электроподогревом марки ТП-02.100/6/В-Э. Стояки водостока монтируются из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, по подвалу и выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным изоляционным покрытием. Сети

ливневой канализации по парковке предусматриваются в негорючей изоляции "Rockwool" (или аналоги) с греющим саморегулирующимся кабелем, по техническому чердаку – в негорючей изоляции "Rockwool" (или аналоги).

Для прочистки на стояках предусмотрены ревизии, на поворотах горизонтальных участков - прочистки. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для сбора и удаления аварийных и дренажных вод в водомерном узле и помещениях насосных предусматриваются прямки с погружным насосом $Q=3$ л/с; $H=6,5$ м; $N=0,4$ кВт производства фирмы Grundfos (или аналог), далее в сеть дождевой канализации.

Для сбора и отвода воды при срабатывании АУПТ из помещений автостоянки

предусматриваются прямки с дренажными насосами $Q=13,8$ л/с; $H=6,5$ м; $N=2,6$ кВт; $U=400$ В (1 основной и 1 резервный) производства фирмы Wilo (или аналог). Дренажные насосы предусмотрены в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой и поплавковым выключателем (марка и характеристика насосов могут уточняться в рабочем

проекте). Работа насосов в прямках автоматизирована.

В прямки автостоянки вода поступает по лоткам, предусмотренным в разделе АР.

К лоткам предусмотрена разуклонка пола.

Трубопроводы от дренажных насосов объединяются в напорную дренажную сеть и подключаются к сети внутреннего водостока.

В паркинге предусмотрена сухая уборка полов - санитарная обработка подземной парковки.

Согласно СНиП 21-02-99* покрытие полов автостоянки должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Для уборки используется ручная подметальная машина с двумя боковыми щетками производительностью до 1500 м² в час.

Подметальная машина предназначена для уборки помещений хранения автомобилей, в том числе, как мест хранения автомобилей, так и путей движения автомобилей по этажам (включая рампу), и хранится в кладовой уборочного инвентаря.

Производительность подметальной машины позволяет произвести уборку автостоянки в целом в течение 1-2 часов. Уборка должна производиться силами обслуживающего персонала автостоянки по мере загрязнения помещений хранения автомобилей.

Система напорной дренажной канализации выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей изоляции "Rockwool" (или аналоги).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - ПВ;
- барометрическое давление – 1000 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 27°С;
- продолжительность отопительного периода 208 сут;
- средняя температура отопительного периода минус 3,5°С;
- удельная энтальпия – минус 25,3 кДж/кг;
- скорость ветра – 7,3 м/с;

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 21,7°С.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Помещения жилого дома.

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир являются индивидуальные теплогенераторы - поквартирные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания с тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные на кухнях.

Теплоноситель для систем отопления - вода с расчетными параметрами 80 - 60°С.

Встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения).

Источником теплоснабжения для встроенных помещений общественного назначения являются индивидуальные теплогенераторы – четыре газовых настенных одноконтурных котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 28 кВт каждый, установленные в теплогенераторных №1, №2. Источником горячего водоснабжения встроенных помещений общественного назначения является электрический водонагреватель.

Теплоноситель для систем отопления - вода с расчетными параметрами 80 - 60°C.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.

Описание данного пункта не требуется.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Отопление.

Помещения жилого дома.

Система отопления запроектирована двухтрубная, с лучевой разводкой трубопроводов от распределительных коллекторов.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено продувкой сжатым воздухом в соответствии с п. 6.4.10 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов установлены ручные терморегуляторы.

Лестничные клетки не отапливаются в здании, оборудуемом поквартирными системами теплоснабжения, по заданию на проектирование согласно п. 6.2.4 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Сопrotивление теплопередаче внутренних стен, отделяющих неотапливаемую лестничную клетку от жилых и других помещений, следует принимать по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

В технических помещениях, комнатах уборочного инвентаря и машинном отделении лифтов установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Дымоудаление от котлов и забор воздуха для горения предусмотрены в соответствии с п. 6.5.4 - п. 6.5.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция дымоотводов и дымоходов в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома приняты по оптимальным нормам согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п. 6.1.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для групп помещений разного назначения, групп помещений, предназначенных для разных владельцев или размещаемых в разных пожарных отсеках здания, запроектированы отдельные трубопроводы с индивидуальными узлами учета тепловой энергии для каждой группы помещений.

Офисные помещения.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, с разводкой трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено продувкой сжатым воздухом в соответствии с п. 6.4.10 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов установлены ручные терморегуляторы.

Дымоудаление от котла и забор воздуха для горения в теплогенераторных предусмотрены в соответствии с п. 6.5.4 - п. 6.5.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция дымоотводов и дымоходов в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетные температуры воздуха в помещениях приняты по оптимальным нормам согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка неотапливаемая. Предусмотрено только отопление вспомогательных помещений, указанных в п. 5.1.8 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей». В качестве отопительных приборов применяются электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Вентиляция.

Помещения жилого дома.

Вентиляция помещений жилого дома принята с естественным притоком и удалением воздуха согласно п. 9.5 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м. Предусмотрено удаление воздуха из чердака через вытяжную шахту с высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом в соответствии с п. 9.9 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». На вытяжных шахтах дополнительно предусмотрена установка статодинамических дефлекторов.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Вентиляция технических помещений, комнат уборочного инвентаря, колясочной предусмотрена механическая, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома.

В соответствии с п.7.9.2 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» вентиляционное оборудование в помещении кладовой уборочного инвентаря размещено при условии, что электрооборудование имеет степень защиты IP 54 и помещение оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление,

вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест и помещений жилых зданий.

Кратность воздухообмена в помещениях жилого дома принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п.9.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» вентиляция встраиваемых помещений общественного назначения, предусмотрена автономной.

Офисные помещения.

Вентиляция офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха в помещения обеспечивается через открывающиеся регулируемые форточки или воздушные клапаны, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола согласно п. 7.42 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

Удаление воздуха из офисных помещений осуществляется через воздуховытяжные устройства.

В соответствии с п. 8.19 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для:

- санузлов;
- помещений производственно-технического назначения и складских.

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП

7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых и общественных зданий.

Минимальный расход наружного воздуха на одного человека принимается по таблице 1 Приложения «К» СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Подземная автостоянка.

В соответствии с п. 6.3.5 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» и п. 6.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для каждого пожарного отсека подземной автостоянки запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и предусмотрена для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Проектом предусмотрены приточные и вытяжные установки, расположенные в вентиляционных камерах.

Размещение вентиляционного оборудования выполнено в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю часть автостоянки, вытяжка производится из верхней и нижней зоны стоянки поровну.

Для кладовых багажа клиентов предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП

7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Энергоэффективность систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;
- применение поквартирных систем отопления;
- уменьшение расхода тепла на отопления за счет теплопоступлений от оборудования;
- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;
- предусмотрены отдельные системы для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздуховодов круглого сечения и более высокого класса плотности.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

- на отопление – 1400 кВт.

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Для каждого офиса при входе предусмотрен свой коммерческий узел учета тепла с визуальным считыванием показаний.

Сведения о потребности в паре.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

В соответствии с п. 6.5.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в квартирах теплогенераторы общей теплопроизводительностью до 50 кВт установлены в кухнях, а во встроенных помещениях общественного назначения – в специальных помещениях без постоянного пребывания людей (теплогенераторных).

Размещение и установка теплогенераторов должны производиться в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации завода-изготовителя котлов.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая

оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности «В» по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования».

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом до достижения предела нормируемой огнестойкости.

Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Согласно п. 6.5.7 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в помещениях, в которых установлены газовые теплогенераторы и другое газовое оборудование, предусмотрены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП или ПДК природного газа. Сигнализаторы загазованности заблокированы с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

В соответствии с п.12.23 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» контроль за безопасной работой газовых теплогенераторов организована через общую систему обеспечения безопасности здания. Автоматика оборудования обеспечивает прекращение подачи топлива при:

- прекращении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки розжига;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- нарушении дымоудаления;
- превышении предельно допустимого значения давления газа;
- образовании в воздухе помещения концентрации вредных веществ, превышающих ПДК, а также концентрации горючих веществ, превышающих 10% НКПР газо-, паро-, пылевоздушной смеси (метан, оксид углерода).

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в

помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены воздушные затворы в соответствии с п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрены резервные системы механической вытяжной вентиляции для помещения автостоянки согласно п.7.2.19 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.12.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в соответствии с п. 8.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир являются индивидуальные теплогенераторы (автоматизированные котлы, оборудованные автоматикой безопасности согласно п.12.23 СП 60.13330.2012) полной заводской готовности на газообразном топливе.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах в соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В автостоянках закрытого типа предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала согласно п. 6.3.4 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).

Помещения жилого дома.

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридора. Количество дымоприемных устройств и их размещение определяются согласно п. 7.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола коридора в соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в шахту лифта системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в помещение пожаробезопасной зоны системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Подача воздуха осуществляется через нормально закрытый клапан согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещение пожаробезопасной зоны в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздуховоды имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для естественного проветривания коридоров при пожаре предусмотрены открываемые оконные

или иные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 1,6 м на каждые 30 м длины коридора.

В соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для естественного проветривания помещений при пожаре предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м, а для помещений с наружными ограждениями на противоположных фасадах зданий – при максимальном расстоянии не более 40 м между этими ограждениями.

Подземная автостоянка.

Для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрены системы дымоудаления с механическим побуждением из помещения подземной автостоянки в соответствии с п. 7.2 подп. з) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком помещения. Количество дымоприемных устройств и их размещение определяются согласно п. 7.9 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции из помещения подземной автостоянки, предусмотрена система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением через автоматически открывающийся противопожарный клапан. В нижние части защищаемых помещений предусмотрены рассредоточенные подачи наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с согласно п.6.3.2 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и противопожарных клапанов определены расчетом.

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюзы системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и п.5.2.10, п.5.2.14 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности». Подача воздуха осуществляется через нормально закрытый клапан согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Выброс продуктов горения и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздухопроводы имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Не предусмотрено в задании на проектирование.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.5 «Сети связи»

В проектной документации на строительство жилого многоквартирного дома с нежилыми помещениями и подземным паркингом запроектировано устройство сетей связи:

- телефонизация,
- радиофикация,
- телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двухсторонней связи с зонами безопасности МГН;
- контроль загазованности (оксид углерода) помещений автостоянки\

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», ВСН 60-89. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;

-технических условий на телефонизацию, радиофикацию № 02-2019 от 08.02.2019г. на радиофикацию, телефонизацию, выданные Филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг»;

-на диспетчеризацию лифтов № 11 от 24.01.2019 г., выданных ООО «Лифтремонт-Сервис».

Проектом предусмотрено:

-прокладка волоконно-оптического кабеля от проектируемого кросса в доме поз. 55 по ППТ по территории автостоянки с учетом ТУ №01-2019 от 08.02.2019г. Во встроенном паркинге прокладывается волоконно-оптический кабель с оболочкой из негорючего материала, в металлических лотках внутри инсталляционных огнестойких кабельных каналов «PROMATECT» (либо аналог) с пределом огнестойкости EI 45;

- установка телекоммуникационного оборудования;

- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7, 8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Вводы кабелей сетей связи производятся по заявкам жильцов после окончания строительства.

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

- установка телекоммуникационного оборудования в узле связи. В качестве оборудования для организации телефонных номеров предусматривается использование VoIP шлюзов. В телефонизируемом здании предусматривается установка настенных абонентских кроссов типа 110 на 50 пар (либо аналог). Кроссы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов;

- строительство распределительной сети в жилом доме. Распределительная сеть телефонной связи выполняется кабелями типа UTP 10x2x0,5 в оболочке из негорючего ПВХ-пластиката. Применяемые кабели имеют исполнение «-нг-LS «согласно ГОСТ 31565-2012. По подвалу волоконно-оптический кабель прокладывается в ПВХ трубе, между этажами -в слаботочном канале.

Для защитного заземления проектируемого телекоммуникационного оборудования предусмотреть использование контура защитного заземления жилого дома. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 4 Ом.

Учет исходящего трафика проектируемых номеров производится на узле коммутации. Узел коммутации используется в качестве устройства гибкого управления входящими по цифровым каналам вызовами (коммутацией).

Радиофикация

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

-установка в телекоммуникационных шкафах «ЩСС» оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3» и дополнительных усилителей «УМЗ-30» (либо аналоги).

Трехпрограммные радиотрансляционные узлы однозвенной сети проводного вещания предназначены для организации сети одно- или трех-программного проводного вещания и оповещения в отдельных жилых и общественных зданиях в составе областных, городских, муниципальных и ведомственных радиотрансляционных сетей, в том числе с использованием цифровых каналов связи (IP-сетей).

В качестве источника сигнала для узла сети проводного вещания согласно ТУ АО «ЭР-Телеком Холдинг» предусматривается IP сеть оператора связи.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ЩСС» в техподполье ведется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) в металлических лотках.

Распределительная сеть радиофикации по стоякам ведется с использованием кабелей КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) до распределительных коробок типа КРА-4.

Ввод радиосети в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 (либо аналог) проложенным скрыто в штрабах, под слоем штукатурки, в ПВХ трубах по строительным конструкциям. Радиорозетки устанавливаются на стенах в прихожих квартир и офисных помещениях не далее 1м от розеток электросети.

Количество радиорозеток принято 1 шт. на квартиру, офис.

Количество оборудования определяется выделяемой мощностью на квартиру в размере 0,4Вт.

Предусмотрена возможность подключения проводных радиоприемников с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Телевещание

Согласно требованиям п.4.6 ГОСТ Р 58020-2017 «Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические требования, методы измерений и испытаний», системы коллективного приема сигналов эфирного цифрового телевизионного вещания должны обеспечивать возможность приема и

распределения радиосигналов вещательного телевидения в стандартных телевизионных каналах по ГОСТ 7845-92 «Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений», в диапазонах IV и V (470-862 МГц). Системы коллективного приема представляют собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, поступающих с выхода приемной антенны.

Многоквартирный жилой дом предусматривается оборудовать сетью коллективной телеантенны, которая состоит из антенного комплекса, антенного усилителя и подъездной разводки.

В состав антенного комплекса входит:

- логопериодическая ДМВ антенна 3-12;
- мачта антенная МА-3.5 с монтажным комплектом МА-3;
- усилители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов;
- распределительные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем “Паракс РК 75-7-327нг(А)-HF” (либо аналог), абонентские линии – кабелем “Паракс РК 75-4-319нг(А)-HF” (либо аналог).

Для повышения надежности работы домовой распределительной сети и защиты оборудования от повреждений силовым напряжением, применены изоляторы. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов. Таким образом, защитное заземление каждого стояка осуществляется в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение кабелей телевизионной сети.

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ Р 58020-2017 и находятся в диапазоне от 47 до 70 дБ (мкВ).

Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома входы в жилую часть здания оборудуются двойными тамбурами с металлическими дверями и кодовыми замками (разрабатывается в разделе "АР").

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями, проектом предусмотрено следующее:

- установка в машинном помещении лифтов и на платформах для инвалидов блоков лифтовых ЛБ 6,0;
- установка в машинном помещении шины КЛШ;
- установка модуля связи «КЛШ-КСЛ Ethernet», который обеспечивает связь удалённой группы лифтов с диспетчерской по каналу связи Ethernet;
- установка переговорного комплекта с кабиной лифта.

Лифтовые блоки (ЛБ) устанавливаются в машинных помещениях и подключаются к оборудованию лифтов. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины.

ЛБ запитываются от станции СУ лифта 220В, 50 Гц. Рядом с ЛБ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ. Датчик магнитоcontactный ИО-102-20А2М устанавливается на двери шкафа СУ.

Подключение ЛБ осуществляется по 2-х проводной линии связи кабелем типа U/UTP 2x2x0,52 кат.5. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при пропадании питания на лифте постоянным напряжением 60 В от КЛШ.

В качестве линии связи предусмотрено использование сети Internet (Клиент) передачи сигнала в диспетчерский пункт по адресу: г. Рязань, ул. Старое Село, д. 3.

Система двусторонней связи МГН с диспетчером

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН с диспетчером объекта (в пожарном посту) марки «Eltis» (либо аналог) в составе:

- диспетчерский пульт «SC1000-C1», устанавливаемый в помещении пожарного поста в телекоммуникационном шкафу;
- подъездные и этажные коммутаторы;
- абонентские переговорные устройства «DP1-F7», устанавливаемые на стене в помещениях зон безопасности.

Данное оборудование позволяет осуществлять двустороннюю дуплексную речевую связь с диспетчером, установление связи с блоком вызова по инициативе диспетчера.

Вызов диспетчера осуществляется нажатием кнопки на блоке вызова системы. Пульт диспетчера получает вызов (световая и звуковая индикация), на дисплее пульта диспетчера указывается адрес зоны безопасности (секция, этаж). По окончании разговора с диспетчером (после получения диспетчером информации о необходимости помощи МГН) световая сигнализация выключается автоматически. Кабельные линии от диспетчерского пульта до коммутаторов, до переговорных устройств выполняются кабелем типа U/UTP 4x2x24AWG (либо аналог) исполнения «-нг-LS». Линии электропитания коммутаторов выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,98 (либо аналог).

Прокладка кабелей диспетчерской связи предусматривается:

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штрабах, в кабель-каналах в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками –проводка от этажных щитов до абонентских устройств.

Контроль загазованности (оксид углерода) помещений автостоянки

Согласно п. 6.3.6 СП 113.13330.2012 "Стоянки автомобилей" проектом предусматривается измерение содержания оксида углерода в помещениях для хранения автомобилей (подземный паркинг).

Для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода проектом предусматривается установка газоанализаторов «СТГ-3-СО» производства «Аналитприбор» г. Смоленск (либо аналог).

Для питания сигнализаторов «СТГ-3-СО», соединения их в шлейф, выдачи световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе применяются блоки питания и сигнализации «БПС-3» (либо аналог).

Сигнализаторы СТГ-3-СО устанавливаются в помещениях хранения автомобилей на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола, блок «БПС-3» - в помещении с круглосуточным дежурством персонала (пожарный пост). При поступлении сигнала о загазованности (концентрация оксида углерода равна 100 мг/м³) включается вытяжная вентиляция, а также звуковая сигнализация (встроенные в «БПС-3» и «СТГ-3» звуковые сигнализаторы).

Все применяемые кабели имеют исполнение «нг-LS» согласно ГОСТ 31565-2012. Прокладка кабелей предусматривается в ПВХ гофрированных трубах и кабель-каналах по строительным конструкциям.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

1. Наружные газопроводы (ГСН).

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от №27-19-2 от 06.02.2019г., выданные АО «РязаньГоргаз».

Источником газоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 225мм. В соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения и Постановление Правительства РФ от 15.06.2017 №713 «Об утверждении типовых форм документов, необходимых для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сети газораспределения, и о внесении изменений в Правила подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения» исполнитель в лице АО «РязаньГоргаз» обязуется разработать проектную документацию на создание сети газораспределения до точки подключения (технологического присоединения) на границе земельного участка заявителя (проект газоснабжения) и получить на нее положительное заключение экспертизы.

Прокладка проектируемого подземного газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия», а также стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении. Прокладка проектируемого подземного газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в здание предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия», а также стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении.

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается установка ПРГШ типа «ИТГАЗ-MBN/50-SR-2-0» с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления газа «MBN/50», с пропускной способностью при $P_{вх}=0,3\text{МПа}$, $Q=3400\text{м}^3/\text{час}$. Предусмотрена установка отключающих устройств до и после ПРГШ в надземном исполнении, а также в месте врезки в подземном исполнении. Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключены в футляры. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходах газопроводов из земли устанавливаются отключающие устройства с изолирующими соединениями.

Минимальные расстояния от подземных газопроводов до зданий, сооружений и сетям инженерно-технического обеспечения приняты в соответствии с приложением В СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

При пересечении газопровода с существующим электрическим кабелем, если расстояние от кабеля до газопровода менее 0,5 м, кабель заключить в асбестоцементную трубу.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, гидрологических данных, природных условий, а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

Защита от коррозии подземного стального газопровода и его участков, футляров предусмотрена защитными покрытиями «усиленного типа» в

соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты. В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878, предусмотрены охранные зоны подземных газопроводов. Прокладка надземного газопровода предусмотрена с применением стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» открытой по фасадам здания, вводами в здание и в кухни. Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура покрываются двумя слоями краски ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия» по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-21. Технические условия».

2. Внутреннее газоснабжение (ГСВ).

Общий расчетный расход газа составляет 436,33 м³/час.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в местах пересечения стен и междуэтажных перекрытий заключается в футляры. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик «ВК-G4», газовый фильтр. Предусмотрена установка в каждой кухне настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания модели с расходом газа 2,73 м³/час, а также газовой плиты. На первом этаже расположены теплогенераторные №1 и №2, в которых устанавливаются: термозапорный клапан, электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед газовым прибором, газовый фильтр для очистки газа, газовый счетчик «ВК-G4» и настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания модели с расходом газа 3,23 м³/час.

Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

В кухнях предусмотрена отдельная система дымоудаления и воздухозабора для котлов. Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение осуществляется через отдельные трубы, при этом обе трубы размещены в одной кирпичной шахте. В теплогенераторных предусмотрено дымоудаление через отдельную трубу в кирпичной шахте, а воздухозабор с улицы.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе

проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного двухсекционного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР8-9, поз. 54 по ППТ.

Жилой дом состоит из двух 26-тиэтажных секций.

Со стороны планируемой улицы общегородского значения и вдоль длинного фасада, на отметке -0,600 м и на +3,000 м предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Функциональное назначение встроенных помещений – помещения административного назначения. Входы предусмотрены с уровня земли, изолированно от входов в жилую часть здания.

Входы в офисные помещения оборудуются тамбурами. В местах отсутствия тамбуров в офисах, на входах предусматриваются тепловые завесы в соответствии п. 4.24 СП 118.13330.2012. Для доступа маломобильных групп населения предусмотрены вертикальный механический подъёмник, автоматическая подъёмная платформа размером не менее 800 x 1250 мм.

Проектом предусмотрено размещение в жилой части проектируемого здания 438 квартир. В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня или кухня-гостиная, прихожая, санузел, коридор). Отопление поквартирное, индивидуальными газовыми котлами.

На отметках +75,060 метров располагается отапливаемый технический чердак. Вход на чердак осуществляется по основной лестнице.

Вход в жилой дом организован с внутриворотового пространства, через входную группу с уровня земли каждой секции. Входные тамбуры - двойные, глубиной более 2,30 м.

На первом этаже каждой секции предусмотрены следующие помещения: вестибюльная группа с тамбурами, с возможностью для размещения почтовых ящиков; колясочная; комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома; помещения УРМ; теплогенераторная для нежилых помещений общественного назначения, с обособленным выходом на улицу. В секции № 1 - помещение охраны, пожарный пост.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: в секции № 1 размещаются нежилые помещения общественного назначения (двухуровневые офисные помещения на первый – второй этаж); жилые квартиры. В секции № 2 размещаются жилые квартиры.

На отметке -4,600 м, предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: хозяйственно-бытовая насосная; водомерный узел; электрощитовые для различных функциональных блоков; автостоянка на 102

машиномест; помещение сетей связи; насосная пожаротушения; вентиляционные камеры; комната уборочного инвентаря для уборки помещений автостоянки (предусматривается сухая уборка автостоянки). Предусмотрено размещение инженерных коммуникаций.

Автостоянка отделяется противопожарным перекрытием 1 типа от общественных помещений первого этажа жилого дома. На основании расчетов пожарных рисков, автостоянка выделена в один пожарный отсек, площадью более 3000 м². В пожарном отсеке размещаются места для хранения личного автотранспорта и пожарный отсек оборудуются кладовыми для багажа клиентов, в соответствии с п. 6.11.13 СП 4.13130.2013 и п. 5.1.8 СП 113.13330.2012.

Предусмотрено два въезда – выезда в автостоянку, с отметки проезжей части через закрытые рампы, один через смежный пожарный отсек. Предусмотрена связь со смежным пожарным отсеком. Выходы из подземной автостоянки предусматриваются непосредственно наружу по отдельным лестницам, один из эвакуационных выходов предусмотрен на изолированную рампу.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта предусмотрено 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции. По одному грузоподъемностью 1000 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 мм (h), обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений и по два лифта - грузоподъемностью 400 кг, размеры кабины 920x1020x2100 мм (h). Остановка лифта, имеющего режим работы «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены с автостоянки по последний жилой этаж. Шахты лифта имеют смежные стены с нежилыми помещениями квартир: с кухней, с коридором, гардеробной и санузлами. Шахты лифтов отделены от других конструкций здания акустическим швом.

С учетом требований п. 9.30 СП 54.13330.2011, а также задания на проектирование, устройство мусоропровода в жилом здании не предусмотрено.

Входные группы встроенных помещений общественного назначения запроектированы обособленно от входов в жилую часть. Объемно-планировочные решения по размещению входных групп общественных и жилых помещений выполнены в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.10 СП 54-13330-2011.

Размещение жилых помещений относительно шахт лифтов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями п. п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Функциональное назначение запроектированных помещений общественного назначения не противоречит требованиям п. 4.10 СП 54.13330.2016, п. 3.2, п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2654-10.

Водоснабжение проектируемых встроенных помещений общественного назначения предусмотрено от проектируемых сетей централизованного водоснабжения жилого дома. Внутренняя сеть водопровода запроектирована для обеспечения водой питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде. С целью обеспечения питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, на вводах предусмотрена установка фильтров.

Подводка горячей воды выполняется ко всем санитарным приборам. Горячая и холодная вода подводится к моечным ваннам и раковинам с установкой смесителей. Температура горячей воды в точке разбора составляет 65 гр. С.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемые внутриквартальные сети хозяйственно-бытовой канализации. Проектом предусматриваются системы канализации, обеспечивающие отведение хозяйственно-бытовых сточных вод.

Принципиальные решения по системам отопления приняты в соответствии с назначением помещений. Проектом принято поквартирное отопление жилых помещений и помещений общественного назначения. Системы отопления рассчитаны на равномерный нагрев воздуха и поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха помещений.

Для обеспечения в рабочей зоне нормативных параметров воздушной среды по температуре, влажности, скорости движения воздуха и содержанию вредных веществ в соответствии с действующими гигиеническими нормативами, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда работающих, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

Освещенность рабочих мест устанавливается в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Проектом принято естественное освещение помещений через оконные проемы. Показатели искусственного освещения соответствуют требованиям таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями п. 7.11 СП 118.13330.2012. Запроектированные показатели микроклимата обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-мичасовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов

терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.4.548-96.

В проекте предложен вариант компоновки помещений и оснащения мебелью и приборами для создания комфортных условий труда сотрудников/рабочих и посетителей. Каждый блок помещений состоит из функциональных зон - служебной части (основного помещения, где размещены рабочие места руководящего состава и сотрудников) и набора хозяйственных помещений (санитарный узел, участок хранения уборочного инвентаря, вестибюль), демонстрационной зоны. Часть рабочих пространств размещена в открытых залах.

Режим работы офисов – с 9.00 до 18.00. Количество рабочих дней – 302. Общее количество офисов – 4, общее количество сотрудников административных помещений – 103.

Вид деятельности в предприятиях - интеллектуальный, непромышленного назначения. В данных предприятиях используются современные интернет-технологии.

Помещения для работы с ПЭВМ оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.2.4.1340-03 - имеют естественное и искусственное освещение, оборудованы системами вентиляции, площадь на 1 рабочее место составляет не менее 4 м кв. Окна в помещениях, где эксплуатируется техника оборудованы регулируемыми устройствами типа жалюзи. Помещения, где размещаются рабочие места, оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации. Рабочие столы размещены боковой стороной к световым проемам. Конструктивные особенности и размеры мебели, закупаемой в организацию, запроектированы в соответствии с требованиями п. 10.1 – 10.4 СанПиН 2.2.2/2.2.11340-03.

Рациональный режим труда и отдыха предусматривает соотношение и содержание периодов работы и отдыха, при которых обеспечивается достижение максимальной производительности труда на основе высокой и устойчивой работоспособности без признаков переутомления в течение возможно длительного времени.

Для всех работников администрацией разрабатываются и утверждаются инструкции по охране труда и технике безопасности, о мерах пожарной безопасности. Предусматривается система обучения персонала, вводных и периодических инструктажей.

Прием пищи сотрудниками осуществляется в организациях общественного питания, расположенных в шаговой доступности. Для обеспечения питьевого режима устанавливается кулер для воды компрессорный с верхней загрузкой.

С целью хранения и санитарной обработки уборочного инвентаря в специально оборудованном помещении предусмотрены условия для сушки, мытья и хранения инвентаря, кран для забора воды.

Для сотрудников предусмотрены санитарные узлы и созданы условия для соблюдения правил личной гигиены.

В проекте предусматривается следующая схема сбора и компактования отходов: временное хранение твердых бытовых отходов предусмотрено в составе проектируемых контейнерных площадок жилого дома. По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно заключаемых договоров. Условия сбора и накопления определены с учетом класса опасности отходов и агрегатного состояния. Порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

По мере наполнения не более чем на 2/3 объема, они выносятся в места централизованного хранения бытовых отходов. Уборка помещений предусмотрена ежедневно влажным способом с применением моющих средств, а при необходимости с применением дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в установленном порядке.

Лица, принимаемые на работу, должны пройти вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, проверку знаний по безопасности труда и получить допуск к самостоятельной работе.

Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария на предприятиях обеспечиваются следующим комплексом мероприятий:

- объемно-планировочными решениями, нормативными расстояниями между оборудованием, нормативными проходами;
- оборудованием системой вентиляции, обеспечивающей нормативные параметры микроклимата помещений и санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- проведением контроля состояния воздушной среды рабочей зоны на наиболее характерных рабочих местах;
- надежным заземлением технологического оборудования;
- обеспечением работников бытовыми помещениями в составе гардероба, санузла;
- оснащением аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи;
- организацией комнаты уборочного инвентаря;
- организацией информированности работников о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных участках;
- соблюдением режимов труда и отдыха персонала, предоставлением обеденного перерыва для отдыха и принятия пищи в помещении для принятия пищи персонала или в близлежащих организациях общественного питания.

Стоянка легковых автомобилей с постоянными местами размещена в подземном этаже на отметке – 4.000. Автостоянка – манежного типа (с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в едином зальном помещении).

Основные классификационные признаки проектируемой автостоянки: по длительности хранения – постоянное; по размещению относительно объектов другого назначения – встроенно-пристроенная; по типу ограждающих конструкций – закрытая; по типу отопления - неотапливаемая.

Въезд в автостоянку автомобилей осуществляется через автоматические секционные ворота. Доступ в подземную парковку осуществляется по наружному пандусу с уровня земли.

Автостоянка предназначена для хранения автомобилей жильцов проектируемого жилого дома. Размещению в автостоянках подлежат легковые автомобили среднего класса с габаритами не более 4300 x 1700 мм и малого класса габаритами не более 3700 x 1600 мм, оснащенные двигателями, работающими на бензиновом и дизельном топливе (с системой впрыска топлива). Не допускается размещение на автостоянке автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Вместимость автостоянки определена по расчету в соответствии с требованиями п. 5.1.1 СП 113.13330.2012. Принятые объемно-планировочные решения (сетка колонн, ширина проездов) позволяют использовать автостоянку для размещения легковых автомобилей среднего и малого классов с геометрическими параметрами, не превышающими указанные размеры.

Размеры парковочного места приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности, расстояния между автомобилями на местах стоянки и конструкциями здания в зависимости от класса автомобиля и составляют: 2500 x 5300 мм для автомобилей среднего класса; 2400 x 4400 мм для автомобилей малого класса.

Въезд (выезд) в автостоянках оборудуется воротами с механизированным приводом, с дистанционным управлением и возможностью открывания вручную. Открывание ворот автовладельцами осуществляется радио-брелоком, при помощи которого они имеют возможность, не выходя из автомобиля, дать команду на открывание радиоуправляемых ворот. Въезд-выезд из автостоянок и перемещение автомобилей в автостоянках осуществляется собственным ходом, с участием водителя.

Скорость движения автомобилей в автостоянке ограничивается 15 км/час с интервалом между ними 20 м.

Установка автомашин на рядовые места стоянок осуществляется задним ходом, без дополнительного маневра. Установка автомашин на крайние места в стоянках осуществляется передним ходом. Выезд-выезд из тупиковых мест парковки осуществляется с дополнительным маневром.

Места установки машин обозначаются горизонтальной разметкой и цифровой разметкой на полу автостоянки.

Парковка осуществляется под прямым углом. Принятый способ хранения автомобилей является наиболее предпочтительным при условии левостороннего расположения рулевого колеса у автомобилей и обеспечивает соблюдение правил безопасности движения, исключает пересечение путей движения автомобилей и путей эвакуации людей из помещений автостоянки при аварийной ситуации.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются на въездах на этаж, входах и выходах на этажи и в лестничные клетки. Места установки пожарных кранов и пожарных щитов оснащаются световыми указателями. В пределах автостоянки применяются опознавательные и предупреждающие цветовые обозначения. Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителей. Регулирование движения по автостоянке осуществляется дорожными знаками и дорожной разметкой.

Контрольно-пропускной пункт в автостоянке не предусмотрен в соответствии с техническим заданием на проектирование. Персонал охраны автостоянки отсутствует. Постоянное пребывание людей в автостоянке не предусмотрено.

В автостоянках для защиты строительных конструкций от ударов автомобилями вдоль стен проектом предусмотрены колесоотбойники (упоры резиновые для колес), а углы колонн защищены угловыми демпферами.

Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей в проектируемом здании автостоянки не предусмотрено. Указанные виды работ проводятся на специализированных станциях и пунктах технического обслуживания.

Для уборки используется ручная подметальная машина с двумя боковыми щетками производительностью до 1500 м² в час. Подметальная машина предназначена для уборки помещений хранения автомобилей, в том числе, как мест хранения автомобилей, так и путей движения автомобилей по этажу, и хранится в специально отведенной зоне на площадях паркинга. Производительность подметальной машины позволяет произвести уборку автостоянки в целом в течение 1,5-2 часов.

Ремонт коммуникаций (электроосвещение, автоматика, сигнализация, система внутреннего пожаротушения) выполняется специализированными организациями на основании отдельных договоров, заключаемых заказчиком.

При эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы при работе автостоянки и уборки помещений. Отходы эксплуатации автостоянки складываются в специальные контейнеры, установленные на хозяйственной

площадке жилого дома, с дальнейшим транспортированием их на утилизацию организациями, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Для удаления выхлопных газов двигателей при движении автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением; автостоянка оснащена системой автоматического пожаротушения; покрытие полов предусмотрено устойчивым к воздействию нефтепродуктов, рассчитано на механизированную уборку помещений.

Для соблюдения требований по охране труда и техники безопасности при эксплуатации объекта предусмотрено: размещение парковочных мест в автостоянке в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом обеспечения свободного доступа к автомобилям; наличие первичных средств пожаротушения (огнетушители); оснащение внутри автостоянки ориентирующими водителя указателями пути движения автомобилей, мест установки пожарных гидрантов и световых указателей на путях эвакуации в автостоянках; наличие указателей направления движения людей к выходам для управления эвакуацией при пожаре; проведение профилактической обработки (дезинсекции и дератизации) помещений организациями г. Перми, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Для соблюдения требований по охране труда проектом предусмотрено: наличие системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; наличие внутреннего противопожарного водопровода; наличие автоматической пожарной сигнализации адресного типа с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты на пульт службы «01»; наличие противодымной вентиляции с механическим побуждением; наличие вентиляции для удаления выхлопных газов двигателей при движении автомобилей в автостоянках; обеспечение освещением.

Технологические решения в части соблюдения норм и правил техники безопасности, противопожарных мероприятий, промышленной санитарии разработаны в соответствии с основными нормами и правилами проектирования и стандартами безопасности труда.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен на юго-восточной окраине города Рязани в Дашково-Песоченском районе в микрорайоне ДПР 8-9.

Проектируемый объект капитального строительства – двухсекционный многоквартирный жилой дом, со встроенно-пристроенной подземной

автостоянкой и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа до 75,0 метров.

Жилой дом состоит из двух 26-ти этажных секций, с количеством наземных этажей 26.

Объект капитального строительства в уровне паркинга в плане сложной многоугольной формы с максимальными размерами в крайних осях 20,83x95,14м. В уровне надземной части, первого этажа, объект капитального строительства представляет собой в плане многоугольник с максимальными размерами в крайних осях 75,870x26,40м.. С третьего этажа в плане многоугольный объем с максимальными размерами в крайних осях 62,10x22,40м.

Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты.

Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам, круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Работы по строительству объекта подразделяются на подготовительный и основной период строительства.

В подготовительный период производится:

1) Устройство временного защитного ограждения в зоне производства работ ;

2) Организация поставок материалов и конструкций;

3) Разработка проекта производства работ и его согласование.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

1) Подготовку территории (расчистка территории от мусора и растительности, черновая планировка).

2) Создание геодезической разбивочной основы строительства.

3) Оснащение площадки строительства первичными средствами пожаротушения.

4) Освещение строительной площадки. Для освещения строительной площадки ;

5) Завоз необходимых материалов и оборудования.

6) Установку временных зданий и сооружений, установка пункта мойки колес автотранспорта и размещение мусорных контейнеров.

7) Установку дорожных знаков и знаков техники безопасности.

8) Обеспечение площадки строительства энергоснабжением, средствами связи и сигнализации.

В основном периоде строительства выполняются строительно-монтажные работы по возведению подземных и надземных частей проектируемого здания, а также работы по инженерному обеспечению объекта и благоустройству.

Последовательность выполнения работ в основной период

Строительно-монтажные работы рекомендуется производить в следующей последовательности:

- отрывка котлована с устройством пандуса для съезда;
- устройство свайного поля;
- подготовка основания под фундаментную плиту здания и под фундамент башенного крана;
- устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты с помощью автобетононасоса СБ-126А (или аналогичного);
- установка башенного крана на собственный фундамент, выполненный в уровне фундаментной плиты паркинга;
- возведение железобетонных стен и перекрытия паркинга с помощью автобетононасоса СБ- 126А (или аналогичного), оставив монтажный проем для работы башенного крана;
- гидроизоляция фундамента и монолитных стен паркинга;
- обратная засыпка пазух котлована;
- возведение жилого здания (поэтажное армирование и бетонирование вертикальных конструкций и железобетонных дисков перекрытий и покрытия, каменные работы) с помощью башенного крана Potain MC 235В с длиной стрелы 55м и грузоподъемностью 10т;
- кровельные работы;
- монтаж грузопассажирских подъемников;
- монтаж перегородок;
- демонтаж башенного крана;
- закрытие монтажного проема в перекрытии паркинга с помощью автобетононасоса;
- отделочные работы;
- монтаж внутренних сетей инженерного обеспечения;
- монтаж наружных сетей инженерного обеспечения;
- демонтаж временных зданий и сооружений;
- благоустройство территории.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться службами генподрядной организации, заказчика и проектной организацией.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, представленной заказчиком;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль в процессе выполнения и по завершению операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

При строительстве предусматриваются щадящие по отношению к окружающей среде технологии, в том числе:

1) Проезд строительных машин и механизмов предусмотрен только по действующим автодорогам.

2) Автотранспорт, задействованный для строительства, должен ежегодно проходить техосмотр в органах ГИБДД, и поэтому должен соответствовать всем необходимым нормам, в том числе и на содержание серы, свинца и двуокиси углерода в выхлопных газах.

3) Заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС) с соблюдением всех мер предосторожности против растекания ГСМ по земле и с соблюдением правил пожарной безопасности при работе с горюче - смазочными материалами.

4) Обеспечение контроля над пылью в сухие дни за счет ежедневного увлажнения грунта в течение 15-30 минут до начала строительных работ, а также по окончании строительных работ.

5) С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнощами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

6) Для исключения уплотнения грунта и выноса грязи с территории строительной площадки устраиваются временные дороги из бетонных дорожных плит, на выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

7) Площадки строительства обеспечены на весь период строительства первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на стройплощадке строительных отходов.

Бытовой и строительный мусор должен вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления.

К началу сдачи объекта в эксплуатацию на территории выполнить благоустройство с рекультивацией нарушенных земель и выполнить озеленение. Дороги и проезды на стройплощадке должны иметь твердое

покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года. Ширина въездных ворот должна быть не менее 4м.

В зоне работ необходимо иметь комплекты противопожарных средств .

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на территории строительства не предусматривается. Доставка данных материалов осуществляется в объеме сменной потребности.

Заправка строительных машин выполняется централизованно вне территории строительства.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняются в соответствии с правилами пожарной безопасности.

К началу строительных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих источников воды.

При въезде на стройплощадку устанавливается информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, наименования заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

Опасные зоны в пределах стройплощадки и участков производства работ ограждаются или обозначаются предупредительными плакатами и сигналами, видимыми в любое время суток.

Проектом принята продолжительность строительства - 53 месяца, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового автотранспорта, компрессора, сварочного оборудования, в период эксплуатации - шум от автостоянок, предусмотренных на территории проектируемого объекта, приточно-вытяжной систем

вентиляционного оборудования, котельного оборудования, ТП, специализированного автотранспорта, осуществляющего вывоз ТБО.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов, программного комплекса «ЭКОЛОГ-ШУМ» фирмы "Интеграл".

Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта в период эксплуатации Объекта на границе нормируемых территорий находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, в период эксплуатации на окружающую среду будет минимальным. Для сбора мусора предусмотрено использование контейнеров.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г. Рязань, микрорайон ДПР 8-9, поз.54 по ППТ. Земельный участок КН 62:29:0110008:46.

Общая площадь строительной площадки составляет 11610,0 м².

Размещение участка, на котором предполагается строительство здания, по отношению к окружающей обстановке:

- с северо-западной стороны на расстоянии более 100м расположена территория торгового центра «Европа»;
- с северо-восточной стороны площадка граничит с территорией дома № 55 по ППТ;
- с южной стороны площадка ограничена небольшим лесным массивом;
- с западной стороны площадка граничит с пустующей территорией.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесённые в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические в районе размещения объекта отсутствуют.

Площадка изысканий находится вне:

- ООПТ;
- объектов историко-культурного наследия;
- рыбоохранных зон.

Территория проектируемого жилого дома запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей, гостевой автостоянки для временного и постоянного хранения автотранспорта) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Жилой дом состоит из двух 26-ти этажных секций, с количеством наземных этажей 26. Объект капитального строительства в уровне паркинга сложной многоугольной формы в плане с максимальными размерами в крайних осях 120,83x95,14м. В уровне надземной части, первого этажа, объект капитального строительства представляет собой многоугольник в плане.

Со стороны планируемой улицы общегородского значения и вдоль длинного фасада, предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения. В подземном этаже на отметке –4,6 м, предусмотрено размещение неотапливаемой автостоянки.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение объекта будет осуществляться от настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт и 28 кВт.

Вентиляция жилой части зданий предусмотрена с естественным побуждением через вентиляционные каналы.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от централизованной системы холодного водоснабжения ТУ №25 от 04.02.2019 г.

Водоотведение проектируемого объекта предусматривается в централизованную систему водоотведения согласно ТУ №26 от 04.02.2019г.

Ливневые стоки отводятся во внутриквартальную сеть дождевой канализации согласно ТУ №06/03-07-549-11ОХ от 30.01.2019г.

Электроснабжение здания жилого дома предусматривается от электрических сетей согласно ТУ №08/01-СР109 от 04.02.2019г.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, работа компрессора. В период строительства функционируют: 1 неорганизованный источник выброса (строительная техника) и 1 организованный источник выброса (дизельный компрессор).

Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и

строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, дизельный компрессор.

В период эксплуатации объекта функционируют организованные источники выбросов (трубы индивидуальных котлов, вент шахта с подземного паркинга) и неорганизованные источники выбросов (автопарковки; площадка вывоза твердых бытовых отходов).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным Рязанским ЦГМС – Филиалом ФГБУ «Центральное УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия, 4.5.

Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в существующие канализационные сети.

Ливневые стоки с территории отводятся в существующие сети ливневой канализации.

Для уменьшения загрязнения поверхностного стока нефтепродуктами, на территории строительной площадки будет оборудован пункт мойки колес типа «Мойдодыр» (или аналог), с системой оборотного водоснабжения и системой сбора осадка.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

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

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов.

Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится. Участок размещения объекта, находится на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц, и произрастания ценных видов растений, соответственно воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости).

Ближайшим водным объектом к рассматриваемому Объекту является река Ока, которая расположена с северо-востока на расстоянии 2,35 км от границ территории рассматриваемого Объекта.

Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов. Загрязнения водных объектов не предусматривается.

В проектной документации представлены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства объекта.

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Графическая часть

Графическая часть разработана с учётом требований нормативных документов о составе и содержании раздела.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

При проектировании генплана был использован технический регламент о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до:

- С северо-восточной стороны жилое здание (поз. 55), I, С0 – 46 м. (треб. 6 м.);
- С северо-восточной стороны жилое здание (поз. 53), I, С0 – 46 м. (треб. 6 м.);
- Гостевые парковки – 10 м. (треб. 10 м.);

описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

Для запроектированного жилого дома предусматривается проезд с двух продольных сторон. Тупиковый проезд с южной стороны заканчивается разворотной площадкой размером 15x15 м в соответствии с п.8.13 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания, предусматривается 8 - 10 м.

Конструкция пожарных проездов принята с учетом допустимой нагрузки на покрытие проезда пожарной техники.

Площадка в границах благоустройства озеленяется (посев газонных трав).

Линий электропередач между зданием и проездом не предусмотрено.

Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х запроектированных пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с в соответствии с требованиями табл.2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Пожарные гидранты размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания.

описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемый объект капитального строительства – 26-тиэтажный двухсекционный многоквартирный жилой дом, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа до 75,0 метров.

Классификационные характеристики здания:

- класс функциональной пожарной опасности – Жилой дом Ф1.3, подземной автостоянки класса Ф5.2.

- степень огнестойкости здания - I;

- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

- уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания: жилой дом - автостоянка В2.

Высота здания от проезда до низа оконных проемов жилых этажей составляет не более 75 м.

Проект разрабатывается на основании расчетов рисков предоставленных заказчиком.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность выполнения расчетов несет Заказчик и исполнитель расчета пожарных рисков.

На основании Расчета рисков предусматриваются следующие проектные решения:

1. Не предусматриваются аварийные выходы, обосновывается отступление от п.5.4.2 СП1.13130.2009. Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этаж здания при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа - на этаже секции - более 500 м; при меньшей площади (при одном эвакуационном выходе с этажа) каждая квартира,

расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного должна иметь аварийный выход. В каждой квартире, которые запроектированы на высоте более 15 метров (с 7 по 25 этаж) должны быть предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остеклённой двери) и аварийные выходы на лоджию, с устройством люк-лазов с наклонно-приставными лестницами.

2. Устройство неосвещенной лестничной клетки – Н3, обосновывается отступление от п. 5.4.13 СП1.13130.2009 – «В зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход допускается предусматривать на лестничную клетку типа Н2 или Н3 при устройстве в здании одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296» и от п 4.4.7 Лестничные клетки, за исключением типа Л2 и лестничных клеток подвалов, должны иметь световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

3. Площадь пожарного отсека автостоянки превышает 3000 м². Паркинг выделен в один пожарный отсек площадью более 3000 м².

4. Превышение нормативного расстояние до ближайшего эвакуационного выхода в автостоянке – табл. 33 СП 1.13130.2009.

Жилой дом состоит из двух 26-ти этажных секций, с количеством наземных этажей 26. Объект капитального строительства в уровне паркинга сложной многоугольной формы в плане с максимальными размерами в крайних осях 150,80х95,70 м. В уровне надземной части, первого этажа, объект капитального строительства представляет собой многоугольник в плане объем с максимальными размерами в крайних осях 70,870х26,40м, с третьего этажа многоугольный в плане объем с максимальными размерами в крайних осях 62,10х22,40м. Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры.

Высота жилых этажей – 2,85 м. (от пола до пола), высота помещений первого этажа встроенной части – 3,36 м высота помещений первого этажа пристроенной части – 3,32 м, высота второго этажа пристроенной части - 3,08 м., (высота общественных помещений не менее – 3,00 м.), высота помещений автостоянки переменная: под частью жилого дома, офисов – 4,62, 3,72, 3,12 м, под благоустройством территории –3,30, 2,70 м., высота теплого чердака – 1,79 м.

Со стороны планируемой улицы общегородского значения и вдоль длинного фасада, на отметке -0,300, 0,000 м и на +3,000 м предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. Функциональное

назначение встроенных помещений – офисные помещения. Входы в них выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектировано 438 квартиры, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – менее 500,0 м². В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня или кухня-гостиная, прихожая, санузел, коридор). Отопление поквартирное, индивидуальными газовыми котлами. Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

На отметках +75,070 метров располагается технический чердак, который запроектирован теплым. Вход на чердак осуществляется по основной лестнице.

Ограждения лоджий и балконов выполняется из материалов группы НГ в соответствии с п. 7.1.11 СП 54.13130.2011.

В соответствии п.15, ст.88 ФЗ-123, ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов, а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 45 в вертикальной плоскости здания и не менее REI 45 - в горизонтальной. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

Для предотвращения распространения огня через перекрытия во время пожара, на стояках из горючих материалов (канализация, водопровод) в местах прохода через перекрытия устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

В соответствии п. 16 ст.88 ФЗ-123, двери лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Согласно ч.4 ст.137 ФЗ-123, узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью выполняются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости самой конструкции в соответствии с ГОСТ Р 53306. Заделка неплотностей осуществляется средствами огнезащиты. при монтаже (например огнестойкой пеной или любыми сертифицированными средствами).

В качестве ограждающих конструкций помещения противопожарной насосной станции, проектом приняты противопожарные перегородки и перекрытия с пределом огнестойкости не менее 45 мин., в соответствии с п.4.2.2 СП 10.13130.2009.

В соответствии с п.8.12 и п.8.13 СП 54.13130.2011 помещение электрощитовой, выполнено на техническом этаже здания и не расположено под помещениями с мокрыми процессами. Согласно п. 7.1.29 ПУЗ дверь

электрощитовой открывается наружу. Помещение электрощитовой выделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

Строительная система здания определяется материалом - монолитным железобетоном.

Конструктивная система здания жилого дома представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Конструктивная система проектируемого здания состоит из вертикальных несущих элементов - монолитных железобетонных стен, пилонов, колонн, передающих нагрузки на фундамент, и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов - монолитных железобетонных плит перекрытий, покрытия и фундамента.

Конструктивная система многоэтажной части жилого дома по типу вертикальных несущих конструкций – стеновая, паркинга - смешанная.

Несущая конструктивная система запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы – пилоны и диафрагмы - располагались от фундамента один над другим по высоте здания, т. е. были соосными.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких горизонтальных дисков перекрытий, покрытия, пилонов, наружных стен и стен лестничных клеток, образующих ядра жесткости, усилия от которых передаются на фундамент.

Здание относится ко 2 уровню ответственности, коэффициент надежности по ответственности 1,0 (в соответствии со статьей 16 Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ “Технический регламент зданий и сооружений”).

Деформационные швы разделяют жилые секции между собой, а также паркинг и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Характеристики несущих элементов здания:

- свайный фундамент с монолитным железобетонным плитным ростверком - для многоэтажной жилой части здания, ростверки с кустовым и рядовым расположением свай – для паркинга и пристроенной части здания с помещениями общественного назначения;

- монолитные железобетонные стены многоэтажной жилой части здания: наружные стены этажа с подземным паркингом толщиной 200 мм, стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм, стены и пилоны толщиной 200 мм;

- монолитные железобетонные наружные стены и колонны паркинга сечением 400 мм x 400 мм;

- монолитные железобетонные междуэтажные перекрытия многоэтажной части здания толщиной 160 мм, за исключением плиты 1 этажа толщина которой принята 200 мм;

- монолитные железобетонные плиты покрытия многоэтажной части здания толщиной 180 мм;

- монолитные железобетонные плиты покрытия паркинга толщиной 300 мм с капителями в зоне колонн.

Для армирования конструктивных элементов принято:

- рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006;

- конструктивная арматура – класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Пилоны приняты толщиной 200 мм. Армирование пилонов выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами (ПМ) одно-кратного использования.

Плиты предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм для перекрытий, 180 мм и 300 мм - для покрытия. Армирование плит – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат П-образные фиксаторы из арматуры класса А500С.

описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

Для эвакуации людей с жилых этажей здания предусмотрена лестничная клетка типа НЗ. Лестничная клетка имеет выход в вестибюль, согласно п. 4.4.6. СП 1.13130.2009.

Устройство лестничных клеток типа НЗ не соответствует требованиям п.4.4.12 СП 1.13130.2009, данное несоответствие обосновано расчетом пожарных рисков

Из каждой секции технического подвала предусмотрено два обособленных от выходов из здания выхода, ведущих непосредственно наружу, что соответствует требованиям п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п.7.8 СП 4.13130.2013 высота прохода в техническом этаже не менее 1,8 метра, на чердаках вдоль всего здания - не менее 1,6 метра, ширина этих проходов не менее 1,2 метра.

В соответствии с СП 1.13130.2009 ширина маршей лестниц, ведущих в подвальный этаж не менее 0,9 м, максимальный уклон не более 1:1,25.

В соответствии с СП 1.13130.2009 высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

При установлении минимально - допустимой ширины эвакуационных выходов, с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, предусматривается возможность беспрепятственного проноса носилок с лежащим на них человеком, согласно п.4.2.5 СП 1.13130,2009.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в лестничную клетку НЗ, согласно п.5.4.3 СП 1.13130.2009 не превышает 24 м при устройстве противодымной вентиляции в коридоре.

Поэтажные внеквартирные коридоры предусматриваются шириной не менее 1,4 м, что соответствует п.5.4.4 СП 1.13130.2009.

При устройстве в лестничных клетках и лифтовых холлах остекленных дверей, стекло в них устанавливается армированное, согласно п.5.4.5 СП 1.13130.2009.

Ширина наружных дверей лестничных клеток устанавливается не менее ширины марша лестницы, в соответствии с п.4.2.5 СП 1.13130.2009.

Эвакуационные лестницы выполняются в соответствии с п.п.4.4.1 - 4.4.3, 5.4.19 СП 1.13130.2009:

- ширина лестничного марша предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, но не менее 1,05 м ;

- ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины лестничных маршей;

- уклон маршей предусматривается не более 1:1,75;

- ширина проступи принимается - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см;

- не предусмотрено применение в пределах марша ступеней с разными параметрами высоты и глубины;

- число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 18;

- лестничные марши и площадки обеспечиваются ограждениями с поручнями рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

- двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Согласно п. 4.2.7. СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В соответствии с п. 4.4.7 СП 1.13130.2009, п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 лестничная клетка, обеспечиваются световыми проемами площадью остекления не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с

устройством для открывания окон расположенном не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

В соответствии с п. 7.4.4. СП 1.13130.2009 в лестничной клетке не предусмотрено размещение:

- трубопроводов с горючими газами и жидкостями;
- встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов,-
- открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств), для освещения коридоров и лестничных клеток;
- оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;
- размещение в объеме лестничной клетки встроенных помещений любого назначения.

В коридорах, согласно п.4.3.3 СП 1.13130.2009 не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

В полу на путях эвакуации не предусмотрено перепадов высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6, в соответствии с п.4.3.4 СП 1.13130.2009.

Площадь квартир не превышает 500 м². Протяженность путей эвакуации, расстояние от двери квартиры до л/к составляет 15 м.

Офисные помещения

Из 1 этажа офисных помещения предусмотрено 2 эвакуационных выхода наружу

Со 2 этажа офисных помещений предусмотрена эвакуация по 2 л/к - типа Л1. Протяженность путей эвакуации, не превышает 30 м.

Автостоянка

Предусмотрено: 10 эвакуационных выходов непосредственно наружу. Протяженность путей эвакуации, не превышает 40 м.

Теплогенераторная

Предусмотрен выход 1 выход непосредственно наружу.

перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

В соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в каждой секции технического подвала предусмотрены не менее двух окон размерами

не менее 0,9x1,2 м с прямыми. Размеры приняты с учётом возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы прямка не менее 0,7 м).

В соответствии с п. 7.6 СП4.13130.2013 выходы на кровлю и чердак здания предусмотрены из лестничной клетки (на каждые полные и неполные 1000 м² площади здания), через противопожарные двери 2-го типа, размером не менее 0,75x1,5м. Выходы предусмотрены по железобетонным лестницам с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м, со ступенями и перилами. Между маршами лестниц, а также между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в свету не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013).

Согласно п.5.4.20 СП 1.13130.2009 и п.7.16 СП4. 13130.2013 на кровле здания предусматриваются ограждения высотой не менее 1,2 м, рассчитанные на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,3 кН (30 кг с).

На территории, прилегающей к зданию, предусматривается наружное освещение в темное время суток.

Здание оборудовано лифтом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями в соответствии с требованиями п.5.4.13 СП 1.1313.2009. При поступлении сигнала о пожаре с прибора пожарной сигнализации предусмотрен спуск лифтов на основной посадочный этаж, при этом питание пожарного лифта сохраняется. Лифт остается припаркованным, пока не перестанут подавать сигналы датчики или до приезда пожарных подразделений, имеющих специальный служебный ключ.

Сквозные проходы через лестничные клетки в здании располагаются на расстоянии не более 100 метров один от другого, что соответствует требованиям п.8.14 СП 4.13130.2013.

сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по взрывопожарной и пожарной опасности категорируются помещения складского и производственного назначения.

ИТП, Водомерный узел – кат. Д;

Электрощитовые, КУИ, Помещения сетей связи, Кладовые для багажа – кат. В4;

Машинное отделение лифтов – кат. В3;

Вентиляционные камеры – В4;

Автомобильная стоянка – кат. В2;

описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);

Автоматическая система пожарной сигнализации

В соответствии с СП 5.13130.2009, СП 54.13130.2011, СП 113.13130.2012 помещения объекта оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. Установкой автоматической сигнализацией оборудованы:

- нежилые помещения (в т.ч. автостоянка, офисы 1, 2 этажа), за исключением помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.); венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.
- помещения внеквартирных коридоров и холлов, тамбуры лифтов, нежилые помещения хоз. назначения, прихожие квартир;
- жилые помещения квартир оборудуются точечными дымовыми автономными пожарными извещателями.

Также проектом предусматривается автоматизация внутреннего противопожарного водопровода и противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 (с изм. 1) и СП 7.13130.2013 соответственно.

Система АУПС построена на базе адресной системы производства ГК «Рубеж» протокол R3 (пр-ва ООО «КБПА»). В качестве приемно-контрольного прибора применен ППКОП «Рубеж-2ОП» и контроллеры адресных устройств «Рубеж-КАУ2». Топология адресных линий связи АУПС – кольцевая. Для изоляции короткозамкнутых участков на каждом этаже применены изоляторы «ИЗ-1».

Вся текущая информация о состоянии АУПС принимается, отображается на лицевых панелях «Рубеж-2ОП» и «Рубеж-БИУ». Управление системой АУПС (постановка/снятие) осуществляется при помощи органов управления «Рубеж-2ОП».

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142.

В прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, нежилых помещениях хозяйственного и общественного назначения устанавливаются адресные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64. На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11».

В каждом из встроенных офисных помещений предусматривается АУПС на базе адресного расширителя «АМП-4». Установка адресного расширителя предусматривается запираемом металлическом щите с контролем взлома. В помещениях предусматривается установка пожарных извещателей: точечных дымовых ИП 212-141 и ручных ИПР 513-10.

При поступлении сигнала «Пожар» включается система оповещения, осуществляется управление инженерными системами.

Установка приемно-контрольного оборудования АУПС предусмотрена на первом этаже в помещении пожарного поста с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Данное помещение оборудовано охранно-пожарной сигнализацией, телефонной связью. Телефонная связь с пожарной частью предусмотрена посредством стационарно устанавливаемого абонентского устройства подвижной связи стандарта GSM и путем совершения вызова на единый номер вызова экстренных оперативных служб «112».

Получателем извещений о состоянии АУПС является персонал пульта централизованного наблюдения, ведущий круглосуточное дежурство.

Для обеспечения возможности дублирования сигналов автоматической пожарной сигнализации о пожаре в подразделения пожарной охраны предусмотрен релейный блок «РМ-4» и объектовая станция РСПИ «Стрелец-Мониторинг» (либо аналогичное оборудование радиоканальной системы передачи извещений).

Автоматическая система пожаротушения

Помещения автостоянки оборудуются автоматической установкой водяного пожаротушения.

Система водяного пожаротушения включает в себя спринклерную установку водяного пожаротушения, совмещенную с внутренним противопожарным водопроводом.

Спринклерная установка водяного пожаротушения включает в себя:

- секции спринклерного пожаротушения;
- повысительную насосную станцию;
- компрессор;
- узлы управления;
- оборудование автоматизации установки.

Водоснабжение установки осуществляется от городской водопроводной сети с гарантированным давлением не менее 0,1 МПа.

Для повышения давления в установке проектом предусмотрено использование насосной станции на -1 этаже автостоянки. В соответствии с гидравлическим расчетом подобрана комплектная повысительная насосная станция «Спруи-НС» пр-ва ООО «Плазма-Т», обеспечивающая водоснабжение установки АУПТ с требуемыми параметрами.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу на высоту $(1,35 \pm 0,15)$ м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

По степени развития пожара помещения объекта относятся ко 2-й группе помещений (в соответствии с СП5.13130.2009 прил. Б).

Параметры АУП приняты согласно СП 5.13130.2009, раздел 5:

интенсивность подачи воды принята – $0,12 \text{ л / (с * м}^2\text{)}$;

расход воды, не менее – 30 л/с;

минимальная площадь АУП, м², не менее – 120;

продолжительность подачи воды, мин, не менее – 60.

В установке используются оросители водяные спринклерные универсальные «CBS0-РУо(д)0,60-R1/2/P57.В3-«СВУ-К115М»» пр-ва ЗАО «ПО «Спецавтоматика». По монтажному расположению оросители устанавливаются вертикально розеткой вверх. Площадь, защищаемая одним спринклером, не более – 12 м². Расстояние между спринклерами – не более 4 м, до стены – не более 2 м. Температура срабатывания (вскрытия) спринклерных оросителей 57 °С.

Узел управления обслуживает одно направление. Количество спринклеров в секции не превышает 800 шт.

Размещение пожарных кранов (ПК) принято с учетом орошения каждой точки двумя струями из двух опусков. Пожарные краны Ду65мм оборудуются пожарным рукавом Ду65мм длиной 20 м, ручным пожарным стволом Ду65мм с диаметром срыска 19мм и устанавливаются на высоте 1,35м от чистого пола в опломбированном шкафу типа в «ШПК-320Н», где помимо крана допускается размещение ручных огнетушителей.

Количество ПК на секции превышает 12 шт. Устройство второго ввода для секции АУПТ подземной автостоянки согласно п. 5.2.26 СП 5.13130.2009 (изм. 1) предусматривается от подводящего трубопровода с установкой отключающей задвижки.

Согласно СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» п. 6.2.1 расход воды на нужды внутреннего противопожарного водопровода принимается 2 струи по 5 л/с (при объеме пожарного отсека автостоянки более 5000м.куб.).

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 154.13330.2013 на объекте предусматривается система оповещения:

– 1-го типа, в жилой части здания во внеквартирных коридорах и холлах устанавливаются звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» пр-ва ГК «РУБЕЖ».

– 2-го типа, во встроенных офисных помещениях 1-го, 2-го этажа, устанавливаются звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» и световые оповещатели (табло «Выход») «ОПОП 1-8» пр-ва ГК «РУБЕЖ»;

– 3-го типа, во встроенной подземной автостоянке, устанавливаются речевые рупорные оповещатели «НР-01Т» пр-ва «Roxton» (либо аналог), подключенные к прибору управления речевыми оповещателями «Sonar SPM» пр-ва ООО «КБ Пожарной автоматики», и адресные световые оповещатели (табло «Выход») «ОПОП 1-R3» пр-ва ГК «РУБЕЖ».

Система внутреннего противопожарного водопровода

В соответствии с СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1 в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается кольцевым.

Пожарные краны комплектуются напорным пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20м с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устраиваются в навесных шкафах НПО «Пульс». Пожарные краны расположены в коридорах, как наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс» (или аналоги). Система первичного пожаротушения в комплекте с гибким шлангом и распылителем подключается к системе водоснабжения через отдельный вентиль со штуцером силами владельца квартир.

Для обеспечения требуемых напоров в сети противопожарного водоснабжения в насосной станции также предусмотрена автоматическая насосная установка. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принимается по данным СП 10.13130.2009 и составляет:

- для жилой части этажа – 3 струи по 2,9 л/с;
- для автоматического пожаротушения парковки (согласно ПБ) – не менее 30 л/с;
- для внутреннего противопожарного водопровода парковки – 2 струи по 5,0 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по данным СП 8.13130.2009 и составляет 30 л/с.

Количество пожаров на площадке – один.

Продолжительность тушения пожара принята – 3 часа.

Потребные напоры воды для наружного пожаротушения проектируемого здания обеспечиваются автонасосами городской пожарной части.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 м.

Для повышения давления в сети противопожарного водоснабжения для жилой части запроектирована сертифицированная автоматическая насосная установка, состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного, $Q = 32,00$ м³/ч, $H = 92,00$ м, с электродвигателем одного насоса $N = 15$ кВт.

Противодымная защита.

Жилой дом

Согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, запроектирована противодымная вентиляция.

В каждой секции жилого дома предусматривается удаление дыма из внеквартирных коридоров жилых этажей. Дымоудаление осуществляется одной системой, которая состоит из:

- двух шахт дымоудаления, предусмотренных в металлических конструкциях, обложенных кирпичем;
- дымовых клапанов типа LKD-2-с фирмы LUFTKON, присоединяемых к шахте на каждом этаже;
- радиального вентилятора KVR-DU, устанавливаемого на кровле здания.

Для создания избыточного давления предусматриваются самостоятельные системы подачи приточного воздуха:

- в нижнюю часть коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения (ДПЕ1, ДПЕ2);
- в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений (ДП2);
- в пожаробезопасную зону (лифтовой холл) (ДП1, ДП1а). Система ДП1а обеспечивает подогрев воздуха, подаваемого в помещение безопасной зоны.

Расход продуктов горения (дыма) рассчитан с учетом пожарной нагрузки, длины коридора и температуры удаляемого дыма соответствующего помещения. Шахта дымоудаления имеет ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных преград.

Для систем противодымной вытяжной вентиляции предусматриваются:

- вентилятор радиальный с пределом огнестойкости 2,0ч/400 °С, установленный на кровле;
- дымовые "нормально-закрытые" противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными

электроприводами типа "Belimo" с пределом огнестойкости EI 90 с установкой в проеме шахты под потолком;

- воздуховоды из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости не менее EI 30 для систем дымоудаления из коридоров;

- обратный клапан у вентилятора.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- установка осевых вентиляторов в самостоятельной венткамере;

- подогрев воздухаэлектрокалорифером, подаваемого в безопасную зону;

- дымовые "нормально-закрытые" противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами типа "Belimo" с пределом огнестойкости EI 60 с установкой в нижней части на стене, непосредственно в проеме шахты (система ДП1);

- установка обратных клапанов у вентиляторов;

- воздуховоды из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости не менее EI 60 для систем подпора ДП1, ДП1а;

- воздуховоды из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости не менее EI 120 для систем подпора ДП2.

Противопожарные клапаны систем ДП и ДВ приняты с реверсивными электроприводами «BELIMO». Исполнительные механизмы клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действий обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды противодымных систем предусмотрены из листовой стали по ГОСТ 19903-91, класса «В», толщиной $\delta = 1,0\text{мм}$ и покрываются комбинированным огнезащитным покрытием: рулонный материал "БИЗОН-1Ф" на основе базальтового супертонкого волокна, толщиной не менее 5,0 мм, кашированный алюминиевой фольгой (ТУ 5769-004-86033760-2009) и клеевой состав FSA, толщиной не менее 0,4мм (ТУ 5769-003-86033760-2009).

Включение всех систем противодымной защиты предусматривается от извещателей систем пожарной сигнализации автоматическое, дистанционное с пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска.

Для достижения требуемого предела огнестойкости зазоры, в местах пересечения строительных конструкций воздуховодами и клапанами, заделываются терморасширяющей противопожарной пеной CP 620, фирмы «Hilti» с пределом огнестойкости EI 90.

Крепление воздуховодов производить согласно серии 5.904-1 вып.1,2.

Противодымная вентиляция автостоянки

В закрытой подземной стоянке автомобилей следует предусматривать системы противодымной вентиляции в соответствии с СП 7.13130.

Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты с механическим побуждением тяги согласно СП 7.13130.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и противопожарных клапанов определяются расчетом.

В подземной автостоянке к одной дымовой шахте допускается присоединять дымовые зоны общей площадью не более 3000 м² на каждом подземном этаже. Количество ответвлений воздуховодов от одной дымовой шахты не нормируется. В системах вытяжной противодымной вентиляции сопротивление противопожарных (в том числе дымовых) клапанов дымо-, газопроницанию должно быть не менее $1,6 \cdot 10^{-4}$ м /кг в соответствии с требованиями пункта 7.5 СП 7.13130.

Удаление дыма из парковки осуществляется системой дымоудаления ДВ состоящей из:

- шахты дымоудаления, предусмотренной в металлических конструкциях и самостоятельной шахте;
- дымовых клапанов типа LKD с пределом огнестойкости EI60 фирмы LUFTKON, присоединяемых к шахте при помощи воздуховодов;
- 2-х радиальных вентиляторов, устанавливаемых в венткамере на территории подземной автопарковки.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю часть защищаемого помещения необходимо рассредоточенно подать наружный воздух: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с (система ДП).

В подземной парковке предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- установка осевых вентиляторов в венткамерах автостоянки для подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтовыми шахтами на этаже автостоянки;
- установка осевых вентиляторов в венткамерах автостоянки для подачи воздуха на компенсацию дымоудаления;
- дымовые "нормально-закрытые" противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами типа "Belimo" с пределом огнестойкости EI 60;

-установка обратных клапанов у вентиляторов;
-воздуховоды из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости не менее EI 60 для систем подпора.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Управление системами противодымной защиты должно осуществляться - от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж автостоянки, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

Элементы систем противодымной защиты (вентиляторы, шахты, воздуховоды, клапаны, дымоприемные устройства и др.) следует предусматривать в соответствии с СП 7.13130 и СП 60.13330.

Воздуховоды противодымных систем предусмотрены из листовой стали по ГОСТ 14918-80, класса «В», толщиной $\delta = 1,0\text{мм}$ и покрываются комбинированным огнезащитным покрытием: рулонный материал "БИЗОН-1Ф" на основе базальтового супертонкого волокна, толщиной 5,0 мм, кашированный алюминиевой фольгой (ТУ 5769-004-86033760-2009) и клеевой состав FSA, толщиной не менее 0,4мм (ТУ 5769-003-86033760-2009).

При определении основных параметров приточно-вытяжной противодымной вентиляции учтены следующие исходные данные:

- геометрические характеристики типового этажа (яруса) - эксплуатируемая площадь проемов, площадь ограждающих конструкций;
- удельная пожарная нагрузка;
- положение проемов эвакуационных выходов (открыты с этажа пожара до наружных выходов);
- параметры наружного воздуха.

расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

В соответствии с тем, что Заказчик принял решение об отступлении в проектной документации от требований нормативных документов по пожарной безопасности, для данного объекта проводился расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Расчет пожарных рисков для данного объекта выполнен в части отступления от следующих требований:

1. Устройство неосвещенной лестничной клетки – НЗ, обосновывается отступление от п 4.4.7 Лестничные клетки, за исключением типа Л2 и

лестничных клеток подвалов, должны иметь световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

2. Требования п. 4.4.12 СП 1.13130.2009 - устройство лестничной клетки типа НЗ вместо лестничной клетки Н1,

3. Превышение площади пожарного отсека автостоянки - отступлений от требований табл. 6.5 СП 2.13130.2012,

4. Превышение нормативного расстояние до ближайшего эвакуационного выхода в автостоянке – табл. 33 СП 1.13130.2009.

Значения индивидуального пожарного риска, полученные по результатам рассмотрения сценариев развития пожара, показывают, что расчетная величина индивидуального пожарного риска не превышает требуемую.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность выполнения расчетов несет Заказчик и исполнитель расчета пожарных рисков.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

При проектировании и строительстве жилого здания обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка, здания для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4).

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта. Предоставлен

беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Устройство съездов с тротуара на транспортный проезд устроен с уклоном не более 1:12.

На территории двора, на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100 - 150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями. Места отдыха выполняют функции архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта. Минимальный уровень освещенности в местах отдыха 20 лк.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Вход в жилой дом организован с территории двора через входную группу с уровня земли каждой секции. Входные тамбуры - двойные, глубиной более 2,30 м. Входы в нежилые помещения общественного назначения выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания.

На первом этаже квартир не предусмотрено, лифтовой холл находится на общей отметки с входной группой.

Над входными площадками предусмотрены навесы и водоотвод - водосборные решетки. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,4×2,0 м или 1,5×1,85 м. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Ширина (в свету) участков движения, используемых инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4) не менее 1,5 м.

В объекте предусмотрены лестничные клетки типа Н-3, в каждой секции. Выход из лестничной клетки (тип Н3) устроен через вестибюль, непосредственно наружу.

Для доступа на этажи, с доступом в автостоянку для МГН, предусмотрена установка пассажирских лифтов, грузоподъемностью 1000 кг, скорость движения 1,6 м/с., ширина дверного проема 0,9м. Параметры кабины лифта достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске, ширина*глубина кабины лифта 1,1х2,1 м.

На основании расчета вертикального транспорта предусмотрено 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции. По два грузоподъемностью 1000 кг, размеры кабины 2100х1100х2100 (h), один из них обеспечивающий

транспортирование пожарных подразделений и соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296, доступен для пользования МГН и по одному лифту - грузоподъемностью 400 кг, размеры кабины 920x1020x2100 (h). Остановка лифта, имеющего режим работы "перевозка пожарных подразделений" предусмотрены с автостоянки по последний жилой этаж.

В пределах земельных участков КН 62:29:0110008:46 и КН 62:29:0110008:213 выделены площадки для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения 12 и 13 парковочных мест соответственно.

Выделяемые места обозначены знаком, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности - стойке в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

На остекленных дверях предусмотрено армированное остекление, нижняя часть дверного полотна защищена противоударной полосой, так же на прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина входных дверных проемов в квартиры принята 0,9м.

Проектные решения зданий и сооружений обеспечивают безопасность посетителей. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лифтовой холл (тамбур лестницы Н-3), который является пожаробезопасной зоной для МГН.

Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60.

В лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено закрывания дверей - механическое разблокирование дверей по месту.

Жилой многоквартирный дом запроектирован обеспечивая потребности инвалидов, включая доступность квартиры от уровня земли перед входом в здание.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Расчетное количество рабочих мест в офисных помещениях объекта не превышает 100 человек, в соответствии с Федеральным законом "О квотировании рабочих мест для отдельных категорий граждан на территории Рязанской области" № 26-ОЗ, от 12.04.2011, продолжительность нахождения посетителей в офисных помещениях не превышает 60 минут, и прием на работу сотрудников с группой мобильности М2, М3, М4 для работы в данных помещениях не планируется.

Санитарно-бытовые помещения для посетителей, в том числе МГН не

предусматриваются в соответствии с СП 118.13330.2012 п.5.40 продолжительность нахождения посетителей в офисных помещениях не превышает 60 минут.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

Топливо:

В качестве топлива используется газ.

Подача газа для целей пищеприготовления, отопление и горячее водоснабжение.

В кухнях жилого дома установить настенные газовые котлы с закрытого камерой сгорания мощностью 24 кВт (438 шт.) и 4-х конфорочные газовые плиты для пищеприготовления (438 шт.).

Для учета расхода газа в кухнях предусмотрена установка газовых счетчиков "ВК-G4" с максимальной пропускной способностью 6 м³/час.

Установку плит выполнять по листу УГП 3.00МЧ серии 5.905-20.07 вып. 1, установку котлов и счетчиков-по паспорту.

Каждая квартира снабжена системой газовой защиты с установкой сигнализаторов загазованности по метану и по углекислому газу. Не допускается устанавливать клапаны над бытовыми газовыми приборами и сбоку ближе 0.6м от них. Сигнализатор работает с отсечным электромагнитным клапаном КЭГ 9720. Система газовой защиты предназначена для непрерывного автоматического контроля за концентрацией газов в помещении, выдачи световой, звуковой сигнализации и автоматического отключения подачи газа при их концентрации выше допустимой. Клапаны учтены в настоящем разделе.

Для отключения газовых приборов установить краны.

Разводку осуществлять открыто на высоте 0,7 м от пола. Соединение труб на сварке. В местах установки отключающей арматуры и подсоединения приборов допускаются резьбовые соединения.

Тепловая энергия

Система отопления квартир - лучевая, двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Дымоудаление от котлов квартир и теплогенераторных предусмотрено в сборные дымоходы из нержавеющей стали диаметром 350-400 мм, установленные на кухнях и в лоджиях, и выведенные выше крыши.

Дымоходы запроектированы газоплотными класса герметичности В из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм. Тепловая изоляция дымоходов - Rock Wool Lamella Mat толщиной 25-50мм, плотностью 65 кг/м³. Покровный слой - оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм.

В технических помещениях, КУИ, машинном помещении лифтов - устанавливаются электрические конвекторы NOIROT с автоматическим регулированием теплового потока.

Отопление входных тамбуров, вестибюлей, межквартирных коридоров 1,3-х этажей предусмотреть при помощи инфракрасных обогревателей.

Системы отопления нежилых помещений — водяные двухтрубные горизонтальные тупиковые и с попутным движением воды. Системы отопления работают с искусственной циркуляцией от насоса, установленного в котле для встроенных офисных помещений.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Воздухоудаление осуществляется кранами типа Маевского у приборов и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в высших точках систем.

Паркинг и кладовые неотапливаемые по заданию на проектирование.

Холодная вода

В здании проектируемого жилого дома предусматривается устройство систем:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания;
- противопожарного водоснабжения жилой части;
- горячего водоснабжения от поквартирных котлов и бойлеров косвенного нагрева (в квартирах с двумя санитарными блоками);
- хозяйственно-питьевого водопровода нежилых помещений (офисов).

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø160 мм. На вводах водопровода устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНКд-Ø65/20 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электродвигателем.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная, тупиковая с нижним розливом 1 зоны и с верхней подачей 2 зоны:

- 1 зона – 1-14 этаж;
- 2 зона – 15-26 этажи.

Для требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в помещении насосной станции

предусматриваются автоматические насосные установки. На хозяйственно-питьевых насосах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Насосы установлены на виброоснованиях.

Стояки системы водоснабжения предусматриваются в каждой квартире. На вводе в квартиру предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, счетчика воды. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенно-пристроенных помещений запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды однозонная, тупиковая с нижним розливом.

Горячая вода

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуальных газовых котлов. Прокладка сети от источников ГВС до ванных предусматривается в полу трубами из сшитого полиэтилена в гофротрубе. Разводка над полом из полипропиленовых труб.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на отдельной нитке отопления.

Горячее водоснабжение нежилых помещений (офисов) части проектируемого здания выполнено от индивидуальных электрических водонагревателей накопительного типа, объемом 10-50л.

Установка запорной арматуры предусматривается в соответствии с требованиями СП30.13330.2012, СП30.13330.2016, СП73.13330.2016.

Монтаж и испытание трубопроводов системы предусмотрен в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

Электроэнергия:

Основными электроприемниками многоквартирных жилых домов являются асинхронные двигатели лифтов, насосов, вентиляторов, термические токоприемники, электроосветительные установки.

В проектируемом здании предусмотрены квартиры с газовыми плитами и с поквартирным газовым отоплением.

Расчетная мощность электроприемников многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и подземным паркингом – 569,0кВт, в том числе:

потребляемая мощность жилого дома - 437,0кВт,

потребляемая мощность встроенных объектов общественного назначения - 117,0кВт.

потребляемая мощность паркинга – 44,3кВт.

Напряжение сети – 380/220В.

Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления;

Потребность объекта капитального значения в энергоресурсах

Топливо-460 м³/час

Тепловая энергия-1400 кВт

Холодная вода-21,27 м³/ч

Электроэнергия- 570,0 кВт

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

Топливо- Максимальное рабочее давление 0,3 МПа, фактическое 018 Мпа.

В соответствии с техническими условиями источником газоснабжения многоэтажного жилого дома является проектируемый подземный газопровод среднего давления с врезкой на границе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0110008:46.

Каждая квартира снабжена системой газовой защиты с установкой сигнализаторов загазованности по метану и по углекислому газу. Не допускается устанавливать клапаны над бытовыми газовыми приборами и сбоку ближе 0.6м от них. Сигнализатор работает с отсечным электромагнитным клапаном КЭГ 9720. Система газовой защиты предназначена для непрерывного автоматического контроля за концентрацией газов в помещении, выдачи световой, звуковой сигнализации и автоматического отключения подачи газа при их концентрации выше допустимой.

Все применяемое газовое оборудование и арматура должны иметь сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора РФ на применение.

Тепловая энергия, горячее водоснабжение- вода с параметрами 80-60⁰С

В качестве источников теплоснабжения жилых помещений приняты газовые котлы с закрытой камерой сгорания. В квартирах предусматривается установка двухконтурных газовых котлов номинальной тепловой мощностью 24 кВт и расходом газа 2,72 м³/ч. Приборы со встроенным бойлером выполнены таким образом, что теплообменник, предназначенный для нагревания воды, работает в перерывах между работой основного теплообменника, а нагретая вода скапливается в емкости.

Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (офисы 1-2-го этажа) предусмотрено устройство теплогенераторных и установка в них одноконтурных котлов мощностью 28 кВт и расходом газа 3,23 м³/ч.

ГВС встроенных нежилых помещений осуществляется от электрических водонагревателей.

Холодная вода-вода с температурой от 5⁰С.

В соответствии с техническими условиями №27 от 04.02.2019 г; выданными МП «Водоканал города Рязани», источником водоснабжения жилого дома является водовод Ø600 мм, который идет с ПНС,

расположенной по ул. Новоселов, 64. Подключение объекта предусматривается к проектируемым внутриплощадочным кольцевым сетям из полиэтиленовых труб Ø250x14,8 мм. В здание предусмотрены 2 ввода водопровода:

– 2 ввода Ø160 мм для систем хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода,

- 2 ввода Ø160 мм для системы автоматического пожаротушения подземного паркинга. На хозяйственно-питьевые нужды поступает вода из городского водопровода, соответствующая СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Электроэнергия-Напряжение электроэнергии 0,4 кВ, ток – переменный, частота 50Гц, напряжение сети 380/220 В.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники многоквартирного жилого дома относятся к следующим категориям:

-электроприёмники противопожарных устройств (насосы пожаротушения, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации), лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения – к I категории;

-остальные электроприёмники- ко II категории.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых помещений относятся к следующим категориям:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;

-остальные токоприёмники – ко II категории.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники подземного паркинга относятся к следующим категориям:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение, въездные ворота – к I категории;

-остальные токоприёмники паркинга – к III категории.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Освещённость помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Принятые

уровни освещенности помещений обеспечивают комфортные условия труда и отдыха.

Освещенность на путях эвакуации и в местах оказания услуг МГН повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2011. В соответствии с требованием п.8.2 ГОСТ Р 55556-2013 - во время работы платформы МГН освещенность на устройствах управления и на уровне пола грузонесущего устройства принята не менее 50 лк.

В проекте приняты следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное эвакуационное, аварийное освещение безопасности и ремонтное.

Аварийное эвакуационное освещение предусмотрено на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах, в паркинге. Включение аварийного эвакуационного освещения осуществляется дистанционно от кнопок или автоматически от датчиков из схемы пожарной сигнализации. В паркинге режим работы эвакуационных светильников и световых указателей предусматривается круглосуточный, включение эвакуационного освещения выполняется только автоматическими выключателями в щитах ЩОА. Светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоком аварийного питания и устройствами для проверки его работоспособности при имитации отключения основного источника питания. ИБП обеспечивает время работы светильников аварийного эвакуационного освещения в течение 3 часов.

Освещение безопасности предусмотрено в электрощитовой, в насосных, в водомерном узле, в помещении связи, в машинном помещении лифтов.

Ремонтное освещение в электрощитовых и в насосных предусматривается от ящиков с понижающими разделительными трансформаторами ЯТТ-0,25 (220/42В, 220/12В).

Проектом предусмотрено устройство огней светового ограждения, питающихся от сети аварийного освещения.

Для питания потребителей I категории в помещении электрощитовой установлен шкаф автоматического включения резерва, подключаемый к взаиморезервируемым вводам ВРУ. От шкафа АВР питаются панель противопожарных устройств ППУ, щит I категории надежности электроснабжения ЩС1. Светильники аварийного эвакуационного освещения питаются от ППУ, светильники освещения входов - от щитов I категории надежности электроснабжения ЩС1. Проектом предусмотрено дополнительное питание светильников аварийного эвакуационного освещения и световых указателей «Выход» от независимых источников бесперебойного питания.

Сети рабочего и аварийного освещения питаются от разных шин ВРУ. Аварийное освещение жилого дома относится к потребителям I категории

надежности электроснабжения. Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются на разных лотках и в разных электротехнических коробах.

В жилых комнатах квартир установлено не менее одной розетки на каждые 3 м периметра комнаты, в коридорах не менее одной розетки на каждые 10 м² площади коридора. Розетки в комнатах и коридоре устанавливаются на высоте 0,3м от уровня пола, розетки в кухнях и санузлах - 0,9м от уровня пола. В прихожей установлен электрический звонок, у входа в квартиру - звонок-кнопка.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте до 1м со стороны дверной ручки.

Управление светильниками дворового освещения, въездов в паркинг, огней светового ограждения осуществляется автоматически от фотореле. Управление освещением лифтовых холлов, коридоров, светильниками рабочего освещения лестничных клеток осуществляется автоматически от датчиков движения. Управление эвакуационным освещением осуществляется дистанционно с помощью выключателей или автоматически от датчиков из схемы пожарной сигнализации. В паркинге управление рабочим освещением помещения хранения автомобилей выполняется автоматами в щитах освещения; в коридорах - автоматическое управление от датчиков движения, в кладовых хранения багажа клиентов - выключателями, установленными при входе.

Светильники аварийного освещения питаются от ППУ, от щита I категории надежности электроснабжения ЩС1. Светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв и устройствами для проверки его работоспособности при имитации отключения основного источника питания. ИБП обеспечивает время работы светильников аварийного эвакуационного освещения в течение 3 часов.

Приборы пожарной сигнализации и световые указатели «Выход» оборудованы блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв.

Дополнительных источников энергии для электроснабжения не требуется. Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

-подключение источника электроснабжения (РУ-0,4кВ проектируемого ТП) к двум взаиморезервируемым линиям.

-вводно-распределительные устройства запитывается от РУ-0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям;

-панель ППУ1 и щит ЩС1 электроприемников I категории надежности электроснабжения запитываются от шкафа АВР, контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальными GSM-коммуникаторами типа «Ксیتال GSM-8», установленным в электрощитовой. Сигнал о срабатывании АВР

передается SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор;

-для резервного питания приборов пожарной сигнализации, световых указателей «Выход» и светильников аварийного эвакуационного освещения предусмотрена установка независимых источников питания-аккумуляторных батарей.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания-0,204 Вт/(м³·°C)

Удельная теплозащитная характеристика здания-0,104 Вт/(м³·C)

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - 0,232 Вт/(м³·°C)

Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания - 0,154 Вт/(м³·°C)

Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.

Класс энергетической эффективности (согласно Приказу №399/пр от 06.06.2016 г. Министерства строительства РФ) - С (повышенный).

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Основные требования по энергетической эффективности должны быть обеспечены в процессе строительства здания. В соответствии с приложением «Д» СП 50.13330.2012 на стадии сдачи объекта в эксплуатацию фактические данные заполняются проектной организацией на основе анализа отступлений от первоначального проекта, допущенных при строительстве здания. При этом учитываются:

- данные технической документации (исполнительные чертежи, акты на скрытые работы, паспорта, справки, представляемые приемочным комиссиям и прочее);

- изменения, вносившиеся в проект и санкционированные (согласованные) отступления от проекта в период строительства;

- итоги текущих и целевых проверок соблюдения теплотехнических характеристик объекта и инженерных систем технических характеристик объекта и инженерных систем техническим и авторским надзором.

В случае необходимости (несогласованное отступление от проекта, отсутствие необходимой технической документации, брак) заказчик и инспекция ГАСН вправе потребовать проведения испытания ограждающих конструкций.

Остальные требования, выполнения которых возможно только в процессе эксплуатации, должны быть выполнены до проведения планового энергетического обследования здания.

В соответствии с приложением «Д» СП 50.13330.2012 на стадии эксплуатации объекта фактические показатели энергетического паспорта должны быть заполнены после годичной эксплуатации здания. Включение эксплуатируемого здания в список на заполнение энергетического паспорта, анализ заполненного паспорта и принятие решения о необходимых мероприятиях производятся в порядке, определяемом решениями администрацией субъектов РФ.

Сроки обеспечения выполнений требований энергетической эффективности.

Параметр	Ед. изм	Проектное значение	Сроки проверок
Приведенное сопротивление теплопередаче стен	$\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	3,370 2,714 2,955	Перед вводом в эксплуатацию
Приведенное сопротивление теплопередаче окон	$\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	0,54	Перед вводом в эксплуатацию
Приведенное сопротивление теплопередаче перекрытий	$\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	4,764 5,630	Перед вводом в эксплуатацию
Приведенное сопротивление теплопередаче перекрытий над паркингом	$\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	3,582	Перед вводом в эксплуатацию
Приведенное сопротивление теплопередаче входных дверей	$\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	1,0	Перед вводом в эксплуатацию
Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период по СП 50.13330.2012	$\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0,204	После годичной эксплуатации здания.

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

Требования к архитектурным и иным решениям - 0,21 %

Показатель компактности здания – 0,19 %

Требования к отдельным элементам, конструкциям зданий строений и сооружений.

Показатель	Обозначение.	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм.
Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции	R_o^{mp}	м ² .°С/ Вт	В зависимости от типа здания, вида ограждающей конструкции и ГСОП,	СП 50.13330.2012	п.5.2, табл. 3
Коэффициент учета дополнительных теплотерь системы отопления	β_n	-	В зависимости от типа здания от 1.05 до 1.1. Здания с квартирными генераторами теплоты принимаем – 1,05	СП 50.13330.2012	п.Г.1
Ограничение минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций		°С	Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции (за исключением светопрозрачных конструкций) в зоне теплопроводных включений, в углах и оконных откосах,	СП 50.13330.2012	п.5.7
в холодный период года			а также зенитных фонарей должна быть не ниже точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха. Минимальная температура внутренней поверхности остекления вертикальных светопрозрачных конструкций должна быть не ниже плюс 3°С, для производственных зданий - не ниже 0°С, а прозрачных элементов окон – не ниже температуры точки росы внутреннего воздуха помещения, при расчетной температуре		

			наружного воздуха		
Теплоустойчивость ограждающих конструкций в теплый период года и помещений зданий в холодный период года	A_t^{mp}	°C	В районах со среднемесячной температурой июля 21°C и выше расчетная амплитуда колебаний температуры внутренней поверхности ограждающих конструкций зданий жилых, больничных учреждений, диспансеров, амбулаторно-поликлинических учреждений, роддомов, домов ребенка, домов – интернатов для престарелых и инвалидов, детских садов, а также производственных зданий, в которых необходимо соблюдать оптимальные параметры температуры и относительной влажности воздуха в рабочей зоне в теплый период года или по условиям технологии поддерживать постоянными температуру и относительную влажность воздуха, не должна быть более нормируемой амплитуды колебаний температуры внутренней поверхности ограждающей конструкции, определяемой по формуле 6.1	СП 50.13330.2012	п.6.1
Воздухопроницаемость ограждающих конструкций	R_u^{mp}	м ² ·ч·Па/мг	Сопротивление воздухопроницанию ограждающих конструкций, за исключением заполнений световых проемов (окон, балконных дверей и фонарей), зданий и сооружений должно быть не менее нормируемого сопротивление воздухопроницанию по табл. 9. Сопротивление воздухопроницанию окон и балконных дверей жилых и общественных зданий должно быть не менее нормируемого сопротивления воздухопроницанию определяемого по формуле 7.5	СП 50.13330.2012	п.7.1 табл.9, формула 7.5
Воздухопроницаемость ограждающих конструкций	R_u^{mp}	м ² ·ч·Па/мг	Сопротивление воздухопроницанию ограждающих конструкций, за исключением заполнений световых проемов (окон, балконных дверей и фонарей), зданий и сооружений должно	СП 50.13330.2012	п.7.1 табл.9, формула 7.5

			<p>быть не менее нормируемого сопротивление воздухопроницанию по табл. 9.</p> <p>Сопротивление воздухопроницанию окон и балконных дверей жилых и общественных зданий должно быть не менее нормируемого сопротивления воздухопроницанию определяемого по формуле 7.5</p>		
Влажностное состояние ограждающих конструкций	R_n	м ² ·ч·Па/мг	<p>Сопротивление паропрооницанию ограждающей конструкции должно быть не менее наибольшего из требуемых сопротивлений паропрооницанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - из условия недопустимости накоплению влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации, - из условия ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными средними месячными температурами наружного воздуха 	СП 50.13330.2012	п.8.1
Теплоусвоение поверхности полов	$R_{пол}^{mp}$	Вт/(м ² ·°C)	12	СП 50.13330.2012	Табл. 12
Коэффициент эффективности авторегулирования отопления	ζ	-	От 0,5 до 1 в зависимости от принятого автоматического регулирования системы отопления. Оказывает влияние на годовое потребление и класс энергетической эффективности.	СП 50.13330.2012	п.Г.1
Коэффициент учитывающий снижение теплотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление	ξ	-	0,1	СП 50.13330.2012	п.Г.1
Коэффициент учитывающий снижение	ν	-	0,80	СП 50.13330.2012	п.Г.1

использован ия теплопоступ лений в период превышения их над теплопотеря ми					
--	--	--	--	--	--

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

Мероприятие	Описание	Раздел
Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной	<ul style="list-style-type: none"> - Утепление наружных стен минераловатным утеплителем 120-150 мм. - Утепление перекрытия над подвальным этажом утеплителем пенополистиролом, толщиной 100 мм; - Утепление перекрытия экструзионным пенополистиролом толщиной 150 мм; - Остекление оконных блоков - двухкамерный стеклопакет с тройным остеклением. - Устройство двойных тамбуров на входы в подъезды 	Архитектурные решения
Сокращение расхода энергии	<ul style="list-style-type: none"> - Принимается энергосберегающая водоразборная и запорная арматура, санитарно-технические приборы, современные материалы для внутреннего водопровода и канализации, соответствующие гигиеническим требованиям. - Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «К-Флекс». - Прокладка трассы с учетом минимальной протяженности; - Выбор сечения кабелей в распределительных сетях производится по допустимому току и допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в распределительных сетях; - Электроприёмники подключаются 	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

	<p>симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применение медных проводов уменьшает потери электроэнергии в проводах и в контактных соединениях; - Применение современных электроустановочных изделий, соответствующих Госстандартам России, с медными и серебряными контактами уменьшает потери электроэнергии в групповых сетях; - Для расчетного учета электроэнергии применяются электронные счетчики, что способствует более точным расчетам за электроэнергию; - Для освещения общедомовых помещений применяются светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами, что ведет к экономии электроэнергии. - Управление освещением осуществляется автоматически и централизованно, что сокращает время работы осветительных приборов и приводит к экономии электроэнергии. 	
Сокращение внутренних потерь тепловой энергии	Высокоэффективная тепловая изоляция теплопроводов и технологического оборудования.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Учет энергоресурсов

- Установка общедомовых приборов учета электрической энергии, газа, холодной воды;

- установка квартирных счетчиков электрической энергии, газа, холодной воды.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений

Нормативные сопротивления теплопередаче

Показатели	Тип конструкций	Значения
Коэффициента	Стен	0,00035
	Покрытий и перекрытий над проездами	0,0005
	Перекрытий чердачных, над не отапливаемыми подпольями и подвалами	0,00045
	Окон и балконных дверей, витрин и витражей	0,000075
	Фонарей	0,000025
Коэффициент b	стен	1,4
	Покрытий и перекрытий над проездами	2,2
	Перекрытий чердачных, над не отапливаемыми подпольями и подвалами	1,9
	Окон и балконных дверей, витрин и витражей	0,15
	Фонарей	0,25
Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче, $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$ $R_o^{mp} = a \cdot ГСОП + b$	стен	3,111
	Покрытий и перекрытий над проездами	4,644
	Перекрытий чердачных, над не отапливаемыми подпольями и подвалами	4,099
	Окон и балконных дверей, витрин и витражей	0,52
	Фонарей	0,37
Коэффициент, учитывающий особенности региона строительства m_p	стен	1
	Покрытий и перекрытий над проездами	1
	Перекрытий чердачных, над не отапливаемыми подпольями и подвалами	1
	Окон и балконных дверей, витрин и витражей	1
	Фонарей	1
Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$ $R_o^{norm} = R_o^{mp} \cdot m_p$	стен	1
	Покрытий и перекрытий над проездами	3,111
	Перекрытий чердачных, над не отапливаемыми подпольями и подвалами	4,644
	Окон и балконных дверей, витрин и витражей	4,099
	Фонарей	0,52
		0,37

Расчетное значение сопротивление теплопередаче

Слой	Плотность $t/м^3$	δ , мм	Усл экс	λ_i Вт/ ($m^2 \cdot ^\circ C$)	Расчет $R = \delta / \lambda$	R_o^{np} $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$
Стена тип 1						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,043
Штукатурка		10	Б	0,93	0,010/0,93	0,010
Утеплитель минераловатная		120	Б	0,041	0,120/0,041	2,927

плита						
Керамический поризованный стеновой блок		200	Б	0,23	0,200/0,23	0,870
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,85						3,370
Стена тип 2						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,043
Штукатурка		10	Б	0,93	0,010/0,93	0,010
Утеплитель минераловатная плита		120	Б	0,041	0,120/0,041	2,927
Железобетон		200	Б	2,04	0,200/2,04	0,098
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,85						2,714
Стена тип 3 (зона лоджий)						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,043
Штукатурка		10	Б	0,93	0,010/0,93	0,010
Утеплитель минераловатная плита		70	Б	0,041	0,100/0,041	2,439
Керамический поризованный стеновой блок		120	Б	0,23	0,200/0,23	0,870
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,85						2,955
Перекрытие над паркингом						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,083
ж/б перекрытие	2,5	160	Б	2,04	0,160/2,04	0,078
Утеплитель экструзионный пенополистирол	0,035	140	Б	0,034	0,140/0,034	4,118
Стяжка из ЦПР		80	Б	0,93	0,080/0,93	0,083
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,8						3,582
Покрытие 1 тип						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,083
Стяжка из ЦПС		40	Б	0,93	0,040/0,93	0,043
Керамзитовый гравий		170	Б	0,14	0,170/0,140	1,214
Утеплитель		150	Б	0,034	0,150/0,034	4,412

Экструзионный пенополистирол						
ж/б перекрытие	2,5	180	Б	2,04	0,180/2,04	0,094
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,8						4,764
Покрытие 2 тип						
Наружная поверхность					Принято по СНиП	0,083
Стяжка из ЦПС		50	Б	0,93	0,050/0,93	0,054
Утеплитель клиновидный пенополистирол		150	Б	0,038	0,150/0,040	3,750
Утеплитель Экструзионный пенополистирол		100	Б	0,034	0,100/0,034	2,941
ж/б перекрытие	2,5	180	Б	2,04	0,180/2,04	0,094
Внутренняя поверхность					Принято по СНиП	0,115
Итого по ограждающей конструкции с учетом коэффициента теплотехнической однородности 0,8						5,630

Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

Проектируемый жилой дом является новым строительством и все принятые решения, касающиеся энергетической эффективности, оптимальны и их описание и обоснование приведены выше, дополнительных мер направленных на повышение энергетической эффективности не требуется.

Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры

Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры приведены в соответствующих разделах проекта.

Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Приборы учета энергетических ресурсов.

Вид энергоресурса	Место установки	Марка	Кол -во	Примечание
Электрическая энергия	В щитах, приквартирные	Счетчики электроэнергии Меркурий 200.02 220В	438	Поквартирный учет.

	х коридорах			
Газ	Квартиры, кухни	Газовый счетчик ВК-G4	438	Поквартирный учет
Холодная вода	Квартиры	Счетчик холодной воды СХВ	438	Поквартирный учет.
Электрическая энергия	В щитах коридорных	Счетчики электроэнергии Меркурий 200.02 220В	10	Учет общ. Помещений
Газ	Теплогенераторная	Газовый счетчик ВК-G4	2	Учет общ. помещений
Холодная вода	Сан.узлы	Счетчик холодной воды СХВ	16	Учет общ. помещений
Холодная вода	В водомерном узле	Водомерный узел со счетчиком ВСХНКд-65/20 (или аналоги) с импульсным выходом.	1	Общедомовой учет
Холодная вода	В водомерном узле	Водомерный узел со счетчиком счетчик ВСХд-25 (или аналоги) с импульсным выходом.	1	Учет общ. помещений
Электрическая энергия	Электрощитовая	Счетчики электроэнергии Меркурий 243 230/400В	8	Общедомовой учет.

Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Для обеспечения надежной эксплуатации котлы снабжены всеми необходимыми системами безопасности:

- контроль наличия пламени;
- контроль предельной температуры теплоносителя контура отопления;
- контроль исправности системы дымоудаления;
- контроль минимального давления в контуре отопления;
- контроль максимального давления в контуре отопления;
- контроль наличия циркуляции теплоносителя внутри котла;
- контроль исправности датчиков температуры;
- контроль блокировки циркуляционного насоса;
- контроль предотвращения замерзания теплоносителя;
- контроль электропитания,

Система безопасности котла прекращает подачу газа и производит остановку и блокировку котла при:

- исчезновении пламени;
- превышении предельной температуры теплоносителя;
- неисправности системы дымоудаления,
- низком давлении в контуре отопления.

Теплогенераторные работают в автономном режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Рабочая и аварийная сигнализация состояния оборудования теплогенераторных выводится на мобильные или стационарные телефоны обслуживающего персонала сервисной организации.

В помещении паркинга предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриквартальной сети диаметром 250 мм.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 с покрытием флуоресцентными красками.

Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Водоснабжение и электрическая энергия поступает на строительную площадку от существующих городских сетей. Отопление в бытовках - электроконвекторы.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 12/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не

предусмотрена.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 12/2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замоещение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10

Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60
Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Рязань, микрорайон ДРП8-9, поз. 54 по ППТ» **соответствуют** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.


Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-20-1-5566

«1.2. Инженерно-геологические изыскания»

Результаты инженерно-геологических изысканий

 А.Н. Мануковский

Эксперт

Аттестат № МС-Э-1-1-10092

«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»

Результаты инженерно-геодезических изысканий

 Ю.В. Маркова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-72-1-4210

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Результаты инженерно-экологических изысканий

 И.Н. Бронников

Эксперт

Аттестат № МС-Э-80-2-4440

«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения»


Аттестат № МС-Э-19-2-5526

«2.1.1. Схемы планировочной организации

 Д.Г. Гогелашвили

земельных участков»
Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1

Эксперт
Аттестат № МС-Э-77-2-4360
«2.1.3. Конструктивные решения»
Разделы – 1, 4



Р.Ш. Аймалиитинов

Эксперт
Аттестат № МС-Э-23-16-10976
«16. Система электроснабжения»
Раздел – 1, 5
Подразделы – 5.1



В.М. Комова

Эксперт
Аттестат № МС-Э-13-13-10506
«13. Системы водоснабжения и водоотведения»
Раздел – 1, 5
Подразделы – 5.2, 5.3



О.Ю. Голованев

Эксперт
Аттестат № МС-Э-11-6-10416
«14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и
холодоснабжения»
Аттестат № МС-Э-58-15-9871
«15 Системы газоснабжения»
Разделы – 1, 5
Подразделы – 5.4, 5.6



Д.Д. Бебякин

Эксперт
Аттестат № МС-Э-14-2-5377
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»
Раздел – 1, 5
Подраздел – 5.5



А.Ю. Игонин

Эксперт
Аттестат № МС-Э-62-14-10006
«9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Разделы – 1, 5
Подраздел – 5.7



В.В. Лось

Эксперт
Аттестат № МС-Э-24-2-2917
«2.1.4. Организация строительства»
Раздел – 1, 6

С.Г. Тагамлицкая

Эксперт
Аттестат № МС-Э-47-2-9513
«2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Разделы – 1, 5, 8
Подраздел – 5.7

Н.А. Терехова

Эксперт
Аттестат № МС-Э-56-2-6598
«2.5. Пожарная безопасность»
Раздел – 1, 9

Е.Н. Заровняев

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре
2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № RA.RU.611597, выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001115

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

№ РОСС RU.0001.610612
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001115
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица



место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26
(адрес юридического лица)

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

КОПИЯ ВЕРНА

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(ф.и.о.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001612

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

№ RA.RU.611597 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001612 (учетный номер банка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603
(полное и в случае, если имеется)
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(или право проведения экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА

