

**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 № РОСС RU.0001.610203,
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«25» мая 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-2-1-3-0198-18**

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и автостоянкой по адресу: г. Рязани ул. Совхозная (1 очередь строительства, 1 этап)

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 от 26.04.2017 № 93-2017 на проведение экспертизы.
- Договор от 26.04.2017 № 0080-ВВНЭПД-2017 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 автостоянкой по адресу: г. Рязани ул. Совхозная (1 очередь строительства, 1 этап)».

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-геологические изыскания	ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» Юридический адрес: Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.05.2012 № 0126.03-2009-6234058751-И-008.
		Инженерно-экологические изыскания	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 24. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов

			капитального строительства от 13.03.2017 № 1289.
		Проектная документация	ООО «Проектный институт «Ника и Ко». Юридический адрес: 390026, г. Рязань, ул. Татарская, д. 91, литера А, помещение Н10. Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.09.2015 №СРО-П-014-05082009-62-0018.
1	405-ОПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
2	405-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
3	405-1-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
4	405-1-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	405-1-ЭС(ИОСа)	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
5.2, 5.3	405-1-ВК(ИОСб,в)	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
5.4	405-1А,1Б,1В-	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».

	(ИОСг)	кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	405-1-СС(ИОСд)	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
5.6	405-1А,1Б,1В-ИОСе	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
5.7	405-1-ТХ	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
6	405-1-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
8	405-1-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
9	405-1-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
10	405-1-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
10.1	405-1-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
11.1	405-1-ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».
11.2	405-1-НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной	ООО «Проектный институт «Ника и Ко».

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

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

Вид строительства	Новое строительство
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 участка в границах ГПЗУ	м ²	5609,0
Площадь застройки (секций 1А, 1Б, 1В)	м ²	1682,62
Площадь твердых покрытий	м ²	1400,0
Площадь озеленения	м ²	1534,0

Наименование	Ед. изм.	1А	1Б	1В	Итого
Этажность		8	12	15	
Кол-во этажей		9	13	15	
Площадь застройки жилого дома	м ²	512,59	561,33	608,7	1682,62

Строительный объем	м3	12924,94	19876,26	24367,35	57168,55
в т.ч. подземная часть	м3	2373,09	2546,62	1830,71	6750,42
Общая площадь здания	м2	3398,93	5341,7	7281,43	16022,06
Общая площадь квартир	м2	1867,72	3194,15	5026,73	10088,6
Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м2	1802,63	3041,24	4860,02	9703,89
Жилая площадь квартир	м2	948,2	1608,51	2088,88	4645,59
Наибольшая поэтажная площадь квартир	м2	270,44	293,99	363,96	
Общая площадь балконов и лоджий	м2	130,12	305,45	333,38	768,95
Общая площадь нежилых помещений	м2	566,89	487,29	302,18	1356,36
в т.ч. кладовые	м2	174,9	98,6	102,2	375,7
в т.ч. индивидуальные колясочные	м2	144,06	139,79	41,08	324,93
в т.ч. офисные помещения	м2	247,93	248,9	158,9	655,73
Площадь обслуживающих и вспомогательных помещений	м2	7,38	15,55	157,7	180,63
Количество квартир	шт	27	54	97	178
однокомнатных	шт	6	21	69	96
двухкомнатных	шт	13	22	28	63
трехкомнатных	шт	8	11		19

Степень огнестойкости	-	II
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3
Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания	-	Не категоризируется

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик) – ООО «Интерстрой»

Юридический адрес: 390047, г. Рязань, Куйбышевское ш., 25, стр.5.

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.

Предоставлена топографическая съемка, зарегистрированная отделом специальной документации аппарата администрации города Рязани.

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-геологические изыскания выполнены ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» в июле-августе 2016 года по договору № 16/143-и на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Заключение № 76-2-1-3-0198-18

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» в мае-июне 2018 года по договору № 0001-ИЭИ-2017 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

Задание на инженерно-экологические изыскания утверждено техническим заказчиком – директором ООО «Интерстрой» 22.05.2017 г., и согласовано с исполнителем инженерных изысканий – директором ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» 22.05.2017 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 «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» 22.05.2017 г., и согласована с техническим заказчиком – директором ООО «Интерстрой» 22.05.2017 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 №RU62326000-00207-18, выдан 28.04.2018.

- Постановление администрации города Рязани от 25.04.2018 № 1596 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080095:1557».

- Постановление администрации города Рязани от 25.04.2018 № 1597 «Об утверждении документации «Проект изменений в документацию «Проект планировки территории в границах улиц: Калимовское шоссе, улица Новая, улица Совхозная в городе Рязани», утвержденную постановлением администрации города Рязани от 27.11.2012 № 6167», включая проект межевания территории, подлежащей развитию, согласно договору о развитии застроенных территорий от 14.02.2014 № 03/1/1-12-01».

- Технические условия на инженерное обеспечение от 10.04.2017 №17/04-01-25, выданы Управлением капитального строительства Администрации города Рязани.

- Технические условия на электроснабжение от 09.02.2017 №08/01-151 выданы МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП «РГРЭС»).

- Технические условия на наружное освещение от 15.02.2017 № 038/17, выданы МБУ «Дирекция благоустройства города».

- Технические условия на теплоснабжение от 17.03.2017 № 95, от 21.03.2017 исх.№02/1-909 выданы МУП «РМПТС».

- Технические условия на газоснабжение от 14.02.2017 с изменениями от 16.03.2017 № 39-17-1, выданы АО «Рязаньгоргаз».

- Технические условия на газоснабжение от 28.03.2017 № 111-17, выданы АО «Рязаньгоргаз».

- Технические условия на водоснабжение от 21.02.2017 № 78, от 21.02.2017 исх.№07-14/390 выданы МП «Водоканал города Рязани».

- Технические условия на водоотведение от 27.03.2017 № 175, от 27.03.2017 исх.№07-14/676 выданы МП «Водоканал города Рязани».

- Технические условия на отвод поверхностных вод управления благоустройства города от 21.02.2017 № 02/3-07-1006исх.

- Технические условия на радиофикацию от 13.02.2017 №0311/17/9-17, выданы Рязанским филиалом ПАО «Ростелеком».

- Технические условия на телефонизацию от 13.02.2017 №0311/17/9-17, выданы Рязанским филиалом ПАО «Ростелеком».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.02.2017 № 13, выданы ООО «Рязаньлифт».

2.3. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» (договор № 16/143-и).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» (договор № 0001-ИЭИ-2017).

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания для строительства многоквартирного жилого дома по ул. Совхозная, г. Рязань выполнены ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» в июле-августе 2016 г., на основании договора с ООО «Интерстрой» № 16/143-и от 18.04.2016 г., согласно технического задания, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты», СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», 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 и коррозионных свойств слагающих его грунтов.

Техническим заданием предусматривается новое строительство 7÷24-х этажного многоквартирного жилого дома на свайном (секции 1А, 1Б) и свайно-плитном (секции 1В, 1Г) фундаментах (нагрузка на 1 м² плиты – 18÷40 т/м²), габаритами в плане 55×85 м с подвалом $h \approx 2,7 \div 3,0$ м и подземной автостоянки на плитном фундаменте (нагрузка на 1 м² плиты – 10 т/м²), габаритами в плане 39×67 м (1-2 этаж, $h \approx 3,0$ м).

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: рекогносцировочное обследование местности, сбор и анализ изысканий прошлых лет, испытания грунтов методом статического зондирования, испытания грунтов статическими нагрузками (штамп), буровые работы с отбором проб грунта и воды, лабораторные и камеральные работы.

Рекогносцировочное обследование местности выполнялось с целью визуальной оценка рельефа, выявления наличия опасных физико-геологических процессов и явлений. По результатам рекогносцировочного обследования намечались места заложения разведочных скважин.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы с помощью буровой установки ПБУ-2-312 ударно-канатным способом с диаметром бурового снаряда 127÷168 мм. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, появлением и установлением уровня подземных вод, проводилось опробование и описание всех вскрытых литологических разновидностей грунтов. Глубина скважин (25 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.4.5 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».

Монолиты отобраны с помощью грунтоноса ГК 123×500Л. Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, физико-механических свойств грунтов, а также для уточнения границ инженерно-геологических элементов выполнены следующие виды работ:

- полевые испытания грунтов методом статического зондирования, с использованием установки «Пика-17» (зонд II типа), в соответствии с требованиями СП 11-105-97 Часть I «Общие правила производства работ», ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». Испытание проводилось до глубины 20,0 м. В результате измерений получены значения сопротивления грунта под конусом зонда (qc) и удельного сопротивления грунта по боковой поверхности на муфте зонда (fs). Построены графики изменения qc и fs по глубине, получены значения предельных сопротивлений свай (Fd , кН) сечением 0,3×0,3 м. Результаты испытаний приведены в таблицах и графических приложениях.

- испытания грунтов статическими нагрузками (штамп IV типа ШВ 60-600) в соответствии с требованиями СП 11-105-97 (Часть 1), ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости». Испытание проводилось на глубинах 1,4÷16,2 м. В результате измерений построены графики зависимости осадки штампов от нагрузки и расчётом модуля деформации исследуемых грунтов на прямолинейном участке кривой осадки. Модули деформации по штамповым испытаниям сопоставлены с результатами компрессионных испытаний тех же грунтов в лабораторных условиях для получения поправочного коэффициента mk .

Лабораторные исследования грунтов, химический анализ водных вытяжек выполнены в испытательной лаборатории ООО «Институт «Рязаньагровпроект», имеющей «Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра)» № RA.RU.21АД60 выданный 09.11.2015 г. Федеральной службой по аккредитации. Лабораторные испытания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемыми согласно Приказу Росстандарта от 30 марта 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», на добровольной основе: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 25584-90 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации», ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

Степень агрессивного 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 по отношению к стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей определена согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний».

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».

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.

При проведении инженерно-геологических изысканий в июле-августе 2016 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	га	2,0
1.2	Механическое бурение скважин	скв/пог.м	13/325,0
1.3	Испытание грунтов статическим зондированием	точка	8
1.4	Испытание грунтов статическими нагрузками (штамп)	испытание	12
1.5	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	68
1.6	Отбор проб грунта с нарушенной структурой	проба	41
1.7	Отбор проб воды	проба	3
2	Лабораторные работы		
2.1	Определение физических показателей грунтов	опр.	109

2.2	Определение механических показателей грунтов	опр.	122
2.3	Определение гранулометрического состава	опр.	109
2.4	Химический анализ	анализ	3
2.5	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 почво-грунтов на химическое загрязнение	проба	7
2	Отбор и исследование проб почв на микробиологические и паразитологические показатели	проба	2
3	Отбор и исследование проб почво-грунтов на радиационное загрязнение	проба	2
4	Измерение МЭД-гамма излучения	точка	9
5	Измерение ППР с поверхности почвы	точка	24
6	Измерение шума	точка	1
7	Измерение ЭМИ	точка	1
8	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)

В административном отношении участок изысканий расположен восточной части г. Рязань, на пересечении улиц Совхозная и 1-й Совхозный проезд.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах террасного комплекса р. Ока. Поверхность спланирована слоем техногенных отложений. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 118,3÷120,4 м. Гидрографическая сеть района представлена р. Ока и её притоками.

Климат района умеренно-континентальный, не отличающийся экстремальностью и резкими изменениями величин. Зона влажности - нормальная. Климатическая характеристика района приводится согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология». Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 4,3°C). В зимний период абсолютная минимальная температура воздуха может достигать минус 41°C, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 7,0°C, среднемесячная температура января составляет минус 11,0°C. Количество осадков за ноябрь-март составляет 172 мм. В летний период абсолютная максимальная температура воздуха может достигать плюс 38°C, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 10,5°C, среднемесячная температура июля составляет плюс 18,5°C. Количество осадков за апрель-октябрь составляет 349 мм. В летний период преобладают ветры западного направления, в другие сезоны - южного. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 4,1 м/с. Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^\circ\text{C}$ составляет 4,8 м/с.

По климатическому районированию район строительства относится к местности I В. Территория изысканий, согласно Приложению Ж СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия» относится: по весу снегового покрова к III району, по давлению ветра к I району, по толщине стенки гололёда ко II району.

Геолого-литологический разрез исследуемой площадки по данным скважин, пробуренных до глубины 25,0 м, представлен отложениями четвертичной (Q) системы:

- современные техногенные ($tQIV$) отложения, представленные насыпными суглинками, распространены повсеместно, мощностью 0,4÷1,9 м;
- верхнечетвертичные аллювиальные ($aQIII$) отложения, представленные коричневыми пылеватыми суглинками, вскрыты всеми скважинами, залегают с глубины 0,4÷1,9 м, мощностью 1,7÷4,7 м.
- среднечетвертичные водно-ледниковые ($fQII$) отложения представлены серо-коричневыми глинами, суглинками песчанистыми и пылеватыми. Вскрыты всеми скважинами с глубины 3,2÷5,5 м. С глубины 14,4÷17,3 м, в основании разреза скважин, отмечаются серо-коричневые пески мелкие и средней крупности. Вскрытая мощность водноледниковых отложений составляет 19,5÷21,8 м.

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 участке изысканий до глубины 25,0 м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 ($tQIV$) - насыпные суглинки. Расчетное сопротивление $R_0=150$ кПа. Вскрыты всеми скважинами, мощность 0,4÷1,9 м.

Заключение № 76-2-1-3-0198-18

ИГЭ-2 (aQIII) - суглинки тугопластичные ($I_L=0,36$), тяжелые, пылеватые, вскрыты практически всеми скважинами, кроме скважины № 6, мощностью $0,4\div 2,5$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=2,0\div 2,4$ (среднее 2,19) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=23,0$ %) $\rho=1,93$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,715$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,86$, удельное сцепление $C=24$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=18^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=14$ МПа, модуль деформации в водонасыщенном состоянии $E=13$ МПа.

ИГЭ-3 (aQIII) - суглинки текучепластичные ($I_L=0,76$), тяжелые, пылеватые, вскрыты всеми скважинами, мощностью $0,4\div 1,8$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=1,5\div 1,9$ (среднее 1,67) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=28,3$ %) $\rho=1,91$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,806$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,94$, удельное сцепление $C=20$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=15^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=9$ МПа.

ИГЭ-4 (aQIII) - глины тугопластичные ($I_L=0,27$), лёгкие, пылеватые, вскрыты скважинами №№ 5÷7, 9÷13, мощностью $1,5\div 3,2$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=1,9\div 2,2$ (среднее 2,03) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=32,6$ %) $\rho=1,8$ г/см³, коэффициент пористости $e=1,0$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,89$, удельное сцепление $C=36$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=14^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=11$ МПа.

ИГЭ-5 (aQIII) - суглинки тугопластичные ($I_L=0,3$), лёгкие, песчанистые, вскрыты всеми скважинами, мощностью $4,0\div 9,3$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=4,0\div 4,7$ (среднее 4,4) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=15,3$ %) $\rho=2,11$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,474$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,87$, удельное сцепление $C=19$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=25^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=29$ МПа.

ИГЭ-6 (aQIII) - суглинки тугопластичные ($I_L=0,3$), лёгкие, пылеватые, с примесью органических веществ (относительное содержание органического вещества $I_r=4,19$ %) вскрыты всеми скважинами, мощностью $1,6\div 4,4$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=2,2\div 3,0$ (среднее 2,68) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=22,9$ %) $\rho=1,97$ г/см³, коэффициент пористости $e=0,674$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,91$, удельное сцепление $C=21$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=16$ МПа.

ИГЭ-7 (aQIII) - пески мелкие ($d>0,10$ мм - 89,0 %), средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрыты всеми скважинами, мощность $2,5\div 4,5$ м. Сопротивление под конусом зонда $q_c=9,5\div 11,8$ (среднее 10,7) МПа.

Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=14,9\%$) $\rho=1,86\text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,636$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,62$, удельное сцепление $C=2\text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=33^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=30\text{ МПа}$.

ИГЭ-8 (аQIII) - пески средней крупности ($d>0,25\text{ мм}$ - $64,7\%$), средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрыты всеми скважинами, мощность $4,0\div 7,0\text{ м}$. Сопротивление под конусом зонда $q_c=9,5\div 11,8$ (среднее $10,8$) МПа. Нормативные характеристики составляют: плотность грунта при природной влажности ($W=20,5\%$) $\rho=1,95\text{ г/см}^3$, коэффициент пористости $e=0,644$, коэффициент водонасыщения $Sr=0,86$, удельное сцепление $C=1\text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=35^\circ$, модуль деформации при природной влажности $E=31\text{ МПа}$.

По данным химических анализов водных вытяжек грунты ИГЭ-2, согласно Таблицам В.1, В.2 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии», по содержанию хлоридов и сульфатов, по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости - являются слабоагрессивными, по отношению к арматуре железобетонных конструкций - агрессивными свойствами не обладают. Согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая.

В пределах площадки изысканий выявлено распространение грунтов, которые согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов» относятся к специфическим. К специфическим грунтам отнесены насыпные грунты - ИГЭ-1, представленные насыпными суглинками слежавшимися. Встречены с поверхности всеми скважинами. Расчетное сопротивление $R_0=150\text{ кПа}$. Мощность $0,4\div 1,9\text{ м}$.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (июль-август 2016 г.), всеми скважинами, до глубины бурения 25 м , было вскрыто два горизонта грунтовых вод:

- I водоносный горизонт, приуроченный к отложениям аллювиального генезиса. Вскрыт на глубине $1,6\div 2,7\text{ м}$ (абсолютные отметки $116,6\div 118,1\text{ м}$). Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах и отметках, т.е. горизонт безнапорный. Мощность водовмещающих пород составляет $0,4\div 1,8\text{ м}$. Местным водоупором являются плотные суглинки пылеватые и песчанистые. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и (возможно) утечек из водонесущих коммуникаций. Область питания совпадает с областью распространения. Разгрузка грунтовых вод происходит в реки. Сезонные колебания уровня грунтовых вод возможны в пределах $0,5\text{ м}$. Коэффициенты фильтрации, по лабораторным данным,

грунтов ИГЭ-2 (суглинки тугопластичные) - 0,069 м/сут, ИГЭ-3 (суглинки текучепластичные) - 0,096 м/сут, ИГЭ-4 (глины тугопластичные) - 0,041 м/сут.

По данным химических анализов грунтовые воды классифицируются как - нейтральные (pH 6,6÷7,1). По ионно-катионному составу вода классифицируется как гидрокарбонатно-сульфатная, кальциево-магниева. По отношению к бетонам марки W4÷W8 по водонепроницаемости грунтовые воды, согласно Таблице В.3, Таблице В.4 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии» являются неагрессивной средой. По отношению к арматуре железобетонных конструкций вода, согласно Таблице Г.2 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», является неагрессивной средой при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям, согласно Таблице Х.5 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-95. Защита строительных конструкций от коррозии», грунтовые воды являются среднеагрессивными. Согласно Таблице 3 и Таблице 5 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные», коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

- II водоносный горизонт вскрыт и установился на глубине 19,2÷21,1 м (абсолютные отметки 98,8÷99,3 м). Водосодержащими грунтами являются водно-ледниковые пески.

При проектировании необходимо учитывать, что в весенне-осенние периоды года возможно появление в насыпных грунтах и макропористых разностях аллювиальных суглинков подземных вод типа «верховодка» с непродолжительным периодом существования.

Согласно Приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», с учётом глубины заложения фундамента, площадка изысканий относится к категории I-A-1 (постоянно подтопленная). Согласно Приложению Б СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», категория опасности процесса подтопления - весьма опасная.

Участок относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий согласно Приложению А СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», с учётом таблицы 5.1 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология» нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,36 м, для супесей песков мелких и пылеватых 1,65 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности 1,77 м, для крупнообломочных грунтов 2,01 м. По относительной деформации морозного пучения грунты, находящиеся в зоне промерзания,

согласно Таблице Б.27, п.Б.2.19 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», относятся:

- ИГЭ-2 к среднепучинистым грунтам - относительная деформация пучения $0,035 < \varepsilon_{fn} \leq 0,07$ ($R_f \times 10^2 = 0,35$);

- ИГЭ-3 к чрезмерно пучинистым грунтам - относительная деформация пучения $\varepsilon_{fn} > 0,12$ ($R_f \times 10^2 = 1,55$).

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, наличие специфических (насыпных) грунтов, а также подтопление территории.

Район г. Рязань относится к сейсмически неактивным районам. Природная сейсмичность участка изысканий определена 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 составляет по Картам ОСР-2015-А, В – менее 6 баллов и по Карте ОСР-2015-С - 6 баллов.

В целях предупреждения увлажнения грунтов оснований от уменьшения их несущей способности, а также возможности образования грунтовых вод типа «верховодка» рекомендовано обеспечить своевременный отвод поверхностных вод с площадки строительства путем выполнения вертикальной планировки, устройства отмосток у зданий и недопущения длительного стояния котлованов и траншей в открытом виде. В проекте также рекомендуется предусмотреть гидроизоляцию фундаментов.

Климатическая характеристика. Климатическая характеристика района изыскания представлена согласно СП 131.13330.2012 по г. Рязань.

Среднегодовая температура воздуха: плюс 4,3°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 41°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38°C.

Среднегодовая скорость ветра: 3,2 м/с.

Освоенность (нарушенность) местности. Территория исследуемого участка антропогенно-нарушенная.

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 техногенными поверхностными образованиями (ТПО).

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. Численность населения Рязани на 1 января 2017 года 537 622 человек.

Объекты культурного наследия (ОКН). Объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: не имеется (<https://iokn.ryazangov.ru/activities/spisok-okn/>).

Современное экологическое состояние района изысканий.

Источники водоснабжения. На исследуемой территории отсутствуют.

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

Зоны санитарной охраны источников водопользования (ЗСО). Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны.

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Согласно Генеральному плану города Рязани, утвержденному решением Рязанского городского совета от 30.11.2006 № 794-III, земельный участок расположен в СЗЗ от пром. узла, подлежащей изменению (Градостроительный план земельного участка № RU62326000-00207-18). Необходимо обеспечить посадку проектируемого объекта вне СЗЗ.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). ООПТ федерального значения (<http://oopt.kosmosnimki.ru/>). Согласно данным федеральной государственной информационной системы территориального планирования (статья 57.1, Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ), исследуемый участок находится вне зоны особо охраняемых природных территорий. Согласно Приложению № 4 к Постановлению Правительства Рязанской области от 13 июля 2016 г. № 153, исследуемый участок находится вне зоны особо охраняемых природных территорий

Месторождения полезных ископаемых. Согласно карте полезных ископаемых Рязанской области, в недрах под участком предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы. На исследуемой территории отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Концентрации загрязняющих 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 относительно удовлетворительная ситуация (п. 4.38 СП 11-102-97).

Исследование вредных физических воздействий. Уровни шума в пределах нормируемых показателей СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровни электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в пределах нормируемых показателей СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

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, 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). Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в почве обследованного участка не превышает допустимый уровень (п. 5.3.4. НРБ-99/2009, п. 4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10). Удельная активность техногенных радионуклидов в почве не превышает допустимый уровень (приложение 3 к ОСПОРБ-99/2010).

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-геологических изысканий внесены изменения и дополнения:

1. Представлена копия акта сдачи-приёмки работ от 08.09.2016 г.;
2. Приложение Е «Результаты испытаний грунта винтовым штампом» откорректировано, в паспортах приведены данные о времени нагружения каждой ступенью давлений, а также таблицы с осадкой штампа по времени. Коэффициент K_r принят в соответствии п.5.5.2 ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»;
3. Представлено Приложение Д «Паспорта компрессионных и сдвиговых испытаний»;
4. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали определена как средняя, по отношению к свинцовой оболочке кабеля как низкая;
5. Представлены архивные скважины 2арх, 4арх, барх;
6. Коррозионная агрессивность грунтовых вод определена согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция» (Приложение Н). По отношению к арматуре ЖБК грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании;
7. В отчёте приведены коэффициенты фильтрации грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4.

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

Изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

2.3.2. Описание технической части проектной документации**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Решения по организации земельного участка – решение Рязанской городской Думы от 11.12.2008 №897-1 «Об утверждении Правил землепользования и застройки в городе Рязани».

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 5609,0 м².

Согласно Генеральному плану города Рязани, земельный участок находится в санитарно-защитной зоне.

Земельный участок частично расположен в зоне охраны газораспределительных сетей.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Строительство предусмотрено в две очереди, в соответствии с этапами освоения и предоставления земельных участков по договору о развитии застроенных территорий №03/1/1-12-01 от 14.02.2014 г.

- 1-ая очередь 1 этап – строительство секций 1А, 1Б, 1В (№36, 37, 38 по ППТ) трансформаторная подстанция, площадки (для детей и отдыха взрослых, спортивных).

- 1-ая очередь 2 этап – строительство секции 1Г (№39 по ППТ) с размещением площадок (для детей и отдыха взрослых, спортивных) во внутреннем дворе между двух домов, согласно ППТ до начала строительства 2-ой очереди.

- 1-ая очередь 3 этап – часть подземной автостоянки, примыкающей к секциям 1А, 1Б, 1В, 1Г (№36, 37, 38, 39 по ППТ).

- 2-ая очередь 1 этап – строительство секций 2А, 2Б, 2В (№40, 41, 42 по ППТ).

- 2-ая очередь 2 этап – строительство второй половины подземной автостоянки.

Оценка соблюдения действующих нормативных документов производится в части секций 1А, 1Б, 1В, ввод в эксплуатацию данных секций возможен только после ввода в эксплуатацию подземной автостоянки и трансформаторной подстанции. На месте секции 1 Г предусмотрено размещение временных благоустраиваемых площадок (с торца секции 1В). При начале строительства секции 1Г, предусмотрено перемещение данных благоустраиваемых площадок, с соблюдением действующих нормативных документов.

Рассматриваемый объект капитального строительства представляет собой многоэтажный жилой дом разноэтажный: секция 1А – 8 этажная, секция 1Б – 12 этажная, секция 1В - 15 этажная.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающегося проема верхнего этажа составляет:

- секция 1А — 23,65 м;

- секция 1Б — 35,65 м;

- секция 1В — 41,45 м.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории, Градостроительным планом земельного участка №RU 62326000-00207-18, Постановлением о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080095:1557 №1596 от 25.04.2018, заданием на проектирование.

Участок строительства на 1-ю очередь, 1-й этап строительства

расположен в Советском округе г. Рязани на ул. Совхозная.

Участок граничит:

- с севера - ул. 1-й Совхозный проезд.
- с востока - ул. Совхозная.
- с запада - территория перспективной застройки согласно ППТ.
- с юга - ул. 8 Марта.

Согласно ТУ существующая ТП к моменту начала строительства аннулируется. Все электро нагрузки с ТП 52 переводятся на новую ТП (поз.№ 2 по генплану).

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:

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На момент проектирования площадка не свободна от сетей. Сети подлежат выносу.

На земельном участке на момент проектирования присутствуют охранные зоны инженерных коммуникаций. В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

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):

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. Предусматривается проезд пожарных машин по всему периметру здания. ширина проезда для пожарной техники составляет от 4,2 -5.5 м. Расстояние от края проездов до стен здания 8 м. С северо-западной стороны проезд тупиковый с разворотной площадкой не менее 15х15 метров. Покрытие проездов, принято из асфальтобетона с бортовым камнем, тротуаров и дорожек из мелкозернистого асфальтобетона и бетонной тротуарной плитки с бортовым камнем. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Общее расчетное количество машино-мест для проектируемого объекта составляет 139. На участке предусмотрено устройство открытой автостоянки на 19 м.м., а также 33 м.м. в наземной автостоянке (ввод в эксплуатацию не позднее ввода в эксплуатацию проектируемого объекта). Недостаток 87

парковочных мест компенсируется автопарковками на прилегающей территории согласно ППТ в радиусе шаговой доступности, с учетом действующих нормативных документов и необходимых согласований (ввод в эксплуатацию не позднее ввода в эксплуатацию проектируемого объекта).

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

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 ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях. Рельеф местности проектируемого дома спокойный. Разница высот в пределах границ водоотвода составляет около 2.0 м в направлении на север. Озеленение территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Рельеф площадки с перепадом рельефа с общим уклоном в южном направлении. Максимальный перепад отметок в границах земельного участка составляет 2,0 м. За относительную отметку 0.000 во всех секциях принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 123,45 м.

Вертикальная планировка разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормативных уклонов и решена методом проектных горизонталей сечением 0,1м. Проектом предусматривается обеспечение водоотвода от проектируемого здания открытым способом по лоткам проездов с последующим выпуском в ливневую канализацию.

Описание решений по благоустройству территории:

Комплекс работ по благоустройству включает в себя устройство проездов, тротуаров, гостевых автопарковок, элементов благоустройства и озеленение территории.

На период введения в эксплуатацию 1-й очереди, 1-го этапа строительства в торце секции 1В устраиваются временные площадки для игр детей, отдыха взрослых, а так же физкультурные площадки. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм. Площадка для детей выполняется с покрытием из спортивного газона по растительному грунту, площадка для взрослых из — плиточного покрытия, площадка для занятия физкультурой с покрытием из резиновой плитки.

2-й этап строительства будет осуществляться после сноса

трансформаторной подстанции и ЦТП. На освободившейся территории будут организованы площадки благоустройства для 1-й очереди строительства.

По проекту площадь детской площадки - 288м², площадка для взрослых по проекту - 40м², площадка для занятий физкультурой по проекту - 137м². Недостаток площадок для занятий физкультурой компенсируется спортзалом находящимся в радиусе 250 м согласно утвержденному ППТ.

По периметру кровли автостоянки устанавливается ограждение высотой 1,7 м для исключения падения людей.

Доступ МГН на эксплуатируемую кровлю осуществляется с помощью вертикального подъемника установленного в торце секции 1В.

На хозяйственной площадке устанавливаются контейнеры для мусора. Контейнерная площадка имеет ограждение из профлиста по металлическим стойкам высотой 2м. Площадка имеет асфальтовое покрытие, ограничена бордюром и имеет подъезд для автотранспорта. На площадке для временного хранения мусора будут располагаться контейнеры, в количестве 3 единиц, вместимостью 1,1 м³ каждый, предусматривается площадка для крупногабаритного мусора. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

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;

Для обеспечения безопасного дорожного движения предусмотрена расстановка дорожных знаков с целью информирования участников дорожного движения об условиях и режимах движения. Въезд автомобильного транспорта в подземную автостоянку осуществляется с внутриквартального

проезда. Пешеходные коммуникации проектировались с учетом функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов.

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

Площадь участка – 5609,0 м²,

Площадь застройки (секций 1А, 1Б, 1В) – 1682,62 м²

Площадь твердых покрытий – 1955,0 м²

Площадь озеленения – 1546,0 м²

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнена необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

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

Строительство будет осуществляться в две очереди, в соответствии с этапами освоения и предоставления земельных участков по договору о развитии застроенных территорий №03/1/1-12-01 от 14.02.2014 г.

1-ая очередь 1 этап – строительство секций 1А, 1Б, 1В (№36, 37, 38 по ППТ) с временным расположением площадок (для детей и отдыха взрослых, спортивных) на месте секции 1Г, т.е. с торца секции 1В.

1-ая очередь 2 этап – строительство секции 1Г (№39 по ППТ) с размещением площадок (для детей и отдыха взрослых, спортивных) во внутреннем дворе между двух домов, согласно ППТ перед началом строительства 2-ой очереди.

1-ая очередь 3 этап – часть подземной автостоянки, примыкающей к секциям 1А, 1Б, 1В, 1Г (№36, 37, 38, 39 по ППТ).

2-ая очередь 1 этап – строительство секций 2А, 2Б, 2В (№40, 41, 42 по ППТ).

2-ая очередь 2 этап – строительство второй половины подземной автостоянки.

Оценка соблюдения действующих нормативных документов производится в части секций 1А, 1Б, 1В, ввод в эксплуатацию данных секций возможен только после ввода в эксплуатацию подземной автостоянки и трансформаторной подстанции. На месте секции 1 Г предусмотрено размещение временных благоустраиваемых площадок (с торца секции 1В). При начале строительства секции 1Г, предусмотрено перемещение данных благоустраиваемых площадок, с соблюдением действующих нормативных документов.

Рассматриваемый объект капитального строительства представляет собой многоэтажный жилой дом разноэтажный: секция 1А – 8 этажная, секция

1Б – 12 этажная, секция 1В - 15 этажная.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающегося проема верхнего этажа в секции 1А составляет 23,65 м, в секции 1Б—35,65 м, в секции 1В- 41,45 м.

За относительную отметку 0.000 во всех секциях принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 123,45 м.

В связи с заданием заказчика и архитектурно-планировочным решением - секция 1А - включает подвал на отм.- 5,700 м, офисные помещения на отм.- 3,300 (этаж надземный), 7 жилых этажей и технический чердак;

- секция 1Б - включает подвал на отм. -5,700 м, офисные помещения на отм. -3,300м (этаж надземный), 11 жилых этажей и технический чердак;

- секция 1В - на этаже с отм.-3,500 (надземный этаж) запроектированы офисные помещения, 14 жилых этажей и технический чердак.

Секция 1А в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 25,87x14,19 м, секция 1Б в плане сложной геометрической формы с размерами в крайних осях 28,91x18,04 м, секция 1В в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 32,40x16,66м.

В секции 1А высота жилых этажей – 3,0 м., высота подвального этажа – 2,4 м, высота технического чердака в чистоте – 1,75м.

В секции 1Б высота жилых этажей – 3,0 м., высота подвального этажа – 2,4 м, высота технического чердака в чистоте – 1,75м.

В секции 1В высота жилых этажей – 2,8 м., высота технического чердака в чистоте– 1,68м.

Сблокированные секции образуют внутренний двор, где на отметке – 4,650 запроектирована автостоянка, с эксплуатируемой кровлей (вводится в эксплуатацию одновременно с проектируемым объектом согласно принятой очередности).

С эксплуатируемой кровли автостоянки осуществляется подъезд к жилому дому, входы в подъезды через остекленные тамбуры. В каждом тамбуре размещена лестница с устройством полозьев для коляски и предусмотрено устройство вертикальных механических подъемников для доступа инвалидов и других маломобильных групп населения. Входы в каждую секцию запроектированы в соответствии с требованиями доступности зданий для маломобильных групп населения и с использованием вертикальных подъемников типа «Мультилифт» (или аналог).

В секциях 1А и 1Б на отм. -3.300 и секции 1В на отм.-3.500 запроектированы офисные помещения. Входы в офисы осуществляются со стороны улицы и непосредственно с отметки земли для каждой секции. Доступ МГН в офисные помещения осуществляется при помощи вызова менеджера и использованием мобильного лестничного подъемника типа «Sherpa-902» (или аналог).

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают выполнение

санитарно-гигиенических требований по комфортному проживанию и охране здоровья людей.

В секциях 1А, 1Б жилого комплекса предусмотрено поквартирное отопление. В секции 1В — организовано централизованное отопление.

Секция 1А: 8 -этажная, кирпичная секция. За относительную отметку принята отметка 0.000 первого жилого этажа (123.45). Высота жилого этажа - 3.0м. На 1-7 этажах запроектированы 1, 2 и 3х комнатные квартиры.

На отм. -3,300 — офисные помещения с отдельными выходами на улицу, подсобные помещения и выход на автостоянку, пристроенную со стороны двора, комната уборочного инвентаря и кладовки.

На отм. -5,700 в подвале (высотой -2.0м в чистоте) запроектированы кладовки для хранения овощей и проходят инженерные коммуникации.

Здание имеет технический чердак (высотой 1,75м в чистоте) и плоскую кровлю с внутренним организованным водостоком.

Вертикальная связь между этажами в секции 1А осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из лестницы марки Л-1 и лифта завода «Могилевлифтмаш» грузоподъемностью $Q=630\text{кг}$, $V=1\text{м/с}$, размер шахты в мм — 1850x2550 в внутренний размер кабины — 1100x2100x2100, размер двери кабины - 800x2000.

В жилом доме запроектированы одно, двух и трех комнатные квартиры; в каждой квартире - жилые комнаты, кухня, прихожая, санузел, коридор, остекленные лоджии.

На каждом этаже запроектированы индивидуальные колясочные.

Секция 1Б: 12 -этажная, кирпичная секция. За относительную отметку принята отметка 0.000 первого жилого этажа (123.45). Высота жилого этажа - 3.0м. На 1-11 этажах запроектированы 1, 2 и 3х- комнатные квартиры.

На отм. -3,300 — офисные помещения с отдельными выходами на улицу, выход на автостоянку, пристроенную со стороны двора, комната уборочного инвентаря, подсобные помещения и кладовки.

На отм. -5,700 в подвале (высотой -2,0м в чистоте) запроектированы кладовки для хранения овощей и проходят инженерные коммуникации.

Здание имеет технический чердак (высотой 1,75м в чистоте) и плоскую кровлю с внутренним организованным водостоком.

Вертикальная связь между этажами в секции 1Б осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока, состоящего из лестницы НЗ — перед лестницей на каждом этаже имеются тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Кроме того, двери лестничных клеток типа НЗ предусмотрены противопожарными EI 30. Тамбур-шлюзы одновременно являются зоной безопасности для МГН. Также предусмотрен лифт завода «Могилевлифтмаш», грузоподъемностью $Q=630\text{кг}$, $V=1\text{м/с}$, размер шахты в мм — 1850x2550, внутренний размер кабины — 1100x2100x2100, размер двери кабины шахты - 900x2000 включая режим ППП.

В каждой квартире - жилые комнаты, кухня, прихожая, санузел, коридор,

остекленные лоджии.

На каждом этаже запроектированы индивидуальные колясочные.

Секция 1В: 15 этажей, монолитная, несущий железобетонный каркас с диафрагмами жесткости и наружными ограждающими конструкциями самонесущих стен.

За относительную отметку принята отметка 0,000 первого жилого этажа (123.45). Высота всех жилых этажей 2.8м. На 1-14 этажах запроектированы 1, 2 х- комнатные квартиры, индивидуальные колясочные.

На отм. -3.500 — офисные помещения, подсобные помещения, кладовые, выход на автостоянку через тамбур непосредственно к лифтам, выход на улицу из автостоянки, а также серверная и пожарная насосная с отдельным выходом на улицу. На отм.-3.600, со стороны примыкания автостоянки к зданию, предусмотрено техподполье.

Здание имеет технический чердак (высотой 1.68м в чистоте) и плоскую кровлю с внутренним организованным водостоком. Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из незадымляемой двухмаршевой лестницы типа НЗ и двух пассажирских лифтов завода «Могилевлифтмаш», грузоподъемностью $Q=630\text{кг}$, $V=1\text{м/с}$, размер шахты в мм — 1850х2550, внутренний размер кабины — 1100х2100х2100, размер двери кабины шахты - 900х2000 (включая режим ППП в одном лифтов).

Оценка принятых проектных решений в части разделения на этапы и поэтапное введение в эксплуатацию, производится в разделах Конструктивные и объемно-планировочные решения, Проект организации строительства, а также Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

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

Доступ в жилую часть осуществляется:

- с уровня автостоянки через вход в осях 2/3-4 для секции 1А, в осях 5-7/8 для секции 1Б и осях 4-6 секции 1В с отметки 4,650 посредством лестничного марша и лифта;

-с уровня -3,300 секций 1А со стороны оси Д через вход в осях 2-3 , также посредством сквозного прохода в осях 4-5 со стороны оси Д, в секции 1Б через вход в осях 4-6 и сквозного прохода в осях 6-7 . Для доступа МГН в жилую часть с данного уровня предусмотрен автоматический подъёмник.

-с уровня 3,500 секции 1В через вход в осях 7-10 (является сквозным проходом);

- с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки во всех секциях доступ в секцию осуществляется через тамбур, для МГН предусмотрен уличный пандус и внутренний вертикальный подъёмник типа «Мультилифт». Для доступа МГН на эксплуатируемую кровлю предусмотрен вертикальный

подъёмник. Для прохода людей с детскими колясками предусмотрены полозья на лестницах.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с применением ограждения высотой 1,2 м. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,4 м, по незадымляемой лестничной клетке, непосредственно наружу.

Входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на этаже. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм. В каждой квартире, которые запроектированы на высоте более 15 метров предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или противопожарные люки.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах блокирования секций выполнен перепад кровли высотой 12 и 6,09 метров. В месте перепада запроектирована лестница и установлено ограждение высотой не менее 1,2 м. Эвакуационные выходы из технического чердака, выход на кровлю организованы через противопожарные дверные блоки.

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.

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

Для отделки фасадной части наружных стен секций 1А, 1Б применяется система отделки фасада типа «Минвата» (в секциях 1А и 1Б толщиной 50мм., в секции 1В - ПСБ-с-25Ф — толщиной 100мм): клеевой слой, утеплитель из мин. ваты (класс пожарной опасности К0), по сетке, наружная штукатурка 20мм, окраска фасадной краской.

Цокольная часть здания: система отделки фасада плитами экструдированного пенополистерола.

Лоджии: (кирпичное ограждение по плите) — акриловая декоративная штукатурка, окраска акриловая фасадной краской, одинарное остекление в алюминиевом каркасе.

Окна: ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

В жилую часть здания запроектированы входы через внутренний тамбур с входной площадкой.

Входные двери в квартиру – металлические, внутренние межкомнатные двери – деревянные устанавливаются по отдельному договору с инвестором.

Крыша секций жилого дома – плоская, с внутренним организованным водостоком.

Архитектурно-художественное решение комплекса:

- окраска цветной фасадной краской по декоративной штукатурке;

- остекление лоджий

- окраска фасадов осуществляется с учетом паспорта цветового решения, для подбора цвета использована колерная таблица типа «RAL».

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 стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска вододispersионной краской; потолки – окраска вододispersионной краской, полы – керамогранитная плитка.

Все полы первого этажа выполнены с утеплением теплоизоляционными плитами «ПСБ-С-35» толщиной 100 мм.

Отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений, с соблюдением санитарных и противопожарных норм.

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

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, 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;

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения здания предусматривают обеспечение защиты помещений от шума и другого воздействия. В зданиях установлены лифты «Могилевлифтмаш». Применяемые в лифте компоненты обеспечивают плавное движение кабины и бесшумную работу лифта. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм.

Источники шума (хоз. насосная, ВРУ) размещены в подвале, не под жилыми помещениями.

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка вспененных звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и плавающей стяжкой. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки секции 1В выполнены двойными толщиной 200 мм, из гипсовых пазогребневых плит (80мм), с воздушной прослойкой (40мм), имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ (с учетом бетонных пилонов).

Межквартирные перегородки секций 1А, 1Б выполнены из силикатного кирпича толщиной 220 мм, с воздушным зазором толщиной (40 мм). 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, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Оконные и дверные блоки имеют повышенные 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.

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

Жилой дома высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении, обеспечивающей безопасность полета воздушных судов нет.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров проектным решением не предусматривается, так как внутренняя отделка в помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку.

Технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. изм.	1А	1Б	1В	Итого
Этажность		8	12	15	
Кол-во этажей		9	13	15	
Площадь застройки жилого дома	м2	512,59	561,33	608,7	1682,62
Строительный объем	м3	12924,94	19876,26	24367,35	57168,55
в т.ч. подземная часть	м3	2373,09	2546,62	1830,71	6750,42
Общая площадь здания	м2	3398,93	5341,7	7281,43	16022,06

Общая площадь квартир	м2	1867,72	3194,15	5026,73	10088,6
Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м2	1802,63	3041,24	4860,02	9703,89
Жилая площадь квартир	м2	948,2	1608,51	2088,88	4645,59
Наибольшая поэтажная площадь квартир	м2	270,44	293,99	363,96	
Общая площадь балконов и лоджий	м2	130,12	305,45	333,38	768,95
Общая площадь нежилых помещений	м2	566,89	487,29	302,18	1356,36
в т.ч. кладовые	м2	174,9	98,6	102,2	375,7
в т.ч. индивидуальные колясочные	м2	144,06	139,79	41,08	324,93
в т.ч. офисные помещения	м2	247,93	248,9	158,9	655,73
Площадь обслуживающих и вспомогательных помещений	м2	7,38	15,55	157,7	180,63
Количество квартир	шт	27	54	97	178
однокомнатных	шт	6	21	69	96
двухкомнатных	шт	13	22	28	63
трехкомнатных	шт	8	11		19

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

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

Проектом предусматривается строительство 3-х секций жилого дома, относящихся к 1 этапу строительства.

Секция «А» 8-ми этажная (7 жилых этажей) с техническим чердаком, техническим подпольем, цокольным этажом. Прямоугольной формы в плане. Размеры секции «А» 25,87х16,53 м.

Секция «Б» - 12-ти этажная (11 жилых этажей), техническим чердаком, техническим подпольем, цокольным этажом. Г-образной формы в плане со скошенным наружным углом. Размеры секции «Б» 28,91х18,04 м.

Секция «В» - 15-ти, этажная, с чердаком, в осях 1-16/А-Е техническим подпольем. Прямоугольной формы в плане. Размеры секции «В» в осях –

32,40x16,66 м.

В секциях «А» и «Б» предусмотрен один лифт, в секции «В» предусмотрены два лифта. Здание относится ко II степени огнестойкости. Секции отделены друг от друга деформационными осадочными швами.

Конструктивная схема секций «А» и «Б» здания – бескаркасная с несущими продольными и поперечными стенами из керамического кирпича и крупноформатного камня со сборными перекрытиями и покрытием.

Конструктивная схема секции «В» с монолитными железобетонными колоннами (пилоны), стенами, перекрытиями и ограждающими конструкциями из поризованного кирпича.

Конструктивные решения секций «А» и «Б»:

Наружные стены секции 1А выполнены:

- на отм. -3,300 - частично из одинарного полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на растворе М150 толщиной 510 мм, частично из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М150 толщиной 600 мм, с наружным утеплением «Пеноплэкс стена» толщиной 100 мм.

- 1 и 2 этажей выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики КМ-р 250x120x140/2.1НФ/200/08/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М150 толщиной 510 мм, с наружным утеплителем минвата толщиной 50 мм.

- 3-7 этажей и теплого чердака выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/08/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М100 толщиной 510 мм, с наружным утеплителем минвата толщиной 50 мм.

Внутренние стены секции 1А выполнены:

- на отм.-3.300 - частично из одинарного полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на растворе М150 толщиной 640, 510, 380 мм, частично из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М150 толщиной 600, 500, 400 мм.

- 1 и 2 этажей - из полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012) на цем.-песч. растворе М150. Толщина стен 640, 510, 380 мм.

- 3-7 этажей и теплого чердака - из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики М150 (КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/0.8/50 ГОСТ 530-2012) на цем.-песч. растворе М100. Толщина стен 640, 510, 380 мм.

Наружные стены секции 1Б выполнены:

- на отм. -3,300 - частично из одинарного полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на растворе М150 толщиной 510 мм, частично из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М150 толщиной 600 мм, с наружным утеплением «Пеноплэкс стена» толщиной 100 мм.

- 1 этажа - из одинарного полнотелого керамического кирпича М200

(Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на растворе М150 толщиной 510 мм, с наружным утеплителем минвата толщиной 60 мм.

- 2-5 этажей - из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики КМ-р 250x120x140/2.1НФ/200/08/50 по ГОСТ 530-2012 на цем.-песч. растворе М150 толщиной 510 мм, с наружным утеплителем минвата толщиной 50 мм.

- 6-11 этажей и теплого чердака - из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/08/50 по ГОСТ 530-2012 на цем.-песч. растворе М100 толщиной 510 мм, с наружным утеплителем минвата толщиной 50 мм.

Внутренние стены секции 1Б выполнены:

- на отм.-3.300 - частично из одинарного полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на растворе М150 толщиной 640, 510, 380 мм, частично из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М150 толщиной 600, 500, 400 мм.

- 1-5 этажей - из полнотелого керамического кирпича М200 (Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012) на цем.-песч. растворе М150. Толщина стен 640, 510, 380 мм.

- 6-11 этажей и теплого чердака - из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики М150 (КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012) на цем.-песч. растворе М100. Толщина стен 640, 510, 380 мм.

- Стены с вентиляционными каналами, стены лифтовых шахт и стены с нишами для электрооборудования запроектированы из полнотелого керамического кирпича той же марки, что для внутренних стен.

Межквартирные перегородки запроектированы из силикатного кирпича толщиной 220 мм на цементно-песчаном растворе с звукоизоляционным зазором 40 мм. Межкомнатные перегородки выполнены из силикатного кирпича толщиной 90 мм. Перегородки в санузлах и ваннах - из полнотелого керамического кирпича, марки по прочности не менее нормируемой.

-Плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные многопустотные.

- Балконные плиты и плиты лоджий железобетонные индивидуального изготовления.

- Лестничные марши и площадки. Сборные железобетонные.

- Перемычки – сборные железобетонные.

- Кровля – плоская, утепленная, рулонная с внутренним водостоком.

Конструктивные решения секции «В»:

Секция 1В - монолитная, несущий железобетонный каркас с диафрагмами жесткости и наружными ограждающими конструкциями самонесущих стен. Несущие стены выше нулевой отметки - монолитные, толщиной 200 мм, пилоны сечением 200x1000, 200x1600, 200x1400 - монолитные. Наружные ограждающие конструкции самонесущих стен толщиной 200 мм из пористой керамики 3.6 НФ.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные безбалочные, толщиной 180 мм. Лестницы: лестничные площадки запроектированы в монолитном исполнении, лестничные марши - сборный железобетон.

Материал конструкций - бетон класса В25, класс арматуры - А500с по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый». Основной шаг арматуры принят равным 200 мм в обоих направлениях. В местах с повышенными напряжениями в конструкции устанавливается дополнительное армирование, согласно расчету.

Межквартирные перегородки - из двух пазогребневых плит толщиной 200 мм с зазором 40 мм.

Перегородки, отделяющие коридор от квартир - из пустотелого керамического кирпича 3,6 НФ. Межкомнатные перегородки - из пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах и ваннах - из влагостойких пазогребневых плит толщиной 80 мм.

- Перемычки – сборные железобетонные

- Кровля – плоская, утепленная, рулонная с внутренним 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 секций «А» и «Б» жилого дома по типу вертикальных несущих конструкций – стеновая.

Пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Для обеспечения и повышения пространственной неизменяемости здания в проекте предусмотрено: На отметке -0,540 и под перекрытиями 7 этажа (для секции 1А) и 9 и 11 этажей (для секции 1Б) предусмотрены монолитные железобетонные пояса $b = 220$ мм. В горизонтальных швах подвала, под перекрытиями 1, 3 и 5 этажей (секция 1А) и под перекрытиями 1, 3, 5 и 7 этажей (секция 1Б) выполнен арматурный шов $b = 30$ мм. Пояса и швы выполнены по всему периметру наружных и внутренних стен.

Под перекрытиями 4 и 6 этажей (секция 1А) и 6, 8 и 10 этажей (секция 1Б) предусмотрены связевые сетки. При пересечении наружных и внутренних стен, в простенках, в простенках под окнами и пилонах предусмотрены арматурные сетки.

В простенках и участках стен, где несущая способность кладки используется больше, чем на 80%, предусмотрено сетчатое армирование. Предусмотрено также армирование стен с вентканалами, нишами и стены лифтовых шахт.

Кирпичные ограждения лоджий толщиной 120 мм армируются

сварными сетками из арматуры класса Вр-I через два ряда кладки с анкерровкой в наружные стены.

- Конструктивная система секции «В» жилого дома по типу вертикальных несущих конструкций – колонно-стенная.

Общая устойчивость и жесткость зданий обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных элементов каркаса: стен лифтовых шахт, стен лестничного узла, системой поперечных стен (пилонов), горизонтальных дисков перекрытия и покрытия, жесткостью узлов их сопряжения. Ядром жесткости здания служит коробка монолитных стен лестнично-лифтового узла. В продольном и поперечном направлении жесткость здания так же обеспечивают монолитные стены-диафрагмы.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

-Фундамент под жилое здание запроектирован свайный с плитным ростверком.

Фундаментами для секций 1А и 1Б является монолитный ленточный висячий ростверк на свайном основании толщиной 600 мм (бетон В25, W6, F75, арматура кл. А500С). Под ростверком выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены подвалов выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13578-78 М100 на цементно - песчаном растворе М150. Толщина наружных стен подвала 600 и 800 мм, внутренних 800 мм, 500 мм и 400 мм.

Под перекрытиями подвала по всему контуру запроектирован монолитный железобетонный пояс $b = 220$ мм.

В горизонтальных швах между блоками выполнены арматурные пояса $b=30$ мм.

Фундаментом для секции 1В служит монолитная железобетонная плита на свайном основании, толщиной 600 мм (бетон В25, W6, F75, арматура кл. А500С). Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Под плитой выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке толщиной 100 мм.

Для всех секций сваи приняты сечением 300х300 мм, длиной от 9 до 13 м по серии 1.011.1-10. Марка бетона свай по несущей способности - В25, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F75.

Основанием под острием свай будут служить суглинки тугопластичные песчанистые со следующими характеристиками $\gamma=2.1$ г/см³, угол внутреннего трения 24град., удельное сцепление $c= 0.018$ МПа.

Ввиду перепада высотных отметок фундаментов секции 1Б и секции 1В предусматривается следующая последовательность возведения зданий:

1. Устройство шпунтовой стенки между секциями.
2. Отрывка котлована секции 1Б.
3. Забивка свай под ростверк секции 1Б.

4. Выполнение работ нулевого цикла с устройством перекрытия подвала.
5. Засыпка пазух песчаным грунтом с уплотнением.
6. Далее работы по устройству свайного поля секции 1В.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающие пожарную безопасность.

Обеспечения требуемого предела огнестойкости для несущих конструкций (стены, колонны, перекрытия) здания достигается за счет защитного слоя бетона со стороны подвергаемым огню поверхностям.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защита фундамента и стен подземной части выполняется устройством рулонной горизонтальной и обмазочной вертикальной гидроизоляции.

Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов.

Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

Для защиты утеплителя от увлажнения в покрытии предусмотрена пароизоляция.

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются двумя слоями эмалевой краски по грунтовке.

По периметру здания предусмотрена асфальтовая отмостка.

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 со встроенными помещениями общественного назначения (1 очередь 1 этап строительства, секции 1А, 1Б, 1В) выполнен в соответствии с ТУ:

-для присоединения к электрически сетям технических условий № 08/01-151 от 09.02.2017г., выданных МУП «РГРЭС»;

-на присоединение к сетям наружного освещения технических условий № 038/17 от 15.02.2017г., выданных МБУ «Дирекция благоустройства города»;

-технического задания на проектирование.

В соответствии с техническими условиями, основным источником электроснабжения является проектируемая двухтрансформаторная блочная подстанции КТП-6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, 256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники многоэтажного жилого здания со встроенными помещениями относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, лифтов, ИТП, подъемников для МГН, систем связи;

- ко II категории - остальные токоприёмники жилой части;

- к III категории – токоприёмники ~~офисов~~ встроенных помещений общественного назначения.

Электроснабжение электроприемников жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения запроектировано от РУ- 0,4 кВ проектируемой ТП по кабельным линиям 0,4 кВ марки ААБл-1. При прокладке в траншеях кабельные линии подлежат защите от механических повреждений. При пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями кабели прокладывают в гибких двустенных гофрированных трубах. В остальных случаях кабельные линии 0,4кВ защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ. Взаиморезервирующие кабели проложить в разных траншеях. От ввода кабелей в здание до ВРУ предусмотрена обработка кабелей огнезащитным составом, сертифицированным в соответствии со статьей 150 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены панели ППУ с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

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.

На панелях ВРУ, АВР предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II, III ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ жилой части – 0,95;
- среднее значение $\cos \phi$ встроенных помещений общественного - назначения – 0,9(0,95- после компенсации);
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность объекта – 245,7кВт;
- в том числе расчетная мощность встроенных помещений общественного - назначения – 70,0кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 1,0;
- 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 «Электроустановки жилых и общественных зданий. правила проектирования и монтажа».

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;

В соответствии с техническими условиями, основным источником электроснабжения является проектируемая двухтрансформаторная блочная подстанции КТП- 6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА. Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных панелей типа ВРУ-1 и распределительных шкафов. Размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрено в специально выделенных помещениях — электрощитовых, которые располагаются в цокольном этаже жилого дома в секциях 1Б, 1В, предусмотрена степень защиты оборудования не менее IP 31.

Для питания квартир на каждом этаже предусмотрена установка этажных распределительных устройств типа ЩЭ. В щите ЩЭР на каждую квартиру устанавливается автоматический выключатель и счётчик электроэнергии класса точности I;

Для подключения групповых электросетей квартир, внутри последних устанавливаются навесные квартирные групповые щитки ЩК, укомплектованные:

- вводным выключателем нагрузки,
- автоматическими выключателями,
- дифференциальным автоматическим автоматом (для розетки в с/у). с током утечки 30 мА.

Питание вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено от шкафов управления ШКП 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».

Управление электродвигателями общеобменных вентсистем предусмотрено вручную по месту, электродвигателями вентсистем противоподымной защиты – автоматически подачей управляющего сигнала от приборов ПОС на шкафы управления и вручную. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Электроснабжение встроенных помещений общественного назначения нежилых помещений предусмотрено от самостоятельного вводно-

распределительного устройства типа ВРУ1-11-10 УХЛ4, от которого запитаны учётно-распределительные панели ЗУР, в которых для коммерческого учёта установлены электрические счётчики прямого включения класса точности 1,0. ВРУ встроенных помещений общественного назначения расположено в электрощитовой в секции 1Б. От панелей ЗУР подключены учётно-распределительный щиты ШУР, которые установлены во встроенных помещениях общественного назначения. В ЩУР установлены счетчики для технического учета класса точности 1,0 и аппараты защиты групповых линий помещений.

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 Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi > 0,95$). Компенсация реактивной мощности предусмотрена на проектируемой ТП установками типа УKM58-0,4-67-16,7 УЗ с автоматическим регулированием.

В РУ-0,4 кВ предусмотрена защита сборных шин автоматическими выключателями, предохранителями, защита отходящих линии. Автоматические выключатели, установленные на вводно-распределительных устройствах, распределительных, силовых и групповых щитах обеспечивают защиту отходящих линий в режимах перегрузки и коротких замыканий

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

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 с применением устройств кратковременного включения освещения или 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.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусмотрено подключение проектируемого объекта к РУ-0,4 кВ проектируемой КТП-6/0,4кВ-2х1000кВА. Трансформаторная подстанция напряжением 6/0,4 кВ состоит из: РУ-6 кВ с двумя секциями шин, РУ-0,4кВ с двумя секциями шин, двух трансформаторных камер с трансформаторами типа ТМГ-1000 кВА и помещения учета. До РУ-6кВ проектируемой ТП, согласно техническим условиям, запроектированы две кабельные линии марки ААБЛ-10 3х150, которые подключены от РУ-6кВ РП-60 и РУ-6кВ ТП-187.

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 4 Ом.

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 (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству. Контур повторного заземления PEN-проводников горизонтальным заземлителем из полосовой оцинкованной стали 40х5 мм

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ваннных комнатах квартир, серверной предусмотрены устройства дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной этажного 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 - 0,9. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой 8 мм, которая укладывается по кровле на кронштейнах с шагом не более 12х12 м. Токоотводы предусмотрены не реже, чем через 25 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи земли и через каждые 20 м по высоте здания. В качестве заземляющего устройства защитного заземления электроустановок проектируемого жилого дома с нежилыми помещениями используется ж/б фундамент здания, соединенный с

внутренним контуром заземляющего устройства из полосовой стали сечением 40x5мм в двух точках, монтируемого в электрощитовых по периметру помещений.

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.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,

- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,

- использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами и светодиодных светильников,

- равномерная загрузка фаз.

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.

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

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Проектной документацией предусмотрено применение следующей кабельной продукции:

- электроснабжение электроприемников жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения осуществляется от щита 0,4 кВ проектируемой ТП по кабельным линиям 0,4 кВ марки ААБл-1;

- для сетей наружного освещения принят кабель с медными жилами с ПВХ изоляцией ВВГ в трубах ПНД/ПВД ;

-подключение светильников, установленных на кронштейнах, выполнено кабелем с медными жилами с ПВХ изоляцией марки ВВГ с чередованием фаз;

- распределительные линии питания этажных щитов (ЩЭ) выполнены проводом ПуГВнг(В)-LS ;

- для групповых электросетей принят кабель марки ВВГнг(А)-LS (показатель пожарной опасности ПРГП1);

- для питания электроприёмников систем противопожарной защиты принят огнестойкий кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности, не распространяющий горение марки ВВГнг(А)-FRLS(показатель пожарной опасности ПРГП1).

Способ прокладки электросетей:

- питающие кабели при пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями прокладываются в гибких двустенных гофрированных трубах. В остальных случаях кабельные линии 0,4кВ защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ. Глубина заложения кабелей 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог - 1м. Взаиморезервируемые кабели запроектированы в разных траншеях. От ввода кабелей в здание до ВРУ, предусмотрена обработка кабелей огнезащитным составом, сертифицированным в соответствии со ст.150 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- прокладка сетей наружного освещения выполнена в кабельной траншее;

- питающие, распределительные и групповые сети - в коробах и лотках открыто по потолку и стенам;

- в ПВХ гофротрубах в каналах и штрабах нишах под слоем штукатурки;

- групповые сети освещения общедомовых технических помещений – открыто;

- питающие сети к квартирным щиткам от этажных распределительных щитов – в электрокоробах под потолком, по стенам и за подвесными потолками выполненными из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1 в ПВХ гофротрубах;

- групповая разводка сети в квартирах – кабелем в штрабах стен и перегородках с затиркой слоем штукатурки, в трубах в монолитных конструкциях перекрытий и стен.

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

Сечение кабелей принято в соответствии с проведенными расчетами на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

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. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными (однофазные).

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 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- 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».

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) – 36В и 12В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения жилой части предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-999 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано по I категории надежности электроснабжения от 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. Для проверки состояния блоков аварийного питания в соответствии требованиям п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в конструкции светильников предусмотрена кнопка «Тест» для проверки работоспособности светильника при имитации отключения основного источника питания.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание предусмотрено автоматически через фоторелейное устройство и ручную, а остальных помещений – ручную индивидуальными

выключателями по месту. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения внутренних и наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.4.8 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

В системе наружного освещения запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог -4 Лк, внутренних проездов - 2 Лк, автостоянок- 6Лк. Согласно техническим условиям, на наружное освещение у проектируемой ТП предусмотрен шкаф НРШ оборудованный АСУНО, который запитан от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-кабелем АВВГ 4х35. Для освещения прилегающей территории предусмотрена установка консольных светодиодных светильников на кронштейнах на стальные граненые конические опоры типа ОГК-7 (или аналоги) с кабельным вводом. На опорах предусмотрена установка энергосберегающих светодиодных светильников уличного освещения марки LDM1353/S УХЛ1. (или аналоги). Управление освещением предусмотрено от проектируемого шкафа наружного освещения НРШ.

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 проектируемой ТП взаимно резервирующими кабелями;

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

-щиты электроприемников 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, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Согласно техническим условиям №78 от 21.02.2017г, выданным МП «Водоканал города Рязани, водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых кольцевых сетей диаметром 180х10,6мм, с подключением к существующим кольцевым сетям диаметром 300мм по ул. Совхозная.

Гарантированное давление в точке подключения - 1,0 атм.

Данной проектной документацией предусмотрена перекладка наружных сетей водопровода из стальных труб диаметром 100 мм на полиэтиленовые, диаметром 180 х 16,4 мм по ул. 1-й Совхозный переулок и участка сети из стальных труб диаметром 100мм на полиэтиленовые, диаметром 355 х 32,2мм по ул. Совхозная.

Наружное пожаротушение 1 этапа 1 очереди строительства, с расходом 25 л/с предусмотрено от пожарных гидрантов на проектируемых кольцевых сетях водопровода в районе застройки.

На стенах жилого дома установлены указатели пожарных гидрантов с использованием светоотражающего покрытия.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В здание запроектировано два ввода водопровода диаметром 110х6,6мм и предусмотрена отдельная система хоз.-питьевого и противопожарного водопровода.

Сети хоз.-питьевого водопровода жилого дома тупиковые, с закольцованными вводами.

Сети внутреннего противопожарного водопровода — кольцевые, сухотрубные (секция 1Г, 2 этап, 1 очереди строительства).

Норма водопотребления:

- 250 л/сут - жилая часть (централизованное горячее водоснабжение),
- 210 л/сут- жилая часть (ГВ от квартирных котлов),
- 15 л/сут - нежилая часть.

Горячее водоснабжение секций 1А и 1Б жилого дома предусмотрено от квартирных котлов, секции 1В и нежилых помещений - от ИТП жилого дома.

Наружные поливочные краны диаметром 25 мм установлены в нишах стен здания по одному на каждые 60-70 м периметра здания.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хоз-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное:

Расчетные расходы холодного водоснабжения определены по нормативу водопотребления согласно обязательному приложению А СП30.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют:

Для жилой части здания – 88,87 м³/сутки., 10,81 м³/час., 4,28 л/сек

Для нежилой части здания – 0,6 м³/сутки., 0,57 м³/час., 0,39 л/сек

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды.

Расхода воды на производственные нужды не предусматривается.

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

Гарантированный напор в точке подключения - 1,0 атм.

Требуемые напоры в сети:

- Н_{х/п} = 67,0м (с учетом секции 1Г, 2 этап 1 очередь стр.),

- Н_{п/п} = 93,5м (с учетом секции 1Г, 2 этап 1 очередь стр.).

Обеспечение требуемых расходов и напоров воды предусмотрено насосными установками. Согласно СП 30.13330.2012, п. 7.3.17, принимается I категория надежности электроснабжения для насосной установки пожаротушения и II категория для установки хоз.-питьевого водоснабжения.

Обеспечение требуемого напора на хоз.-питьевые нужды проектируемого жилого дома предусматривается автоматизированной установкой повышения давления с тремя насосами GHV30/10SV06F022T/T/DW/PA, Q=16,11 м³/час, N=2,2кВт, H=57,0м (2 раб., 1 рез.) фирмы «LOWARA» или аналог с мембранным напорным гидробаком «refix DT5» 100л, фирмы «Reflex», с двойным подключением, D=480мм, H=835мм. Мембранный напорный бак «refix DT5» 100л, оборудован подающей, отводящей и спускными трубами, а также предохранительными клапанами, манометром, датчиками уровня и устройствами для пополнения и регулирования воздуха.

Установка повышения давления подобрана с учетом расхода воды на секцию 1Г (2 этап 1 очереди строительства, 1 зона).

Насосные установки хоз-питьевого водоснабжения предусматриваются на бетонном основании h=200мм на виброизолирующих основаниях. На напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки.

В секции 1В предусмотрена установка пожаротушения для секции 1Г (2 этап 1 очереди строительства) GFF20/33SV5/2AG110T – Q= 31,32 м³/час, N=11,0кВт, H=83,5м (1раб., 1 рез.) фирмы «LOWARA» или аналог.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения кран пожарный квартирный в комплекте с рукавом индивидуальным пожарным, со стволом диаметром spryska19 мм).

Пожаротушение общественных помещений, согласно СП 10.13130.2009, п.4.1.1, табл.1 и п.4.1.6, не предусматривается (строительный объем менее 5000м³).

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

Внутренние сети водопровода запроектированы из легких водогазопровод-ных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91*(оцинкованных); разводки предусмотрены из полипропиленовых труб PPRC PN 20.

Стальные открытые трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проходящие по техподполью, следует изолировать от конденсации влаги. Рекомендуемый материал Энергофлекс, толщ.20 мм.

Магистраль системы В1, проходящая по техподполью в секции 1А, предусмотреть в изоляции толщ. 50мм с электрообогревом (саморегулирующим эл.кабелем). Рекомендуемый материал изоляции —Isoroc Изошелл-Ц.

Наружные сети водопровода приняты из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110x6,6мм и труб ПЭ100 SDR11 диаметрами: 355x32,2мм, 180x16,4мм по ГОСТ 18599-2001.

Основание под трубопроводы принято, согласно СП 40-102-2000, с песчаной подушкой h=150мм, с обратной засыпкой мягким местным грунтом или песком, с устройством защитного слоя из песка h=300мм.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500мм и 2000мм, из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-11.84

Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы".

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Для учета расхода воды на вводах водопровода устанавливается общий водомерный узел №1 (в секции 1Б) с комбинированным водосчетчиком ВСХНКД-65/20 с импульсным выходом и счетчиком импульсов – регистратор Пульсар на жилую и нежилую части здания.

На вводе в ИТП предусмотрен водомерный узел №2.

На ответвлениях в каждую квартиру и на нежилые помещения предусматриваются счетчик холодной и горячей воды СВИ-15И или аналог.

Описание системы автоматизации водоснабжения.

Хоз.-питьевые насосные установки работают в автоматическом режиме (2 рабочих, 1 резервный). Контроль и управление установками повышения давления осуществляется регулятором с частотным преобразователем и датчиками давления.

Управление эл.задвижками и пожарными насосами запроектировано дистанционное, от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие задвижек заблокировано с пуском установки пожаротушения.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

На стояках холодной воды с 1 по 7 этаж, а на стояках горячей — 1 по 11 этаж, предусмотрена установка квартирного регулятора давления, который является энергосберегающим оборудованием и служит для поэтажной стабилизации давления воды в квартирах и улучшения потокораспределения воды по этажам.

Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение секций 1А, 1Б жилого дома предусмотрено от квартирных котлов, секции 1В и нежилой части - от ИТП жилого дома.

Полотенцесушители секций 1А и 1Б подключены к системе отопления. На летний период дополнительно предусматривается установка электрических полотенцесушителей (поставка инвестором).

Разводка трубопроводов горячей воды предусмотрена из армированных полипропиленовых труб PPRC PN 25, в конструкции пола из металлопластиковых труб PEX-AL-PEX 20x2,0.

Расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы горячего водоснабжения определены по нормативу водопотребления согласно обязательному приложению А СП 30.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют:

- 35,745 м³/сут ; 6,76 м³/час ; 2,75 л/с - жилая часть,
- 0,24 м³/сут ; 0,24 м³/час; 0,236 л/с - нежилая часть.

Описание оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использования тепла подогретой воды.

Системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды проектной документацией, не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства по объекту в целом и по основным производственным процессам-для объектов производственного назначения.

Для данного объекта не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства- для объектов непромышленного назначения.

Расчетный расход на нужды хоз.питьевого водоснабжения, включая расходы на приготовление горячей воды составляет:

-89,47 м³/сутки, 10,86 м³/час., 4,32 л/сек.

Расчетный расход на сброс сточных вод составляет:

-89,47 м³/сутки, 10,86 м³/час., 5,92 л/сек.

Система водоотведения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Согласно техническим условиям №175 от 27.03.2017г., выданным МП «Водоканал города Рязани», точка подключения проектируемого канализационного коллектора диаметром 150мм и 200мм - существующая канализация диаметром 200мм, в существующем колодце СК-2389, идущей от здания школы №36 и жилого дома №1 по ул. Гражданская.

Согласно техническим условиям №02/3-07-1006 от 21.02.2017г., выданным «Управлением благоустройства города», проектируемый коллектор ливневой канализации диаметром 200мм, 300мм и 400мм подключается к существующему коллектору ливневой канализации по ул. Радиозаводская, с устройством дождеприемной сети и локальных очистных сооружений в границах зоны застройки.

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

Система хоз.-фекальной канализации запроектирована самотечной, с дальнейшим подключением к городским сетям.

Расчетный расход сточных вод составляет:

- 88,87 м³/сут; 10,81 м³/час ; 5,88л/с — жилая часть,

- 0,6 м³/сут; 0,57 м³/час ; 1,99 л/с - нежилая часть.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Внутренние сети – самотечные, выполнены из труб ПВХ ТУ6-19-307-86, по подвалу – из напорных ПВХ труб; для отвода бытовых аварийных стоков предусмотрен водосборный колодец, с погружным насосом

производительностью $Q=4,0$ м³/сут , $H=3,5$ м, стоки отводятся в дождевую канализацию.

Вытяжной стояк выводится в вентиляционную шахту на высоту 0,1м от обреза вентшахты.

Наружные сети приняты из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 150мм и 200мм с подготовкой из песчаного грунта $h=0,15$ м, и засыпкой траншеи местным грунтом или песком с повышенной степенью уплотнения, с защитным песчаным слоем $h=0,3$ м.

Канализационные колодцы приняты по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых сточных вод.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков закрытым выпуском в наружные дворовые сети дождевой канализации.

Расчет сточных вод на жилой дом на 1 этап 1 очереди строительства - 32,35 л/с (секция 1А- 10,22 л/с, секция 1Б-10,6 л/с, секция 1В - 11,53 л/с).

В секции 1 А — 2 воронки, 1Б — 2 воронки, 1В - 3 воронки марки НЛ 62.1Н/1 с электрообогревом, пропускной способностью 7,67л/с.

Внутренние сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с антикоррозийным покрытием, выпуск - из НПВХ труб.

Наружные сети дождевой канализации самотечные из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 200мм, 300мм и 400мм, на основании из песчаного грунта $h=0,15$ м с засыпкой траншеи местным грунтом или песком с повышенной степенью уплотнения, с защитным песчаным слоем $h=0,3$ м.

Дождеприемные колодцы на сети ливневой канализации приняты по типовому проекту 902-09-46.88.

Решения по сбору и отводу дренажных вод .

Для отвода бытовых аварийных стоков предусмотрены водосборные колодцы с погружным насосом производительностью $Q=4,0$ м³/сут , $H=3,5$ м.

Стоки отводятся в дождевую канализацию.

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»

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнен в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают

безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

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;
- скорость ветра – 7,3 м/с;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 27°С;
- средняя температура отопительного периода минус 3,5°С;
- продолжительность отопительного периода 208 сут;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 21,7°С.

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

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир секций «1А» и «1Б» являются индивидуальные теплогенераторы - поквартирные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания VaXi ECO Compact 14 Fi установленные на кухнях.

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

В соответствии с техническими условиями №95-пр от 17.03.2017 г., выданными МУП «РМПТС»:

- источник теплоснабжения и горячего водоснабжения для секции «1В», а также лестничных клеток и встроенных помещений общественного назначения секций «1А», «1Б» - тепловые сети ООО «Ново-Рязанской ТЭЦ».
- теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 150-70°С.
- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-70°С.

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.

Проектная документация на тепловые сети для жилой секции «1В», а также лестничных клеток и встроенных помещений общественного назначения секций «1А», «1Б» выполнена на основании технических условий №95-пр от 17.03.2017г., выданных МУП «РМПТС».

Точка подключения тепловых сетей – неподвижная опора у ШТК-241 на ул. Попова.

Согласно техническим условиям в проекте предусмотрено:

- устройство в точке присоединения тепловой камеры ЗТК-241а;
- прокладка теплосети от точки присоединения до проектируемой тепловой камеры ТК-1;
- прокладка теплосети от тепловой камеры ТК-1 до проектируемого жилого здания.

Прокладка теплотрассы от тепловой камеры до жилого здания предусмотрена в непроходном канале с гидроизоляцией.

В качестве трубопроводов проектируемой тепловой сети применяются трубы стальные бесшовные горячекатаные диаметром 159x7,0мм, 108x5,0мм по ГОСТ 8732-78. При прокладке предусматриваются предизолированные трубы заводской готовности в ППМ изоляции согласно ГОСТ Р 56227-2014 «Трубы и фасонные изделия стальные в пенополимерминеральной изоляции. Технические условия».

При пересечении проектируемых тепловых сетей с инженерными коммуникациями выдержаны необходимые нормативные расстояния и предусмотрены мероприятия в соответствии с п.9.8, п.9.17 и приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

При пересечении проектируемых тепловых сетей с автомобильной дорогой предусмотрены мероприятия в соответствии с п.9.10, п.9.14 приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для трубопроводов тепловых сетей предусмотрена антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) согласно п. 10.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен в сбросные колодцы согласно п. 10.23 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Компенсация температурных расширений производится за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

На подземном этаже проектируемого жилого дома секции «1В» предусмотрено расположение индивидуального теплового пункта (ИТП). В ИТП предусмотрено размещение узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения.

Способ присоединения систем теплоснабжения:

- системы горячего водоснабжения - по закрытой схеме;
- системы отопления – независимое подключение.

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

Для наружных поверхностей каналов, тоннелей, камер и других конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.

Отопление.

Помещения жилого дома.

В жилых секциях «1А», «1Б» система отопления запроектирована двухтрубная, с лучевой разводкой трубопроводов от распределительных коллекторов.

В жилой секции «1В» система отопления запроектирована двухтрубная, поэтажная, регулируемая, с лучевой разводкой трубопроводов от распределительных коллекторов. В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

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

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

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

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено в нижних точках.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. У отопительных приборов установлены ручные терморегуляторы в жилых секциях «1А», «1Б» и автоматические терморегуляторы в жилой секции «1В».

Отопление лестничной клетки и индивидуальной колясочной осуществляется отдельным стояком с установкой запорно-регулирующей арматуры.

В помещениях электрощитовых, насосных, машинных помещениях лифтов, помещении СС установлены электрические конвекторы.

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».

В жилой секции «1В» многоквартирного здания предусмотрен учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

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».

Встроенные 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 предусмотрена двухтрубная горизонтальная, регулируемая.

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

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

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

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено в нижних точках.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Расчетные температуры воздуха в офисных помещениях 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».

Вентиляция.

Помещения жилого дома.

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

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

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, при этом предусмотрено установка на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м. В здании с теплым чердаком удаление воздуха из чердака предусмотрено через вытяжные шахты с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом в соответствии с п. 9.9 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Шахты вытяжной вентиляции выступают над коньком крыши или плоской кровли на высоту не менее 1 м согласно п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». На вытяжных шахтах жилых секций «1А», «1Б» дополнительно предусмотрена установка дефлекторов, а в секции «1В» - статодинамических дефлекторов. Для дополнительной тяги воздуха в помещениях санузлов и ванных комнат на последних этажах предусмотрены индивидуальные вытяжные вентиляторы.

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 предусмотрена самостоятельная, естественная, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома.

В кладовых, расположенных в техническом подполье и цокольном этаже, установлены по две решетки (в верхней и нижней зонах) для проветривания.

Вентиляция машинного отделения лифтов приточно-вытяжная естественная.

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

Встроенные 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 принята с естественным притоком и удалением воздуха.

Приток воздуха в помещения обеспечивается через открывающиеся регулируемые поворотные-откидные оконные створки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола согласно п. 7.42 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

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».

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

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

Расход теплоты проектируемого многоэтажного жилого дома:

- на централизованное отопление - 221240 Вт;
- на поквартирное отопление - 187720 Вт;
- на централизованное горячее водоснабжение - 295170 Вт;
- на поквартирное горячее водоснабжение - 235570 Вт.

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 жилых секций «1А», «1Б» теплогенераторы общей теплопроизводительностью до 50 кВт установлены в кухнях.

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 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов на лестничной клетке на отметке 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок согласно п. 6.4.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В жилой секции «1В» 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 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия», 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 сблокированы 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).

При установке индивидуальных вытяжных вентиляторов на последних двух этажах в помещениях санузлов и ванных комнат предусмотрено их отключение при пожаре согласно п.12.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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».

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

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир секций «1А», «1Б» являются индивидуальные теплогенераторы (автоматизированные котлы, оборудованные автоматикой безопасности согласно п.12.23) полной заводской готовности на газообразном топливе.

В квартирах (секций 1А, 1Б) также предусмотрена установка термостата температуры воздуха, заблокированного с теплогенератором и обеспечивающего автоматическое регулирование температуры теплоносителя по температуре воздуха в контрольном помещении.

Согласно п.6.1.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» теплоснабжение здания (секция 1В) запроектировано, обеспечивая автоматическое регулирование потребления теплоты в системах в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

Предусмотрен автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в жилой секции «1В». Ввод теплосети предусмотрен в секцию 1Б, транзитная прокладка теплосети от ввода до ИТП осуществляется по техподполью. В ИТП предусмотрено размещение узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения.

Предусмотрен контроль параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции и диспетчеризация работы инженерного оборудования в соответствии с п. 12.9, п. 12.13, п. 12.21 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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».

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 жилых секций «1Б», «1В» предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а), г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридоров.

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, в жилых секциях «1Б», «1В» предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола коридора в соответствии с п. 7.14 подп. к) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюз жилых секций «1Б», «1В», который одновременно является тамбур-шлюзом перед лифтами с режимом «пожарная опасность» и лестничной клетке НЗ, а также помещением пожаробезопасной зоны, системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждении тамбур-шлюза установлен клапан избыточного давления.

Предусмотрена подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон жилых секций «1Б», «1В» системами 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 закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д)

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещения пожаробезопасных зон в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки согласно п. 7.14 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждении тамбур-шлюзов установлены клапаны избыточного давления.

Предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов жилых секций «1Б», «1В» системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) 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 воздухопроводы имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Встроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для естественного проветривания помещений предусмотрены открываемые проемы с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м в наружных ограждениях 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.

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 запроектировано устройство сетей связи:

- телефонизация,
- радификация,
- телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- мероприятия по обеспечению зон безопасности МГН,
- система АПС,
- система СОУЭ.

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

Проект сетей связи выполнен на основании техусловий:

-технических условий на телефонизацию, интернет и радификацию № 0311/17/9-17 от 13 февраля 2017г., выданных Рязанским филиалом ПАО «Ростелеком»;

-технических условий № 23 на диспетчеризацию лифтов от 09.02.17г., выданных ООО Национальный Лифтовый Союз «Рязаньлифт».

Проектом предусмотрено:

-строительство одноотверстной кабельной канализации до жилого дома;

-прокладка волоконно-оптического кабеля с оболочкой из негорючего материала от проектируемого оптического кросса на УД СПД (ул. Есенина, д.21) в существующем и проектируемом кабель-канале с вводом в серверную (секция 1В) на отм. -3.300 ;

- установка телекоммуникационного оборудования в серверной;

- 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 арендаторов и жильцов после окончания строительства.

Жилая часть

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

- прокладка волоконно-оптического кабеля в жилом доме, в проектируемом кабель-канале в ПВХ гофре-трубе мм до помещения серверной;
- установка телекоммуникационного оборудования в помещении серверной этажа на отм. -3,600 секции «1В»;
- строительство распределительной сети в жилом доме, с прокладкой между этажами в слаботочном кабель-канале кабеля типа ТСВнг(А)- LS с установкой телефонных распределительных коробок типа КРТ-10х2;
- прокладка кабеля в нежилых (встроенных) помещениях;
- установка VoIP шлюзы производства НТЦ «Натекс» в качестве оборудования для организации телефонных номеров.

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 телекоммуникационный шкаф оборудования радиовещания –шлюза IP/СПВ типа FG-ACE-CONVF/Eth производства НТЦ «Натекс»;
- прокладка кабеля ПРППМ-2х1,2 в слаботочном кабель-канале с установкой распределительных абонентских коробок КРА-4.

Для подключения квартир к сети радиофикации проектом предусмотрено использование провода ПРППМ-2х0,9 и радиорозеток РПВ-1.

Во всех помещениях с нахождением персонала предусмотрены проводные радиоприемники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Телевещание

Для организации телевизионного вещания многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания, проектом предусмотрено следующее:

- установка в проектируемый телекоммуникационный шкаф оборудования телевизионного вещания;
- прокладка коаксиальных кабелей RG-11 и RG-6 в в слаботочных кабель-каналах с установкой разветвителей и делителей.

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 жилой дом запроектирована система домофонной связи, предусматривающая следующее:

Для установки домофонной сети многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями, проектом предусмотрено следующее:

- блок управления (БУ) домофоном устанавливается на 1-ом этаже в слаботочных отделениях этажных шкафов;

- на входной двери подъезда устанавливается центральный переговорный пульт (ЦПП);

- от БУ к ЦПП прокладывается кабель FTP48-C5e в ПВХ гофре-трубе диаметром 25 мм.

- от БУ до этажных коммутаторов (ЭК), устанавливаемых на всех этажах в слаботочных шкафах, прокладывается кабель в каналах между этажами;

- от ЭК до абонентского пульта (ПА) прокладывается провод ТРП1х2х0,5 по стенам открыто.

Диспетчеризация лифтов

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

- установка в машинном помещении лифтов блока лифтового ЛБ45;

- установка в помещении 1 этажа шины КЛШ;

- установка в помещении 1 этажа разговорного комплекса РКЛ+МУ;

- установка модуля связи «Спутник» Internet.

В качестве линии связи предусмотрено использование сети Internet (Клиент) для беспроводной передачи сигнала в диспетчерский пункт по адресу: г. Рязань, ул. Полевая, д 80.

Коммутация данных блоков осуществляется кабелем FTP-4х2х0,52.

Система двухсторонней связи для МГН?

Система диспетчеризации платформ подъемных для инвалидов и маломобильных групп населения обеспечивает безопасное использование без присутствия лифтера (оператора) подъемных платформ маломобильными группами населения и инвалидами согласно СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Системой предусмотрено:

- двусторонняя громкоговорящая связь с удаленным диспетчером маломобильного жилья с верхней и нижней посадочных площадок, а также с самой платформы;

- контроль удаленным диспетчером работоспособности платформы;

- возможность включения/отключения электропитания исполнительного механизма дверей входной группы удаленным диспетчером; автономную работу средств диспетчерского контроля не менее 60 мин в случае аварийного отключения электропитания объекта.

Магистральные сети системы диспетчеризации платформ интегрированы с магистральями других коммунальных систем, а удаленное автоматизированное рабочее место оператора - с системой видеоконтроля работы платформ подъемных.

Мероприятия по обеспечению зон безопасности МГН

Согласно СП 59 13330.2012 п. 5.5.7, п. 5.2.30, каждая зона безопасности для МГН оснащается тревожной кнопкой, включенной в систему пожарной сигнализации. При нажатии кнопки инвалидом дежурный персонал данного объекта получает необходимую информацию об оказании ему необходимой помощи и содействия.

С наружной стороны зоны безопасности устанавливается специальная световая информационная табличка ИНВАЛИД, мигающая при нажатии тревожной кнопки, расположенной в лифтовом холле (в зоне безопасности).

Нежилые помещения

Телефонизация, интернет

Устройство структурированной кабельной систем предусмотрено для системы телефонизации, интернет и компьютеризации.

Оборудование помещений офисной части здания розетками RJ, а также прокладка кабельных линий осуществляется после заключения договоров на подключение сети интернета. Проектом предусмотрена номерная емкость с учетом нежилых помещений.

Радиофикация

Разводка абонентских линий проводного вещания предусмотрена после заключения договоров на подключение сети. Во всех помещениях с нахождением персонала будут предусмотрены проводные радиоприемники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом разработана структурная схема АУПС и СОУЭ на базе интегрированной системы "ОРИОН" НВП "Болид".

Для работы системы предусмотрены приборы С2000-КДЛ. Защите пожарной сигнализацией (ПС) подлежат помещения жилого дома В коридорах жилого дома, в прихожих квартир, в лифтовых холлах и шахтах предусмотрены дымовые, а на путях эвакуации и у пожарных кранов - адресные ручные извещатели.

По сигналу пожар двухпороговой АУПС при срабатывании одного из двух адресных дымовых пожарных извещателей в зоне возгорания производится выдача сигнала от системы "Орион" на включение системы СОУЭ, выдача сигнала на управление приточной, вытяжной и противодымной вентиляции, выдача сигнала на включение аварийного освещения, выдача сигнала на открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, выдача сигнала на отключение индивидуальных приточно-вытяжных вентиляторов в СУ квартир двух верхних этажей.

Исходя из характеристик помещений, вида пожарной нагрузки, рабочим проектом предусмотрена защита помещений с помощью адресных дымовых пожарных извещателей ДИП-34А-01-02, адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-3АМ, объединенных в шлейфы.

Прибор С2000-КДЛ опрашивает подключенные к нему адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием. Система обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания.

Все приборы объединены при помощи интерфейса. Для наглядного отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации, проектом предусмотрены блоки индикации С2000-БКИ.

Автономная пожарная сигнализация

Для жилых помещений здания, в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные», Приложения А СП 5.13130.2009, предусмотрена автономная пожарная сигнализация. Извещатели предусмотрены оптикоэлектронные, дымовые ИП212-142. Извещатели запроектированы во всех жилых помещениях, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения и управления эвакуацией

В соответствии с СПЗ.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусмотрена по 1 типу. Для реализации оповещения объекта, проектом предусмотрена установка звуковой и световой сигнализации, которая срабатывает при поступлении сигнала "Пожар". Звуковые и световые оповещатели подключаются через блоки контрольно-пусковые С2000-КПБ. В качестве звуковых оповещателей предусмотрены ОПОП 2-35. Световые оповещатели - "Молния12В" подключены к соответствующим контактам. Приборы управления и индикации установлены в секции 1В, в помещении ТСЖ с постоянным обслуживающим персоналом. Система оповещения и устройство электроснабжения должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Система противодымной защиты

Приборы АПС формируют команды на управление в автоматическом режиме вентиляционными системами. Управление противодымной вентиляцией

Автоматика управления противопожарными клапанами реализуется с помощью блока "С2000-СП4". Блок способен управлять приводом посредством релейной коммутации напряжения на клеммы привода, обеспечивать контроль линий управления приводом и положения заслонки клапана. Для обеспечения ручного управления приводом и тестовой проверки клапана в блоке имеется возможность подключения внешней кнопки управления.

Сообщения о состоянии клапанов отображаются на индикаторе пульта "С2000М". Команды управления противопожарными клапанами "С2000-СП4" получает из контроллера "С2000-КДЛ", к которому он подключается по двухпроводной адресной линии связи. В свою очередь, "С2000-СП4" передает сообщения о состоянии подключенных цепей противопожарного клапана в "С2000-КДЛ", и далее они поступают в пульт "С2000М".

При срабатывании извещателей в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах происходит:

- открытие н.з. клапана дымоудаления в зоне дымоудаления (этаже возгорания),
- включение вентилятора дымоудаления ДУ, подпора воздуха ПД.
- включение звукового оповещения,
- перевод лифтов в режим "пожарная опасность"
- включение пожарных насосов и открытие электрифицированных задвижек на обводных трубопроводах.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы АПС запроектированы кабелем КПС нг(А)-FRLS 1x2x0,35; линия интерфейса RS-485- кабелем КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,64; линия системы оповещения - кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

Нежилые помещения

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях и оповещения людей о пожаре. Защищаемые объекты-помещения на отм. -3.000 (в подвальных этажах), на 1-х и 2-х этажах. Потолки в помещениях - подшивные. Вентиляция естественная во всех помещениях. В качестве оборудования приема и обработки сигналов предусмотрены приборы приемно-контрольные пожарно-охранные "ВЭРС-ПК2" емкостью на 2 шлейфа. Техническими средствами обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- дымовые пожарные извещатели ИП 212-ЗСУ;
- ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ (устанавливаются на путях эвакуации у выходов и используются в случае визуального обнаружения загорания персоналом).

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, предусмотрено оповещение людей о пожаре второго типа. Над выходами монтируются световые табло "Выход" и звуковая сигнализация.

Шлейфы сигнализации выполнены проводом КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5, проложенным за подшивными потолками и по стенам в пластиковом коробе.

Линия световой сигнализации и звуковой сигнализации выполнена проводом КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75, проложенным в пластиковом коробе по стенам и за подшивными потолками.

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»

Наружные газопроводы (ГСН).

Технические условия на присоединение к газовым сетям №111-17 от 28.03.2017г, выданные АО «РязаньГоргаз».

Источником газоснабжения многоквартирного жилого дома является распределительный подземный стальной газопровод низкого давления из существующего ГРП №65 по ул. Попова, д.11, стр.2 диаметром 219 мм. Прокладка проектируемого подземного газопровода низкого давления от места врезки до ввода в здание предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 17,6 225x12,8 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 17,6 140x8,0 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.

Предусмотрена установка отключающего устройства 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 выходе газопровода из земли устанавливается отключающее устройство с изолирующим соединением.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями осуществляется прокладка газопровода в футлярах, с устройством на одном из их концов контрольной трубки с выводом ее под ковер. 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 стальных участков подземного газопровода, футляров предусмотрена изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии». Вдоль трассы подземных полиэтиленовых газопроводов предусмотрена укладка сигнальных лент. Проектом установлены 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. Крепление газопровода к стенам здания по чертежам типовой серии 5.905-18.05 «Узлы и детали крепления газопроводов». 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-021. Технические условия».

Внутреннее газоснабжение (ГСВ).

Расчетный расход газа на жилой дом (1 очередь строительства, 1 этап) составляет — 144,60м³/час.

Расчетный расход газа на 1 и 2 очередь строительства составляет — 208,95м³/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 (серия 5.905-25.05 «Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов»). В каждой кухне в секциях «1А» и «1Б» на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, 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 «Вахi ECO Compact 14 Fi», а также газовой плиты.

В каждой кухне в секции «1В» на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик ВК-G1,6, газовый фильтр. Предусмотрена установка в каждой кухне газовой плиты.

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

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение котлов осуществляется через коаксиальный воздуховод/газоход Ø100/60, проложенный от котла до коллективного дымохода, обложенного кирпичом с воздушным зазором, в который на каждом этаже подается наружный воздух. Газоход подключается непосредственно к дымоходу, а воздух на горение берется из воздушного зазора.

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 четырех-секционного жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, 1 очередь строительства, расположенного по адресу: г. Рязань, ул. Совхозная. В состав жилого дома входят секции – 1А, 1Б, 1В, 1Г. Секции 1А, 1Б, 1В – 1 очередь строительства, 1 этап.

Объемно-планировочными решениям в составе здания предусмотрено размещение:

Секция 1А. Количество этажей – 8. На отметке -3.300 размещены офисные помещения с отдельными выходами на улицу, подсобные помещения и выход на автостоянку, пристроенную со стороны двора, комната уборочного инвентаря и кладовки. На отметке -5.700 запроектированы кладовки для хранения овощей и пространство для прохода инженерных коммуникаций. Вертикальная связь между этажами осуществляется через лестнично-лифтовой блок, состоящий из лестницы и лифта грузоподъемностью $Q=630$ кг.

Секция 1Б. Количество этажей —12. На отметке -3.300 размещены офисные помещения с отдельными выходами на улицу, подсобные помещения и выход на автостоянку, пристроенную со стороны двора, комната уборочного инвентаря и кладовки. На отметке -5.700 запроектированы кладовки для хранения овощей и пространство для прохода инженерных коммуникаций. Вертикальная связь между этажами осуществляется через лестнично-лифтовой блок, состоящий из лестницы и лифта грузоподъемностью $Q=630$ кг.

Секция 1В: Количество этажей –15. На отметке -3.500 запроектированы офисные помещения, подсобные помещения, выход на автостоянку через тамбур непосредственно к лифтам, выход на улицу из автостоянки, а также серверная и пожарная насосная с отдельным выходом на улицу. На отметке -3.600 со стороны примыкания автостоянки к зданию, предусмотрено техническое подполье. Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока, состоящего из двухмаршевой лестницы и двух пассажирских лифтов завода грузоподъемностью по $Q=630$ кг.

Входные группы включает в себя входные тамбуры, лифтовой холл, коридор, индивидуальные колясочные.

Размещение административных помещений в составе блок-секции жилого дома выполнено в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.10 СП 54-13330-2011. Вход организован изолировано от входных групп в жилые секции проектируемого дома.

Устройство кладовых для овощей запроектировано с учетом п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 – исходя из расчета 3 м кв на человека (жильцов дома), выход из этажа, где размещаются кладовые изолирован от жилой части,

прокладка коммуникаций в хозяйственных кладовых не предусмотрена.

Административные помещения.

Вид деятельности – интеллектуальный, не производственного назначения. Режим работы – односменный, с 9 час. до 18.00 час.

Количество сотрудников принято из расчета не менее 4,0 м кв на человека с учетом размещения оргтехники. Время начала и окончания ежедневной работы предусматривается правилами внутреннего распорядка в соответствии с законодательством. График работы утверждается руководством и доводится до сведения работников.

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.

Указанные мероприятия разработаны в соответствии с действующей нормативной документацией ГОСТ 12.1.005-88, СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Освещенность рабочих мест устанавливается в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Проектом принято боковое 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-часовой 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.

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.

Внутренняя отделка помещений запроектирована исходя из технологических и функциональных требований. Для внутренней отделки помещений применяются материалы, соответствующие требованиям СанПиН 2.1.2.729-99.

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.

Для вспомогательных материалов (бумага, канцтовары и пр.) предусмотрены специальные шкафы. Хранение личной одежды персонала осуществляется в шкафах, установленных непосредственно в кабинетах.

Прием пищи сотрудниками осуществляется в обеденный перерыв в организациях общественного питания, расположенных в пешей доступности. Уборочный инвентарь и моющие средства хранятся в отдельных шкафах и на стеллажах в помещениях уборочного инвентаря. Для уборки помещений оборудован кран с подводом горячей и холодной воды, поддон.

Условия сбора и накопления отходов определены с учетом класса опасности отходов и агрегатного состояния. По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно заключаемых договоров. Система сбора, временного хранения и удаления отходов различных классов опасности запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Для сбора отходов и мусора в пределах офисов устанавливаются контейнеры металлические или пластмассовые педальные бачки с крышками и полимерными мешками-вкладышами. 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.

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»

Проектом предполагается строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г. Рязань, ул. Совхозная. 1 этап строительства.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и автостоянкой по адресу: г.Рязань, ул.Совхозная (1 очередь строительства 1 этап), предполагается следующая:

На 1 этапе ведется строительство секций 1А (9 этажей), 1Б (13 этажей), 1В (15 этажей).

Секция 1 А

Продолжительность строительства секции 1А составит 10,5 месяцев, в том числе 1 месяц — подготовительный период.

Секция 1 Б

Продолжительность строительства секции 1Б составит 12 месяцев, в том числе 1 месяц — подготовительный период.

Секция 1В.

Продолжительность строительства секции 1В составляет 13,5 месяцев, в том числе 1 месяц — подготовительный период.

Общая продолжительность 1 очереди строительства 1 этапа составляет 36 месяцев, в том числе 3 месяца — подготовительный период.

Отмечается, что фактическая продолжительность строительства объекта будет в значительной степени зависеть от его финансирования, а также директивного срока строительства, определенного Заказчиком.

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 и легкового автотранспорта, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автостоянки, проектируемая подстанция, насосное оборудование.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов и программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.3.0.3708. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны 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, на окружающую среду будет минимальным.

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 предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Совхозная.

Участок строительства расположен в Советском округе г. Рязани. Проектируемый многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями располагается по ул. Совхозной, Рязань.

Земельный участок общей площадью 6687м², категория земель - земли населённых пунктов. Участок граничит: с севера - ул. 1-й Совхозный проезд, с востока - ул. Совхозная, с запада - территория перспективной застройки согласно ППТ, - с юга - ул. 8 Марта.

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 и природные памятники в районе размещения объекта отсутствуют.

На рассматриваемой территории планируется разместить: жилой дом, состоящий из четырех секций различной этажности 1А,1Б,1В,1Г; автостоянку закрытую; парковки наземные открытые. Первая очередь строительства, первый этап включает в себя строительство секций 1А, 1Б, 1В; второй этап-

строительство секции 1Г; третий этап - строительство закрытой автостоянки на 127 машино-мест.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из 4 секций (1А, 1Б, 1В, 1Г): секция 1А - восьмиэтажная; секция 1Б - двенадцатиэтажная; секция 1В - пятнадцатиэтажная; секция 1Г – двадцати четырёхэтажная.

На территории Объекта для жителей дома предусмотрена организация автостоянок с общим количеством машино/мест 236, из них 127шт. расположены в подземной парковке, 109 шт. расположены на открытых стоянках.

Отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома секций 1А,1Б - поквартирное от котлов Вах1 ЕСО Compact 14 Fi секций 1В,1Г и нежилых помещений - централизованное от ИТП жилого дома. Электроснабжение от проектируемой трансформаторной подстанции. Для освещения помещений Объекта предусмотрена установка светодиодных и ртутных ламп: Жилая и нежилая части: количество установленных люминесцентных ламп равно ЛЛ18/18 Вт=16шт.

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, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. 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.

В период эксплуатации объекта (на 1, 2, 3 этапы строительства) функционируют 9 организованных источников от котлов отопления, 2 организованных источника от закрытой стоянки (вентиляционные шахты от подземной автостоянки на 127 машино/мест) и 12 площадных неорганизованных источников от открытых стоянок (парковок) общим количеством 109 м/м

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 программные комплексы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.1. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. 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.

Согласно техническим условиям водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых сетей, кольцевых сетей с подключением к существующим кольцевым сетям Ф300 по ул. Совхозная, Ф200 по ул. 8 Марта, точка подключения проектируемого канализационного коллектора - существующая канализация диаметром 200мм, в существующем колодце СК-2389, идущей от здания школы №36 и жилого дома №1 по ул. Гражданская .

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков закрытым выпуском в наружные дворовые сети дождевой канализации. Собираемый дождевой сток с участка отводится в проектируемый коллектор ливневой канализации, отводится без очистки, в существующий коллектор, находящийся по ул. Радиозаводская. Городской ливневой коллектор имеет свои городские очистные сооружения.

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, находящихся на строительной площадке и в период эксплуатации.

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.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

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 (размер водоохраной зоны 200 м), расположенной на расстоянии около 3,0 км от границ территории рассматриваемого Объекта. Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов. Загрязнения водных объектов не предусматривается. Дождевая сеть канализации запроектирована закрытыми водостоками с подключением к существующим городским сетям.

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, в период эксплуатации 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 всех требования Положения.

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»

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости- II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (секции 1А, 1Б, 1В).

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания: жилой дом - не категоризируется.

описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. и раздела 9, п.26, Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Объект строительства – 3 секции многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой (1 очередь строительства, 1 этап).

Здание жилого дома имеет переменную этажность:

- секция 1А (этажность 8 этажей) - включает подвал на отм.- 5.700м, офисные помещения на отм.-3.300, 7 жилых этажей и технический чердак;
- секция 1Б (этажность 12 этажей) - включает подвал на отм. -5.700м, офисные помещения на отм. -3.300м, 11 жилых этажей и технический чердак;
- секция 1В (этажность 15 этажей) - включает офисные помещения , техподполье на отм. -3.500м, 14 жилых этажей и технический чердак.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающегося проема верхнего этажа жилого дома составляет:

секция 1А - 23,65м (отметка проезда 118,30м, отметка низа открывающегося проема — 141,95м),

секция 1Б - 35,65м (отметка проезда 118,30м, отметка низа открывающегося проема — 153,95м),

секция 1В - 41,11м (отметка проезда 118,65м, отметка низа открывающегося проема — 159,76м).

обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

При размещении жилого дома запроектированы противопожарные разрывы в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

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 здания. Ширина проезда для пожарной техники не менее 4,2 м в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м.

В зоне между проектируемыми жилыми домами и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено.

Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии с требованиями ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с в соответствии с требованиями табл.2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 640.

описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Здания жилого дома запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемого жилого дома не более 50м, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека жилого дома выполнена в соответствии с требованиями табл.6.8. СП 2.13130.2012.

В соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 встроенные помещения, расположенные на отм.-3.300 (секции 1А, 1Б) и на отм.-3.500 (секция 1В), отделяются от жилой части здания противопожарными перекрытиями 3-го типа и перегородками 1-ого типа.

Подвальный этаж на отм. -5.700 разделен по секциям 1А, 1Б в соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013. Технические и подсобные помещения цокольного этажа отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее 45 мин. Двери помещений категории В (электрощитовые, помещения приборов ПОС, помещения СС) и помещения пожарной насосной — противопожарные с пределом огнестойкости 30 минут. Двери помещений категории Д (насосные хоз-питьевые, кладовые для хранения овощей) с ненормируемым пределом огнестойкости в соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Подвальный этаж разделен по секциям в соответствии с п.5.2.9 СП4.13130.2013.

Наружные стены (секции 1А,1Б) из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики М150, утеплитель - из минераловатных плит толщиной 50мм.

Наружные стены (секция 1В) - каркас монолитный, ограждающие конструкции из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики М150, утеплитель из пенополистирольных плит "ПСБ-С 25Ф" толщиной 100 мм.

Междуэтажные перекрытия (секции 1А, 1Б) – сборные железобетонные. Лестничные марши (секции 1А, 1Б) – сборные железобетонные. Лестничные марши (секции 1В) – монолитные железобетонные. Стены лестничных клеток (секции 1А, 1Б) – кирпичные. Стены лестничных клеток (секции 1В) – монолитные железобетонные. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст.87, ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Тип и конструкцию фасадной системы принята из условия обеспечения нераспространение пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний. Нераспространение пожара по фасаду здания обеспечить путем устройства междуэтажных рассечек в соответствии требований СП2.13130.2012.

Допускается для жилой части здания применение фасадных систем класса конструктивной пожарной опасности К0, имеющих техническое свидетельство и расчетное обоснование на применение для жилых зданий высотой до 100 м, включительно.

Межквартирные и межсекционные стены и перегородки, на жилых этажах, должны быть глухими огнестойкостью – не менее EI 45.

описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Для эвакуации людей из жилой части

предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток тип НЗ(секции 1Б, 1В) и лестничной клетки типа Л1 (секции 1А).

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку (секция 1А) составляет 8,5м (выход из квартиры в осях «5-б», «А-Г»), что соответствует треб. п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур незадымляемой лестничной клетки (секции 1Б, 1В), составляет: секция 1Б — 10,91м (выход из квартиры в осях «1-4», «Б-Ж»), секция 1В — 13,3м (выход из квартиры в осях «14-16», «Б-Л»), что соответствует треб. п. 5.4.3 СП 1.13130.2009, так как предусмотрено удаление дыма при пожаре из общих коридоров.

Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2012. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2 ; ширина проступи — не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м², что соответствует требованиям п.4.4.7. СП1.13130.2009.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, оборудована аварийным выходом:

- на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 от торца лоджии до оконного проема или противопожарные люки.

В соответствии с п. 4.2.2 из подвального этажа секций 1А, 1Б предусматривается не менее 2х рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно на улицу, что соответствует требованиям ч.3 ст.89 N123-ФЗ.

Общественные помещения размещаются на этаже на отм.-3.300 (секции 1А, 1Б), на этаже на отм.-3.500 (секция 1В) этажах жилого дома-

Расчетная численность работающих на нежилые помещения (офисы) - 40 чел. Площадь помещений от 39,76 м² до 113,76 м².

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания в соответствии с п. 5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм.1. Каждое помещение оборудовано самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно, что соответствует п.1а ч.3 ст.89 N123-ФЗ, п.4.2.1 и п.5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм1.

Общественные помещения также оборудованы эвакуационным выходом, ведущим непосредственно наружу через окно, размером не менее 0,6х0,8 м, в соответствии с п.4.2.1 СП 1.13130.2009, оборудованные с внутренней стороны лестницей. При наличии прямков, эвакуационный выход оборудуется лестницей в прямке.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639.

Общественные помещения размещаются на этаже на отм.-3.300 (секции 1А, 1Б), на этаже на отм.-3.500 (секция 1В) этажах жилого дома, классы функциональной пожарной опасности указаны в разделе 1 настоящего тома. Расчетное количество сотрудников (в каждом помещении) — от 7 до 19 человек. Площадь помещений от 39,76 м² до 113,76 м².

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания в соответствии с п. 5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм.1. Каждое помещение оборудовано самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно, что соответствует п.1а ч.3 ст.89 N123-ФЗ, п.4.2.1 и п.5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм1.

перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.1008 г. В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток в соответствии с п.п.2 ст.90 ФЗ №123. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Для проведения работ по тушению пожара проектом предусмотрено устройство сквозных проходов на первых этажах в секции 1В, в соответствии с п. 8.14 СП 4.13130.2013, т. к. протяженность застройки превышает 100м.

сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Размещаемые в общественных и жилых зданиях помещения производственного, складского и технического назначения (мастерские, лаборатории, кладовые и технические помещения, автостоянки, котельные и т.п.) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130

Электрощитовая , помещение СС, помещение приборов ПОС– В3;

Кладовая уборочного инвентаря – В4;

Насосная водоснабжения – Д;

перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;

Системы автоматической противопожарной защиты жилой части секции 1А не требуются в соответствии с таб.А.1 п.6.2 СП 5.13130.2009.

Все помещения квартир секции 1А, кроме санузлов и ванных комнат оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Во всех нежилых общественных помещениях секции 1А кроме санузлов, технических помещений, помещений инженерного оборудования, кладовых категории Д устанавливаются дымовые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели (устанавливаются на путях эвакуации у выходов и используются в случае визуального обнаружения загорания персоналом).

Согласно п.1 ст.140 №123-ФЗ, во всех секциях пассажирские лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации, обеспечивающий возвращение кабины на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины шахты.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 Изм.1 оборудованию автоматическим установками пожарной сигнализации подлежат следующие помещения жилого дома (секции 1Б, 1В):

в коридорах жилых этажей установлены дымовые адресные пожарные извещатели, у пожарных кранов и на путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели;

все помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат оборудуются дымовыми пожарными извещателями;

прихожие квартир, в зависимости от площади этажа, оборудуются тепловыми пожарными адресными извещателями или неадресными с адресной меткой;

во всех жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели (ИП212-142);

во всех нежилых общественных помещениях кроме санузлов, технических помещений, помещений инженерного оборудования, кладовых категории Д устанавливаются дымовые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели (устанавливаются на путях эвакуации у выходов и используются в случае визуального обнаружения загорания персоналом).

описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);

пожарная сигнализация, оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре

Система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения здания построена на базе интегрированной системы «Орион» (производство ЗАО НВП «Болид»).

Исходя из требований безопасности: времени срабатывания, инерционности и надежности, проектными решениями в составе системы автоматической пожарной сигнализации здания приняты адресные пожарные извещатели:

- дымовые ДИП-34А,
- тепловые С2000-ИП,
- ручные ИПР 513-3А, которые устанавливаются на стенах помещений на высоте 1,5 метра у выходов, и автономные пожарные извещатели ДИП-34 АВТ

Приборы системы автоматической пожарной сигнализации размещаются в помещении ТСЖ с постоянным обслуживающим персоналом, секции 1В 1-ом этаже. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты применяется кабель КПСнг(А)-FRLS, не распространяющий горение с пониженным дымо- и газовыделением с изоляцией и оболочкой из композиций пониженной пожарной опасности.

противопожарный водопровод

Внутренний противопожарный водопровод в жилой части секции 1А, 1Б не требуется в соответствии с п.4.1.1 таб.1 СП 10.13130.2009.

В жилой части секции 1В предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 5,2 л/с (2 струи по 2.6 л/с) от пожарных кранов. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом помещения и размещены в пожарных шкафах. Каждый пожарный кран снабжен рукавом Ф50мм, длиной 20м и пожарным стволом. Около пожарных кранов устанавливаются кнопки ручного пуска (ручные пожарные извещатели), включенные в систему АПС здания, для дистанционного пуска пожарных насосов.

В соответствии с положениями п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 проектом предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения от КПК-1 (шкаф пожарный квартирный в комплекте с рукавом индивидуальным пожарным, диаметром 19 мм со стволом) для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры.

Для обеспечения требуемого давления на пожаротушение проектом предусмотрена установка насосов повысителей давления (см. часть ВК).

противодымная защита

В соответствии с требованиями нормативных документов в данном здании предусмотрено:

- устройство незадымляемой лестничной клетки типа НЗ (секции 1Б, 1В);

устройство дымоудаления из общих коридоров (секции 1Б, 1В), ведущих от выходов из квартир в незадымляемые лестничные клетки, через специальные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами на каждом этаже в соответствии с п. 7.2а, 7.2г СП 7.13130.2013;

устройство подпора воздуха в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений (секции 1Б, 1В) в соответствии с п.7.14б СП 7.13130.2012;

устройство подпора воздуха в лифтовые холлы (секции 1Б, 1В);

устройство компенсирующей подачи наружного приточного воздуха в общие коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (секции 1Б, 1В) в соответствии с п. 7.14к СП 7.13130.2013;

устройство подпора воздуха с подогревом в зимнее время в зоны безопасности МГН (секции 1Б, 1В) в соответствии с п.7.13р и 7.17е СП 7.13130.2012.

описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);

Проектом предусмотрено устройство по одному лифту (секции 1Б, 1В) для перевозки пожарных подразделений.

Двери шахт лифтов для пожарных запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (Е1 60), двери пассажирских лифтов имеют предел огнестойкости Е130. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк. Размер люка в свету должен быть не менее 0,5х0,7 м. Люк должен отпираться (закрываться) ключом, предназначенным для перевода лифта в режим "Перевозка пожарных подразделений" (п.5.3.1 ГОСТ Р 52382-2010). Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) должны быть выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа по [1] в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·10 м/кг. Размер кабины лифтов для транспортировки пожарных подразделений 2100х1100, скорость передвижения 1 м/с, грузоподъемность 630 кг. Ширина дверного проема кабины и шахты 900 мм

описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры.

Отопление и вентиляция жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены воздушные затворы – на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых помещений (в том числе, для санузлов, умывальных, душевых, а также кухонь жилых зданий).

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании выбран в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31565—2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

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);

Расчет по оценке пожарного риска в составе раздела не проводился в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности": В полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности

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

Устранено нарушение требований к входным площадкам, на отм.-5.,700 в секции 1А, 1Б, на отм. -3.300 в секции 1Б п.5.2.3. СП 1.13130.2009

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) запроектирована горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

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);

Согласно задания на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами в секции 1А не предусмотрено. Доступ МГН в секции 1А осуществляется только в уровне 1-го этажа. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4).

Предусмотрены меры по обеспечению равных возможностей получения услуг всеми категориями инвалидов и других маломобильных групп населения объекта строительства – многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и автостоянкой по адресу: г.Рязань, ул. Совхозная (1 очередь строительства, 1 этап).

1 этап строительства включает в себя 3 секции различной этажности (в том числе и эксплуатируемую кровлю подземной автостоянки):

- секция 1А - 8 этажей;
- секция 1Б — 12 этажа;
- секции 1В — 15 этажей.

Высота этажа — 3 м (секции 1А, 1Б) и 2,8 м (секция 1В).

В цокольных этажах секций на отметке -3,300 (секции 1А, 1Б) и -3,600 (секция 1В) размещаются:

- офисные помещения с непосредственным выходом на улицу;
- электрощитовые;
- кладовые для хранения овощей;
- техподполье для прохождения инженерных коммуникаций;

На первом этаже размещены:

- квартиры;
- вход в подъезд;
- помещение ТСЖ (секция 1В).

Кроме того, в каждой секции предусмотрены комната уборочного инвентаря и индивидуальные колясочные.

Инвалиды, пользующиеся собственным транспортом, попадают ко входам в здание после парковки. Парковочные места для инвалидов размещены в непосредственной близости от входов в секции. Всего предусмотрено 6 парковочных мест для инвалидов, каждое из которых обозначено принятыми в международной практике знаками, что соответствует п.4.2.1. Ширина зоны парковки автомобиля инвалида составляет 3,5 м.

Пешеходные и транспортные потоки на участке разделены, обеспечены удобные пути движения к входам. Предусмотрена подсветка мест парковок и входов. Продольный уклон пути движения по территории, по которой

возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает допустимой нормы. Уклон, габариты и перепад высот в конце пандусов с тротуаров на проезжую часть не более 5%, в соответствии с п.5.2.13. Вдоль фасада здания и по периметру территории проектом предусмотрен тротуар шириной не менее 1,5 м. Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, ровная, без швов и не скользкая, в том числе при увлажнении. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров использовано асфальтовое покрытие, не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Во дворе для маломобильных групп населения обеспечен проезд на площадку для занятий физической культурой и детскую площадку. Во избежание получения травм, ранений, увечий, и т.п. из-за свойств Э архитектурной среды зданий (в том числе используемых отделочных материалов), на территории отсутствуют выступающие элементы у ограждений на опасной высоте. В целях своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска, отсутствуют плохо воспринимаемые участки пересечения путей движения.

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;

Рассматриваемый объект - многоквартирный дом с нежилыми помещениями и автостоянкой расположен в г.Рязани по ул.Совхозная.

В проекте предусмотрены меры по обеспечению беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам для достижения места целевого назначения.

В соответствии с п.4.1 предусмотрен беспрепятственный вход в жилую часть во всех секциях и встроенные общественные помещения для инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения.

Доступ МГН во встроенные общественные помещения, расположенные в цокольном этаже осуществляется при помощи менеджера с использованием мобильного гусеничного подъемника «SHERPA-902» - универсального устройства для преодоления инвалидами-колясочниками лестничных маршей у входов запроектированы кнопки вызова менеджера/персонала.

Работников из числа МГН в нежилых помещениях не предусмотрено. На основании требований СП 118.13330.2012 п.5.40 (время пребывания посетителя не более 60 мин), в связи с чем не предусмотрены санузлы для МГН.

Для доступа инвалидов и других маломобильных групп населения на первый этаж жилой части здания во входных тамбурах всех секций предусмотрены вертикальные подъемники типа «Мультилифт», с платформой 1250x900, а также пандусы с уклоном не более 1:20, в соответствии с п.5.2.13.

Входные двери в здание с шириной проема не менее 1,2 м, согласно 6 п.5.1.4. С обеих сторон лестниц и пандусов во всех секциях установлены ограждения с поручнями на высоте 0,7-0,9 м, в соответствии с п. 5.2.15.

Завершающие горизонтальные части поручня должны быть длиннее марша лестницы (наклонной части пандуса) на 0,3 м и иметь не травмирующее завершение в соответствии с п.5.2.10.

Для безопасности пути передвижения инвалидов на расстоянии 0,6 м перед дверными проёмами, входами на пандусы и лестницы, перед поворотом коммуникационных путей расположены предупредительные рельефные поверхности, в соответствии с п.4.1.10. Первая и последние ступени выделены контрастным цветом, в соответствии с п.4.1.12.

Глубина входных тамбуров во всех секциях не менее 2,3 м, при ширине не менее 1,5 м, что соответствует п.5.1.7.

Ширина коридоров запроектирована не менее 1,5 м, что соответствует минимальной ширине коридора при движении кресла-коляски в одном направлении. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180 градусов принимается в соответствии со п.5.2.1 — 1,4 метра. Ширина внутренних дверей принята не менее 0,9 м, что соответствует п.5.2.4. Согласно задания на проектирование доступ МГН в секции 1А обеспечен только на 1 этаж жилого дома.

Вертикальная связь между этажами в секциях 1Б, 1В осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из лестницы НЗ и пассажирских лифтов завода «Могилевлифтмаш». Перед лестницей на каждом этаже имеются тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Кроме того, двери лестничных клеток типа НЗ предусмотрены противопожарными EI 30. На лифтовых площадках также предусматриваются световые индикаторы, информирующие о движении и звуковое оповещение о прибытии лифта.

На входных дверях в помещения, в которых опасно и категорически запрещено нахождение МГН, устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения.

Проектное решение здания обеспечивает безопасность МГН в соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения в здании.

Для эвакуации МГН с этажей выше первого в секциях 1Б, 1В проектом предусмотрена зона безопасности в соответствии с п.5.2.27. Устройство данных зон соответствует ч.15 ст.89 №123-ФЗ — зоны предусмотрены в лифтовых холлах при лифтах для транспортирования пожарных подразделений. Площадь зон пожаробезопасности составляет не менее 2,4 м².

Согласно задания на проектирование доступ МГН в секции 1А обеспечен только на 1 этаж жилого дома. Следовательно, зона безопасности в секции 1А не требуется. Ширина коридоров не менее 1,5 м. Конструктивное

исполнение зон безопасности соответствует п.5.2.29: предел огнестойкости ограждающих конструкций и заполнителей проемов в них принят не менее 60 минут.

Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарными EI 60. Для МГН предусмотрены соответствующие габариты дверей на путях эвакуации, ширина коридоров запроектирована не менее 1,5 м. Система открывания, фиксации и закрывания дверей входов, их ширина обеспечивает инвалидам на колясках беспрепятственный вход в здание. Ширина участков & эвакуационных путей, используемых МГН, соответствует п.5.2.25. Из нежилых общественных помещений МГН эвакуируются с использованием мобильного подъемника при помощи менеджера, непосредственно наружу.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Согласно требований ст. 21 ФЗ №181, рабочих мест для МГН не предусмотрено, т. к. среднеспособное количество работников в каждом офисе составляет менее 30 человек

Проектируемый объект имеет возможность последующего дооснащения с учетом требований нормативных документов (для потребностей работников-маломобильных групп населения).

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

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:

показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

иные установленные требования энергетической эффективности.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных конструкций жилого здания.

Секция 1А

Наружные стены этажа на отм. -3.300 выполнены из одинарного полнотелого керамического кирпич по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 640мм с наружным утеплением экструдированными пенополистиролом М35 толщиной 100мм.

Наружные стены 1-7 этажа запроектированы из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 510мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем 30мм минераловатными плитами толщиной 50мм.

Стены машинного помещения лифтов выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 380, 510, 640 мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем минераловатными плитами толщиной 50мм.

Секция 1Б

Наружные стены этажа на отм. -3.300 выполнены из одинарного полнотелого керамического кирпич по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 640мм с наружным утеплением экструдированными пенополистиролом М35 толщиной 100мм.

Наружные стены 1-го этажа выполнены из одинарного полнотелого керамического кирпич по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 640мм с наружным утеплителем минераловатными плитами толщиной 60мм.

Наружные стены 2-11 этажа запроектированы из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 510мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем минераловатными плитами толщиной 50мм.

Стены машинного помещения лифтов выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 380, 510, 640 мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем минераловатными плитами толщиной 60мм.

Наружную стену примыкающую к секции 1А на уровне 9-11 этажей выполнить из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем минераловатными плитами толщиной 50мм.

Стены машинного помещения лифтов выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики по ГОСТ 530-2012 толщиной 380, 510, 640 мм на цементно-песчаном растворе с утеплителем минераловатными плитами толщиной 50мм.

Секция 1В

Наружные стены этажа на отм. -3.600 выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением экструдированными пенополистиролом М35 толщиной 100 мм.

Наружные стены 1-14 этажей частично выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением пенополистирольными плитами "ПСБ-С 25Ф" толщиной 100 мм.

Наружные стены 1-14 этажей частично выполнены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением пенополистирольными плитами "ПСБ-С 25Ф" толщиной 100 мм.

Наружные стены машинного помещения лифтов из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплителем пенополистирольными плитами "ПСБ-С 25Ф" толщиной 50 мм.

Все стены оштукатурены по сетке декоративной штукатуркой толщиной 20 мм.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит. Подвальное перекрытие, чердачное перекрытие -

утеплено пенополистирольными плитами "ПСБ-С 35". Крыша с теплым чердаком. Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком.

Коэффициенты сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций.

Наружные стены, в том числе в ЛЛУ:

Стена 1 (цокольные этажи выше земли и 1 этаж секции 1Б):

Наружные стены из одинарного полнотелого керамического кирпича толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами экструдированного пенополистирола М35 толщиной 100 мм, оштукатуренные по сетке, 3,61 м²°С/Вт.

Стена 1.1 (цокольные этажи выше земли секция 1А):

Наружные стены из одинарного полнотелого керамического кирпича толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами экструдированного пенополистирола М35 толщиной 100 мм, оштукатуренные по сетке, 3,48 м²°С/Вт.

Стена 2 (цоколь секции 1В):

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами экструдированного пенополистирола М35 толщиной 100 мм, 3,06 м²°С/Вт.

Стена 3 (1 этаж секции 1Б):

Наружные стены из одинарного полнотелого керамического кирпича толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 60 мм, оштукатуренные по сетке, 1,98 м²°С/Вт.

Стена 4 (1-7 этажи секции 1А, 2-11 этажи секции 1Б):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 50 мм, оштукатуренные по сетке, 3,14 м²°С/Вт.

Стена 4.1 (торец секции 1Б):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 50 мм, оштукатуренные по сетке, 2,63 м²°С/Вт.

Стена 5 (частично 1-11 этажей секции 1В см. часть АР):

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами пенополистирола «ПСБ-С 25Ф» толщиной 100 мм, 2,62 м²°С/Вт.

Стена 6 (частично 1-11 этажей секции 1В см. часть АР):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами пенополистирола «ПСБ-С 25Ф» толщиной 100 мм, 3,31 м²°С/Вт.

Стена МПЛ1 (частично в секции 1А, 1Б см. часть КР):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 50 мм, оштукатуренные по сетке, $3,14 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Стена МПЛ2 (частично в секции 1А, 1Б см. часть КР):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе, оштукатуренные по сетке, $2,90 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Стена МПЛ3 (частично в секции 1А, 1Б см. часть КР):

Наружные стены из камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе оштукатуренные по сетке, $1,80 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Стена МПЛ4 (в секции 1В):

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе с наружным утеплением плитами «ПСБ-С 25Ф» толщиной 50 мм, $1,43 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Перекрытие над техподпольем - $3,02 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

- цементно-песчаная стяжка толщиной 80 мм, $0,93 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$;
- утеплитель «ПСБ-С 35» толщиной 100 мм, $0,034 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$;
- ж/б плита толщиной 220 мм, $2,04 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{°C}$;

Перекрытие верхнего этажа = $1,7 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$

- цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм;
- утеплитель «ПСБ-С 35» толщиной 50 мм;
- ж/б плита толщиной 220 мм.

Покрытие = $5,03 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

- цементно-песчаная стяжка толщиной 25 мм;
- керамзитовая засыпка средней толщиной 150 мм ;
- утеплитель «ПСБ-С 35» толщиной 150 мм;
- ж/б плита толщиной 220 мм.

Окна и балконные двери: выполнены из блоков с переплетами из ПВХ с заполнением из двухкамерных стеклопакетов с толщиной воздушных прослоек 12 мм. Приведенное сопротивление теплопередаче $0,54 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Двери: Входные двери из ПВХ. Приведенное сопротивление теплопередаче $0,74 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и

требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности «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;

Тепловая защита здания отвечает следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых значений;

б) удельная теплотехническая характеристика здания не больше нормируемого значения;

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

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

Произведена корректировка состава наружной стены секции 1В (вдоль оси 16) с учетом требований к энергоэффективности.

Предусмотрено утепление наружных стен ниже уровня земли-экструдированными пенополистиролом М35.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

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 теплоизоляции 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 (заощение, 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 автостоянкой по адресу: г. Рязани ул. Совхозная (1 очередь строительства, 1 этап)» **соответствуют** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Заключение № 76-2-1-3-0198-18

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-20-1-5566
 «1.2. Инженерно-геологические изыскания»
 Результаты инженерно-геологических изысканий



А.Н. Мануковский

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
 земельных участков»
 Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1, 11.2

Д.Г. Гогелашвили



Эксперт
 Аттестат № МС-Э-77-2-4360
 «2.1.3. Конструктивные решения»
 Разделы – 1, 4, 10.1, 11.2



Р.Ш. Аймалитинов

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-23-16-10976
 «16. Система электроснабжения»
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подразделы – 5.1



В.М. Комова

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-14-2-5377
 «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подраздел – 5.5



А.Ю. Игонин

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-13-13-10506
 «13. Системы водоснабжения и водоотведения»
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2
 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, 10.1, 11.2
 Подразделы – 5.4, 5.6



Д.Д. Бебякин

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-62-14-10006
 «9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2
 Подраздел – 5.7



В.В. Лось

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-24-2-2917
 «2.1.4. Организация строительства»
 Раздел – 1, 6, 10.1, 11.2



С.Г. Тагамлицкая

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-47-2-9513
 «2.4. Охрана окружающей среды,
 санитарно-эпидемиологическая безопасность»
 Разделы – 1, 8, 10.1, 11.2



Н.А. Терехова

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-17-2-8495
 «2.5. Пожарная безопасность»
 Раздел – 1, 9, 10.1, 11.2



Д.А. Косых

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» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.