

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611137, № RA. RU.611171)

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель
директора представительства
ООО «Строительная Экспертиза»



И.А. Тимофеев

«20» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

Объект капитального строительства

Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой
по ул. Островского, 122, г. Рязань

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы;
- Договор от 15.03.2018 № 62/1803-28/К/0 с ООО «Северная Компания».

1.2 Сведения об объекте экспертизы

Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях: «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул.Островского, д. 122 г. Рязань», ООО «ОБЛКОММУНПРОЕКТ», г. Рязань, 2016 г.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях: «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, д.122 г. Рязань». ООО «Институт «Рязаньагроводпроект», 2016 г.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Жилой дом по адресу: г. Рязань, ул. Островского, 122», шифр: 07-0130/2017-РЭЦ-ИЭИ, г. Рязань, 2017 г.

Проектная документация, состоящая из следующих разделов:

Раздел 1. Пояснительная записка. 421-1,2,3,4-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 421-1,2,3,4-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. 421-1,2,3,4-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 421-1,2,3,4-КР.

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

Подраздел а. Система электроснабжения. 421-1,2,3,4-ЭО(ИОСа).

Подраздел б,в. Система водоснабжения и водоотведения. 421-1,2,3,4-ВК(ИОСб;в).

Подраздел г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 421-1,2,3,4-ОВ(ИОСг).

Подраздел д. Сети связи.

Часть 1. Система автоматической пожарной сигнализации и СОУЭ. 421-1,2,3,4-А.ПС.СОУЭ(ИОСд).

Часть 2. Радиофикация, телефонизация, домофон, телевидение. 421-1,2,3,4-СС(ИОСд1).

Подраздел е. Система газоснабжения. 421-1,2,3,4-ГС(ИОСе).

Подраздел ж. Технологические решения. 421-1,2,3,4-ТХ.

Раздел 6. Проект организации строительства. 421-1,2,3,4-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 421-1,2,3,4-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 421-1,2,3,4-ПБ.

- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 421-1,2,3,4-ОДИ.
- Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. 421-1,2,3,4-ТБЭ.
- Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 421-1,2,3,4-ЭЭ.
- Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. 421-1,2,3,4-НПКР.

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

Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, 122, г. Рязань.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м ² (%)	22542,0(100)
2	Площадь застройки	м ² (%)	6312,51 (28, 01)
3	Площадь асфальтового покрытия дорог	м ² (%)	6474,0 (28,72)
4	Площадь асфальтового покрытия тротуаров, отмостки	м ² (%)	457,0 (2,01)
5	Площадь плиточного покрытия (с площадкой для отдыха взрослых)	м ² (%)	3527,0 (15,65)
6	Площадь покрытия детских площадок	м ² (%)	1370,0 (6,07)
7	Площадь покрытия спортивных площадок	м ² (%)	1050,0 (4,67)
8	Площадь озеленения	м ² (%)	3351,49 (14,87)

Технико-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество			
			1 очередь	2 очередь	3 очередь	4 очередь
1	Количество этажей	ед.	11-18-25	16-16-25	16-25	3
2	Этажность	ед.	11-18-25	16-16-25	16-25	3

3	Общая площадь здания	м ²	24834,79	33028,36	19877,39	5142,12
4	Общая площадь квартир	м ²	15760,3	20160,27	12870,46	-
5	Площадь квартир без балконов и лоджий	м ²	15379,95	19279,57	12416,14	-
6	Жилая площадь квартир	м ²	9456,18	12096,16	7723,48	-
7	Общая площадь нежилых помещений	м ²	1003,63	1120,26	364,00	-
8	Количество квартир, в т.ч.:	ед.	333	438	232	-
8.1	- однокомнатных	ед.	204	306	130	-
8.2	- двухкомнатных	ед.	78	108	24	-
8.3	- трехкомнатных	ед.	51	24	78	-
9	Количество м/мест на закрытой автостоянке	ед.	-	-	-	236
10	Строительный объем здания	м ³	85650,46	111259,18	66522,73	20469,07

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение – объект капитального строительства непромышленного назначения.

Уровень ответственности – II (нормальный).

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Генеральная проектная организация

ООО «Проектный институт «НИКА и Ко», 390026, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Татарская, д. 91, лит. А, пом. Н10, ИНН 6231058827, главный инженер проекта Л.Н. Крысанова.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 18.04.2018 № 430-18, СРО Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» рег. № СРО-П-014-05082009.

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «ОБЛКОММУНПРОЕКТ», 390023, РФ, г. Рязань, ул. Есенина, д. 29, корп. В, ИНН 6231000933.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.03.2018 № 208, СРО Ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» рег. № СРО-И-008-30112009.

Инженерно-геологические изыскания

ООО «Институт «Рязаньагроводпроект», 390013, г. Рязань, Первомайский проспект, д.37а, ИНН 234058751.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.05.2012 № 2018, СРО Ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», рег. № СРО-И-008-30112009.

Инженерно-экологические изыскания

ООО «Рязанский экологический центр», 931964, Рязанская область, г. Ряжск, ул. Новоряжская, д.35, ИНН 6214007205.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 04.05.2018 № 313, НП СРО Ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» рег. № СРО-И-008-30112009.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике*Заявитель, застройщик*

ООО «Северная Компания», 390000, г. Рязань, ул. Соборная, д. 14/2, стр. 1, лит. В. Н1.

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

Заявитель является застройщиком.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

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

Не имеются.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

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

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

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

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

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Не имеются.

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

Не имеется.

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

- Техническое задание на проектирование.

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

- Градостроительный план № RU62326000-00334-18 от 07.06.2018 земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070035:275, подготовлен и.о. начальника управления градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани Р.В. Шашкиным;

- Градостроительный план № RU62326000-00333-18 от 07.06.2018 земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070035:282, подготовлен и.о. начальника управления градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани Р.В. Шашкиным;
- Градостроительный план № RU62326000-00335-18 от 07.06.2018 земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070035:283, подготовлен и.о. начальника управления градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани Р.В. Шашкиным;
- Градостроительный план № RU62326000-00336-18 от 07.06.2018 земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070035:287, подготовлен и.о. начальника управления градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани Р.В. Шашкиным;
- Постановление от 09.06.2018 № 2264 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельных участков с кадастровыми номерами 62:29:0070035:282, 62:29:0070035:287, 62:29:0070035:288, 62:29:0070035:275, 62:29:0070035:283», выдано администрацией города Рязани.

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

- Технические условия от 25.12.2017 №08/01-М1774 для присоединения к электрическим сетям, выданные МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети»;
- Технические условий от 27.09.2017 № 351/17 на наружное освещение, выданные МБУ «Дирекция благоустройства города»;
- Технические условия от 10.10.2017 № 884 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные МП «Водоканал города Рязани»;
- Технические условия от 10.10.2017 № 885 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения, выданные МП «Водоканал города Рязани»;
- Технические условия от 04.10.2014 № 02/307-7941 на подключение к сетям ливневой канализации, выданные «Управлением благоустройства города Рязани»;
- Технические условия от 07.11.2017 № 412-17-1 на подключение объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «РЯЗАНЬГОРГАЗ»;
- Технические условия от 27.09.2017 № 351/17 на наружное освещение, выданы МБУ «Дирекция благоустройства города»;
- Технические условия от 28.09.2017 № 83-17 исх.№ 369 на телефонизацию, радиофикацию и предоставление доступа в Интернет, выданные АО «Телефонная компания «Сотком»;

- Технические условия от 04.10.2017 исх.№ 178 на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «Рязаньлифт».

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

Не имеется.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

3.1.1.1 Инженерно-топографические условия

Площадка изысканий, в административном отношении, расположена: г. Рязань, ул. Островского. Граница участка определяется ситуационным планом. Территория работ представляет собой участок застроенной территории, водоёмы отсутствуют. Рельеф равнинный. Угол наклона поверхности не более 2 °. Вблизи участка работ имеются пункты ГГС. В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии получена выписка из каталогов координат и высот исходных пунктов.

3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

По степени сложности инженерно–геологические условия территории предполагаемого строительства характеризуются как – II (средняя) категория (СП 47.13330.2012, приложение А, таблица А.1).

В геоморфологическом отношении она расположена в пределах II надпойменной террасы р. Оки. Поверхность площадки сформирована строительной деятельностью прошлых лет, с небольшим уклоном в северо-западном направлении. Отметки поверхности изменяются в пределах 126,90-130,00 м.

Геолого-литологический разрез исследуемой площадки по данным скважин, про-буренных до глубины 25,0-30,0 м, представлен отложениями четвертичной (Q) и юрской (J) систем.

Четвертичная система:

- современный техногенный (tQIV) слой представлен щебнем и суглинком с включением строительного мусора, мощностью 0,5-1,5 м распространен повсеместно;

- средне-верхнечетвертичные покровные (prQI-III) отложения вскрыты всеми скважинами, залегают под насыпными грунтами с глубины 0,5-1,5 м. Отложения представлены коричневыми суглинками, мощность которых составляет 0,5-3,3 м;

- среднечетвертичные водно-ледниковые (fQII) отложения повсеместно залегают с глубины 1,5-3,8 м, представлены серыми и зеленовато-серыми суглинками и песками средней крупности серого цвета. Мощность отложений изменяется от 5,4 до 9,0 м.

Юрская система:

- юрские отложения представлены верхним отделом (J3), вскрыты всеми скважинами, залегают под водно-ледниковыми суглинками и песками с глубины 9,0-11,5 м. Глинистые отложения представлены, в основном, черными глинами, реже темно-серыми суглинками, с примесью органических веществ. В основании разреза (на участке скважины № 5) залегают серо-коричневые пески мелкие. Вскрытая мощность верхнеюрских отложений составила 13,5-19,6 м.

С учетом геологического строения литологического состава и в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов в сфере воздействия проектируемого сооружения, выделено 8 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт представлен (tQIV) – щебнем и суглинком с включением строительного мусора, tQIV. Согласно СП 22.13330.2011 расчетное сопротивление данных грунтов $R_0 = 100$ кПа. Не нормируется, использовать в качестве основания не рекомендуется.

ИГЭ-2 – Суглинок тугопластичный, тяжелый пылеватый, непросадочный.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-2 составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,94$ г/см³;
- модуль деформации $E = 15,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 24$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 19,0$ град.

ИГЭ-3 – Суглинок мягкопластичный, тяжелый, пылеватый.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-3 составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,91$ г/см³;
- модуль деформации $E = 13,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 21$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 16,0$ град.

ИГЭ-4 – Суглинок мягкопластичный, тяжелый, песчанистый

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-4 составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,0$ г/см³;
- модуль деформации $E = 14,0$ МПа;

- удельное сцепление $C = 18$ МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 21,0$ град.

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный, легкий, песчанистый
 Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-5 составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,02$ г/см³;
- модуль деформации $E = 21,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 22$ МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 21,0$ град.

ИГЭ-6 – Песок средней крупности, насыщенный водой, средней плотности.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-6 составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,96$ г/см³;
- модуль деформации $E = 30,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 1$ МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 35,0$ град.

ИГЭ-7 – Суглинок полутвердый, тяжелый, песчанистый, с примесью органических веществ.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-7 составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,01$ г/см³;
- модуль деформации $E = 22,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 26$ МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 24,0$ град.

ИГЭ-8 – Глина полутвердая, тяжелая, с низким содержанием органических веществ.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-8 составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,63$ г/см³;
- модуль деформации $E = 16,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 45$ МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 15,0$ град.

В период изысканий, в ноябре 2016 года, грунтовые воды, вскрытые повсеместно, установились на глубинах 3,8-6,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 122,77- 124,53 м.

Сезонное колебание уровня возможно в пределах от +0,91 м (апрель – май - июнь) до -0,59 м (январь – февраль – март).

По химическому составу подземные воды согласно СП 28.13330.2012 слабоагрессивны к конструкциям при марке бетона W4; по отношению к арматуре ЖБК они неагрессивны при постоянном погружении, но слабоагрессивны при периодическом смачивании. Степень агрессивности по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя, к свинцовой – низкая. По формулам ионного состава подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые (приложения Н,П).

В приповерхностной зоне, на глубинах 1,5-2,5 м (абсолютные отметки 125,42-127,95 м), практически повсеместно, за исключением участков скважин NoNo 4,5, вскрыт горизонт подземных вод типа «верховодка»,

период существования которого не установлен.

По химическому составу «верховодка» слабоагрессивна к конструкциям при марке бетона W4; по отношению к арматуре ЖБК она неагрессивна при постоянном погружении, но слабоагрессивна при периодическом смачивании. Степень агрессивности по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой – низкая. По формулам ионного состава подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые.

По критерию типизации территорий по подтопляемости, в соответствии с приложением СП 11-105-97 (часть II, приложение И (рекомендуемое)) исследуемый участок отнесен: по наличию процесса подтопления к III области – неподтопляемая $[H_{кр}/(H_{сп} - \Delta h)] < 1$; по условиям развития процесса – к району III-A – неподтопляемый в силу естественных причин; по времени развития процесса – к участку III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Нормативная глубина сезонного промерзания по пункту 2.124 Пособия к СНиП 2.02.01-83, с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2012 для глинистых грунтов составляет 1,36 м. По относительной деформации пучения грунты ИГЭ-2 относятся к среднепучинистым с относительной деформацией пучения $0,035 < \epsilon \leq 0,01$, параметр $R_f \times 102$ равен 0,39. Грунты ИГЭ-3 – к чрезвычайно пучинистым, с относительной деформацией пучения $\epsilon > 0,12$, параметр $R_f \times 102$ равен 0,92.

Степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ-2,5,7,8 по отношению к стали сильная, к оболочкам кабелей характеризуется как высокая, по отношению к бетону марки W4 и ЖБК – средняя (приложения К,Л,М).

Грунтов, проявляющих просадочные (набухающие) свойства, в пределах исследуемой площадки не выявлено.

К специфическим грунтам следует отнести насыпные грунты (ИГЭ-1), $R_0 = 100$ кПа.

Уровни сейсмической опасности 10% (А), 5% (В) и 1% (С) вероятности возможного превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет в соответствии с комплектом карт общего сейсмического районирования (ОСР-97-А, В, С) составляют 5 баллов по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий.

3.1.1.3 Инженерно-экологические условия

В административном отношении площадка изысканий расположена по адресу: г. Рязань, ул. Островского, 122. В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах II надпойменной террасы р. Оки. Поверхность площадки сформирована строительной деятельностью прошлых лет, с небольшим уклоном в северо-западном направлении.

На территории проектируемого строительства особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют (письмо Министерства природопользования Рязанской области от 14.02.2017 № СК/9-

1315). На земельном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения; проектными решениями Генерального плана города Рязани зарезервированы территории для организации особо охраняемых природных территорий; ближайшая зарезервированная особо охраняемая территория к проектируемому объекту – «Рюминская роща (Центральный парк культуры и отдыха)» расположена на расстоянии более 1000 м (письмо управления благоустройства города Администрации г. Рязани от 15.02.2017 № 02/308873исх).

На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Данный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (письмо Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Рязанской области от 13.02.2017 № ОВ/33-356).

Скотомогильники, биометрические ямы и сибиреязвенные захоронения на земельном участке отсутствуют (письмо Государственной инспекции по ветеринарии Рязанской области от 07.02.2017 № ИБ/29-219).

Под участком предстоящей застройки геологических памятников и разведанных месторождений полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, нет. На расстоянии 500 м к югу от объекта строительства расположен участок Рязанский хладкомбинат Рязанского месторождения подземных вод (заключение РЯЗ 000518 Департамента по Центральному федеральному округу от 16.03.2017 № 17РЯЗ-11/107). Представлено письмо АО «Рязанский хладкомбинат» от 04.05.2018 № 25 от отсутствии водозабора на территории предприятия, дата производства тампонажа скважины – 23.03.2017.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ представлены данными Рязанский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» № 15-17. Фоновые концентрации загрязняющих веществ при штиле (скорость ветра 0-2 м/с) составляют: диоксид серы – 0,010 мг/м³, оксид углерода – 3,7 мг/м³, диоксид азота – 0,095 мг/м³, взвешенные вещества – 0,405 мг/м³.

На участке изысканий были выполнены измерения шумового воздействия в 5 контрольных точках в ночное время. Результаты измерений приведены в протоколе ООО «ЭКОПРОМПРОЕКТ» от 19.04.2018 № 14. Измеренные в ночное время значения эквивалентного уровня звука изменяются в пределах 29,8-39,5 дБА, максимального уровня звука – 39,7-44,3 дБА, в дневное время значения эквивалентного уровня звука – 46,7-49,4 дБА, максимального уровня звука – 56,1-66,7 дБА, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Измерения уровней электромагнитного излучения промышленной частоты на участке изысканий были выполнены в 5-ти контрольных точках. Результаты исследования характеристик электромагнитных полей

промышленной частоты приведены в протоколе ООО «ЭКОПРОМПРОЕКТ» от 19.04.2018 № 17. Уровни электромагнитных полей промышленной частоты соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Результаты радиационных исследований на участке проектируемого строительства приведены в протоколе ООО «Рязаньпроект» от 13.02.2017 № 31/У, № 2.11.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке изысканий измерена в 22 контрольных точках. Измеренные значения МЭД изменяются от 0,07 до 0,10 мкЗв/час.

По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Гамма-излучение не превышает уровня 0,3 мкЗв/час, который является контрольным для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения (НРБ-99/09, ОСПОРБ-99/2010).

Измерение плотности потока радона с поверхности почвы было выполнено в 72 контрольных точках. Измеренные значения ППР изменяются от менее 9,0 до 68 ± 11 мБк/(м²с), среднее значение – 39,54 мБк/(м²с). Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности – 79 мБк/(м²с). При средней плотности потока радона с поверхности почвы на участке застройки менее 80 мБк/(м²с) территория относится к I классу требуемой противорадоновой защиты.

По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Средняя по участку застройки плотность потока радона не превышает уровень 80 мБк/(м²с), который является контрольным для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения (СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08). Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) естественных радионуклидов (Ra_{226} , Th_{232} , K_{40}) в исследованных пробах изменяется от 56 ± 8 до 61 ± 9 Бк/кг и не превышает контрольный уровень 370 Бк/кг по СанПиН 2.6.1.2523-09. Ограничений на использование грунтов по содержанию естественных радионуклидов нет.

В ходе проведения изысканий был проведен отбор проб почв и грунтов на санитарно-химический анализ и санитарно-биологический анализы. Результаты количественного химического анализа приведены в протоколах ООО «Мещерский научно-технический центр» КХА почв и грунтов от 13.02.2017 № 22П, № 23П; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» лабораторных испытаний почв от 15.02.2017 № 616.

Категория загрязнения почв по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца гельминтов, цисты лямблий, личинки и куколки мух) – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Содержание свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, мышьяка, ртути и бенз(а)пирена соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах изменяется от $59,2 \pm 14,8$ до $241,6 \pm 60,4$ мг/кг. При содержании нефтепродуктов до 1000 мг/кг образцы соответствуют 1-ому (допустимому) уровню загрязнения («Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

Категория загрязнения почв на участке проектируемого строительства оценивается как «допустимая». В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 исследованные пробы почвы и грунты на территории под строительство объекта по химическим показателям могут быть рекомендованы к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Опробование подземных вод было выполнено из геологических скважин; результаты лабораторных исследований приведены в протоколах ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» от 27.04.2018 № 09. Отобранная проба соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03. По степени оценки уровня загрязнения подземных вод территория оценивается как участок с относительно удовлетворительной ситуацией.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора. Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых и достаточных для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства, обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных,

оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- сгущение планово-высотного съёмочного геодезического обоснования, проложение теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования;
- топографическая съёмка масштаба 1:500, $h_c=0,5$ м - 3,7 га;
- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление технического отчета.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование построено проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования с помощью электронного тахеометра NTS-365R, заводской № 572882, свидетельство о поверке № 1666166, действительное до 07.07.2017 года, выданное ООО «НАВГЕОТЕХ ДИАГНОСТИКА», (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.310 380). В качестве исходных пунктов использовались пункты полигонометрии. Невязки измерений в геодезических ходах не превышают допустимых: угловых $f=1'\sqrt{n}$, где n-число углов в ходе, линейных $1/2000$, высотных $f=\pm 50\sqrt{L}$, где L-длина хода в км.

Система координат – МСК г. Рязани.

Система высот – Балтийская 1977г.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром NTS-365R, заводской № 572882. Съёмка рельефа выполнена в сочетании со съёмкой ситуации, определением высот пикетов на всех характерных точках местности. Данные измерений фиксировались в памяти прибора с последующей передачей из регистрирующих устройств геодезических приборов в программу обработки. При производстве съёмки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений, измерением контрольных связей между ними. Коммуникации обследованы на предмет назначения подземной коммуникации, характеристики сети. Съёмка подземных коммуникаций проводилась полярным способом электронным тахеометром с точек съёмочного обоснования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка результатов полевых измерений построения съёмочной геодезической сети и построение цифровой модели местности произведена в программном комплексе GeoniCS, по утвержденному «Классификатору топографической информации для использования в автоматизированных системах цифрового картографирования масштабов 1:500-1:10 000». По результатам уравнивания составлены координат и высот пунктов ПВО, ведомость теодолитных и нивелирных ходов. По материалам топографической съёмки составлен инженерно-топографический план в масштабе М 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м на одном листе. Картограмма топографо-геодезической изученности представлена. Цифровой инженерно-топографический план подготовлен в формате *.dwg, с

использованием классификатора, созданного на основе «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500».

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой. Уровень ответственности сооружения – II.

Комплекс инженерно-геологических изысканий включал в себя: сбор и обработку фондовых материалов, составление программы инженерно-геологических изысканий, бурение скважин, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры, лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований, составление отчета. А так же в полевых условиях были выполнены гидрогеологические исследования. По результатам работ составлен технический отчет.

Бурение инженерно-геологических выработок производилось ударно-канатным способом диаметром 127-168 мм с помощью буровой установки типа УРБ-2А-2. Всего пробурено 14 скважин глубиной 25,0 м и 2 скважины глубиной 30 м (410,0 п.м.).

Для оценки прочностных и деформационных свойств грунтов оснований было проведено испытание грунтов статическим зондированием в 10-ти точках (ПИКА-17, зонд (II типа), ГОСТ 19912-2001/12). Задавливание зонда II-типа осуществлялось специально переоборудованной для этих целей передвижной буровой установкой ПБУ-50. Полевые испытания проводились в соответствии с ГОСТ 5686-78, ГОСТ 20069-81.

Испытания грунтов статическими нагрузками винтовым штампом типа ШВ60-600 в соответствии ГОСТ 20276-2012 – 14 штамповых опытов.

Бурение скважин сопровождалось послойным описанием разреза, отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры для лабораторных исследований. В процессе бурения были отобраны 88 проб грунта ненарушенной структуры, 13 проб нарушенной структуры. Также в процессе бурения был произведен отбор 3 пробы грунта для проведения химического анализа и 3 пробы на хим. анализ воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2000.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Институт «Рязаньагропроект» в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ. В лаборатории проведены исследования физических свойств грунтов и определена коррозионная активность грунтов.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями

ГОСТ 25100-2011.

Установление нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на участке проектируемого строительства были выполнены силами ООО «Рязанский экологический центр». Специализированные исследования и измерения были выполнены специалистами аккредитованных организаций: ООО «Рязаньпроект» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AI29); ООО «Мещерский научно-технический центр» (аттестат аккредитации № RA.RU.518468); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» (аттестат аккредитации № RA.RU.21CG87); ООО «ЭКОПРОМПРОЕКТ» (аттестат аккредитации № РОСС RU.B516.04ЛГ00.21.231); ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» (аттестат аккредитации № РОСС RU0001.513813).

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерно-экологических изысканий приведены в программе работ, согласованной с заказчиком изысканий. В состав работ входило: рекогносцировочное обследование; опробование почв и грунтов; опробование подземных вод; радиационное обследование территории; лабораторные работы; камеральная обработка результатов; составление технического отчета.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы вносились по следующим инженерным изысканиям:

Инженерно-геологические изыскания

- п. 6.3.2, 6.3.3 СП 47.13330.2012 технический отчет дополнен заданием, программой на производство инженерно-геологических работ;
- п. 6.7.1 СП 47.13330.2012 технический отчет дополнен разделом об изученности инженерно-геологических условиях.

Инженерно-экологические изыскания

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено заказчиком и согласовано исполнителем;
- программа на производство инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком;

- представлено заключение РЯЗ 000518 Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу об отсутствии (наличии) полезных ископаемых под участком предстоящей застройки; письмо АО «Рязанский хладкомбинат» от 04.05.2018 № 25 об отсутствии водозабора;

- представлен протокол ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» от 27.04.2018 № 09 лабораторных испытаний подземных вод.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка. 421-1,2,3,4-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 421-1,2,3,4-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. 421-1,2,3,4-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 421-1,2,3,4-КР.

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

Подраздел а. Система электроснабжения. 421-1,2,3,4-ЭО(ИОСа).

Подраздел б,в. Система водоснабжения и водоотведения. 421-1,2,3,4-ВК(ИОСб;в).

Подраздел г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 421-1,2,3,4-ОВ(ИОСг).

Подраздел д. Сети связи.

Часть 1. Система автоматической пожарной сигнализации и СОУЭ. 421-1,2,3,4-А.ПС.СОУЭ(ИОСд).

Часть 2. Радиофикация, телефонизация, домофон, телевидение. 421-1,2,3,4-СС(ИОСд1).

Подраздел е. Система газоснабжения. 421-1,2,3,4-ГС(ИОСе).

Подраздел ж. Технологические решения. 421-1,2,3,4-ТХ.

Раздел 6. Проект организации строительства. 421-1,2,3,4-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 421-1,2,3,4-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 421-1,2,3,4-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 421-1,2,3,4-ОДИ.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. 421-1,2,3,4-ТБЭ.

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 421-1,2,3,4-ЭЭ.

Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. 421-1,2,3,4-НПКР.

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

3.2.2.1 Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

3.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, 122, г. Рязань» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Участок строительства расположен между ул. Островского и ул. 9-я линия в г. Рязани.

Участок граничит:

- с севера – складские здания и хозяйственные корпуса;
- с юга – здание техникума и застройка частного сектора;
- с запада – ул. Островского;
- с востока – ул. 9-я линия.

Рельеф местности имеет уклон с юго-востока на северо-запад. Разница высот в пределах границ водоотвода составляет около 4,0 м.

Участок занят производственной застройкой и инженерными сетями, которые впоследствии будут демонтированы.

На отведенном участке проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой.

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

Для обеспечения транспортной связи предусмотрены круговые проезды вокруг проектируемого жилого дома (жилого комплекса). Подъезд

осуществляется

ул. Островского и ул. 9-я линия и далее по внутриворовым проездам.

На участке предусмотрено устройство открытой временной парковки, на расстоянии не менее нормативного от проектируемых зданий, общей вместимостью 228 парк/мест, также 19 парк/мест для использования маломобильной группой населения. Количество парковочных мест в закрытой парковке — 242, количество парковочных мест для МГН — 49.

Для сбора мусора предусматривается использование контейнерных площадок. Проектом принята установка 9-и мусорных контейнеров объемом 1,1 м³ с вывозом 7 раз в неделю. Площадки имеют асфальтовое покрытие и подъезд для автотранспорта.

Покрытие проездов и автостоянок приняты из двухслойного асфальтобетона на щебеночном основании с обрамлением из бортового камня.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены безбарьерные переходы.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей сечением 0,1 м.

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по проездам с последующим выпуском на проезжую часть близлежащих улиц.

Озеленение участка предусмотрено устройством газона, посадкой кустарников и деревьев.

3.2.2.3 Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» по объекту «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, 122, г. Рязань» выполнена на основании задания на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса с нежилыми и автопарковкой.

При проектировании комплекса выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

1 очередь строительства. Секция 1А

Проектируемая секция представляет собой 11-этажный жилой дом с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане — прямоугольная, габаритные размеры:

- цокольного этажа — 35,0x23,98 м;
- типового этажа 34,98x16,18 м.

Высота этажей:

- цокольного этажа переменная от пола до пола — 3,6 м и 2,8 м;

- первого и типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Цокольный этаж разделен на 2 части:

- помещения коммерческого назначения, высота этажа в этой части 3,6 м;
- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

С первого по десятый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

Секция 1Б

Проектируемая секция представляет собой 18 этажный жилой дом с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане – сложная, габаритные размеры:

- цокольного этажа 28,45x34,87 м;
- типового этажа – 23,31x27,3 м.

Высота этажей:

- цокольного этажа переменная от пола до пола – 3,6 м и 2,8 м;
- первого и типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Цокольный этаж разделен на 2 части:

- помещения коммерческого назначения, высота этажа в этой части 3,6 м;
- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

С первого по семнадцатый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

Секция 1В

Проектируемая секция представляет собой 25 этажный жилой дом с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане – прямоугольная, габаритные размеры:

- цокольного этажа - 15,42x36,49 м;
- типового этажа – 15,42x32,49 м.

Высота этажей:

- цокольного этажа от пола до пола – 3,6 м и 2,8 м;
- первого и типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Цокольный этаж включает:

- подсобное помещение ТСЖ;
- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

С первого по двадцать четвертый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

По оси «1» пристроена насосная. Насосная — 2-х этажное здание, прямоугольной конфигурации, с габаритными размерами в плане 5,95x14,32 м. Высота цокольного этажа – 2,5 м (в чистоте), высота 1 этажа — 2,5 м (в чистоте).

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта, крышная котельная.

Крышная котельная – одноэтажная, прямоугольной конфигурации, с габаритными размерами в плане 7,63x9,06 м. Высота этажа – 4,0 м (в чистоте). Вход в котельную осуществляется с кровли.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого

назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

2 очередь строительства.

Секция 2А

Проектируемая секция представляет собой 25 этажный жилой дом с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане – сложная, габаритные размеры:

- первого этажа 23,31x32,77 м;
- типового этажа – 23,31x27,5 м.

Высота этажей:

- первого этажа переменная от пола до пола – 3,6 м и 2,8 м;
- типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Первый этаж разделен на 2 части:

- помещения коммерческого назначения, высота этажа в этой части 3,6 м;
- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

Со второго по двадцать пятый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

Секция 2Б и 2В

Проектируемые секции представляют собой 16 этажные жилые дома с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане – прямоугольная, габаритные размеры:

- первого этажа 40,4x22,92 м;
- типового этажа – 40,4x17,87 м.

Высота этажей:

- первого этажа переменная от пола до пола – 3,6 м и 2,8 м;
- типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Первый этаж разделен на 2 части:

- помещения коммерческого назначения, высота этажа в этой части 3,6 м;
- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

Со второго по шестнадцатый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

3 очередь строительства.

Секция 3А

Проектируемая секция представляет собой 25 этажный жилой дом с встроенными помещениями коммерческого назначения. Форма в плане – сложная, габаритные размеры:

- первого этажа 28,39x27,5 м;
- типового этажа – 23,31x27,5 м.

Высота этажей:

- первого этажа переменная от пола до пола – 3,6 м и 2,8 м;
- типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;
- технического чердака в чистоте – 1,790 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Первый этаж разделен на 2 части:

- помещения коммерческого назначения, высота этажа в этой части 3,6 м;

- технические помещения и вход в жилую часть здания, высота этажа 2,8 м.

Со второго по двадцать пятый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

Секция 3Б

Проектируемая секция представляет собой 15 этажный жилой дом. Форма в плане – прямоугольная, габаритные размеры в плане 33,95х16,2 м.

Высота этажей:

- подвала в чистоте – 1,8 м.

- первого и типового этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,5 м;

- технического чердака в чистоте – 1,750 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Техподполье предназначено для прохождения инженерных коммуникаций.

С первого по пятнадцатый этаж запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы типа НЗ.

Кровля – плоская, с выходом из лестничной клетки. На кровле расположено машинное помещение лифта.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич. Для отделки фасадов, относящихся к помещениям коммерческого назначения, цокольной части зданий и входных групп в жилую часть зданий используется декоративный керамогранит.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля.

Двери: наружные – индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах. Чистовая отделка нежилых помещений выполняется непосредственно арендаторами этих помещений. Чистовая отделка квартир выполняется владельцами квартир.

4 очередь строительства. Автопарковка

Проектируемый объект представляет собой автопарковку. Форма в плане – сложная, габаритные размеры - 35,76x49,76 м. Отметка пола первого этажа в двух уровнях 0.000 (127,5), +1.400. Отметка пола второго этажа в двух уровнях: +2.800 и +4.200. Отметка пола третьего этажа в двух уровнях: +5.600 и +7.000. Высота 1,2 этажей – 2,8 м, высота 3 этажа – 6,4 м.

На первом этаже на отметке 0.000 размещены:

- основной вход в автостоянку;
- основной въезд и выезд из автостоянки, оборудованный спиральными воротами;
- комната охраны;
- кладовая уборочного инвентаря;
- с/у для всех групп населения, в т.ч. МГН;
- индивидуальные места для стоянки автомобилей.

На первом этаже на отметке 1.400 размещены:

- пожарная насосная;
- электрощитовая;
- индивидуальные места для стоянки автомобилей.

На втором этаже на отметках +2.800 и +4.200 размещены: индивидуальные места для стоянки автомобилей.

На третьем этаже на отметке +5.600 размещены: парковочные места для стоянки автомобилей, оснащенные трёхуровневыми автоматическими парковочными системами.

На третьем этаже на отметке +7.000 размещены: парковочные места для стоянки автомобилей, оснащенные двухуровневыми автоматическими парковочными системами.

Въезд на первый этаж осуществляется с отметки земли по асфальтобетонному пандусу, оборудован спиральными воротами.

Основной вход в автостоянку предусматривается через тамбур.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока.

Кровля рулонная 2-х слойная. Водосток внутренний, организованный.

Для отделки наружных стен здания применяется фасадная тонкослойная штукатурка по утеплителю и облицовочный лицевой керамический кирпич.

Окна – ПВХ, алюминиевый профиль.

Наружные двери – металлические индивидуального изготовления.

Внутренние двери – металлические индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, гидроизоляцию и стяжку в полах.

3.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для объекта «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, д. 122, г. Рязань» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Климатические условия строительства:

- климатический район строительства – ПВ;
- нормативное значение ветрового давления – 230 кг/м²;
- расчетный вес снегового покрова – 210 кг/м².

При проектировании зданий выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Секция 1А

Здание с жесткой конструктивной схемой. В качестве несущего остова здания приняты несущие и ненесущие продольные и поперечные кирпичные стены. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий, шарнирно сопряженных со стенами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи сечением 300х300 мм, длиной 11,0 м по серии 1.011.1-10.

Ростверки ленточные монолитные высотой 600 мм. Бетон класса В25, марок W6, F100. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою уплотненного песка толщиной 100мм.

Наружные и внутренние стены цокольного этажа выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13578-78 М100 F75 (для секций 1А, 3Б); М200 (для секций 2Б, 2В) на цементно-песчаном растворе М100. Толщина наружных стен 800 мм, 600 мм, внутренних 800 мм, 600 мм, 500 мм, 400 мм.

Наружные стены:

- выше отметки – 2.650 - из одинарного полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М150 толщиной 510 мм, с наружной облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

- 1,2 этажей - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном

растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 3-5 этажей - из керамического поризованного камня КМ-р 2.1 НФ/200/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КП-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 6-10 этажей и теплого чердака - из керамического поризованного камня КМ-р 2.1 НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ 150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние стены:

- 1-5-го этажей - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

- 6-10 этажей - из керамического поризованного камня М150 КМ-р 2.1 НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Межкомнатные перегородки в жилых комнатах предусмотрены из гипсовых пазогребневых плит.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм выполнять из пеногазосиликатных блоков по ГОСТ 21520-89 на растворе М100.

Перегородки между коридором и квартирами толщиной 200 мм, - из 2-х силикатных пазогребневых блоков по 70 мм, с внутренним утеплением 50 мм.

Перекрытия и покрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит. Плиты лоджий и балконов железобетонные индивидуального изготовления и железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы сборные железобетонные по серии 1.151-1, 1.152-1, ширина марша 1,2 м.

Кровля рулонная 2-х слойная. Водосток внутренний, организованный.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм; 2 слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов. Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

Секции 2Б и 2В

Здания с жесткой конструктивной схемой. В качестве несущего остова здания приняты несущие и ненесущие продольные и поперечные кирпичные стены. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий, шарнирно сопряженных со стенами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи сечением 300х300 мм, длиной 11,0 м по серии 1.011.1-10.

Ростверки ленточные монолитные высотой 600 мм. Бетон класса В25, марок W6, F100. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою уплотненного песка толщиной 100 мм.

Наружные стены:

- 1-4 этажей - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 5-7 этажей - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе М100 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 8-11 этажей - из керамического поризованного камня КМ-р 2,1НФ/200/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 12-16 этажа - из керамического поризованного камня КМ-р 2,1НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М100 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние стены:

- 1-4-го этажей - из полнотелого керамического кирпича М200 КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

- 5-10-го этажей - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

- 11-16 этажей и теплого чердака - из керамического поризованного камня КМ-р 2.1 НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Межкомнатные перегородки в жилых комнатах предусмотрены из гипсовых пазогребневых плит, в санузлах из влагостойких пазогребневых плит.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм выполнять из пеногазосиликатных блоков по ГОСТ 21520-89 на растворе М100.

Перегородки между коридором и квартирами толщиной 200 мм, - из 2-х силикатных пазогребневых блоков по 70 мм, с внутренним утеплением 50 мм.

Перекрытия и покрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит. Плиты лоджий и балконов железобетонные индивидуального изготовления и железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы сборные железобетонные по серии 1.151-1, 1.152-1, ширина марша 1,2 м.

Кровля рулонная 2-х слойная. Водосток внутренний, организованный.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм; 2 слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов. Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

Секция 3Б

Здание с жесткой конструктивной схемой. В качестве несущего остова здания приняты несущие и ненесущие продольные и поперечные кирпичные стены. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий, шарнирно сопряженных со стенами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи сечением 300х300 мм, длиной 11,0 м по серии 1.011.1-10.

Ростверки ленточные монолитные высотой 600 мм. Бетон класса В25, марок W6, F100. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою уплотненного песка толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены подвала выполнены из сборных железобетонных блоков с заделками из глиняного полнотелого кирпича.

Наружные стены:

- 1-3 этажей - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 4-6 этажей - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 640 мм на цементно-песчаном растворе М100 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- 7-10 этажей - из керамического поризованного камня КМ-р 2,1НФ/200/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М150 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М150;

- 11-15 этажа - из керамического поризованного камня КМ-р 2,1НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М100 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 1НФ/150/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние стены:

-1-3-го этажей - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150;

- 4-9-го этажей - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

- 10-15 этажей и теплого чердака - из керамического поризованного камня КМ-р 2.1 НФ/150/0.8/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Межкомнатные перегородки в жилых комнатах предусмотрены из гипсовых пазогребневых плит, в санузлах из влагостойких пазогребневых плит.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм выполнять из пеногазосиликатных блоков по ГОСТ 21520-89 на растворе М100.

Перегородки между коридором и квартирами толщиной 200 мм, - из 2-х силикатных пазогребневых блоков по 70 мм, с внутренним утеплением 50 мм.

Перекрытия и покрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит. Плиты лоджий и балконов железобетонные индивидуального изготовления и железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы сборные железобетонные по серии 1.151-1, 1.152-1, ширина марша 1,2 м.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм; 2 слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов. Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

Секции 1Б, 1В, 2А, 3А

Конструктивная система зданий относится к комбинированной (с неполным каркасом) с несущими элементами в виде стен и пилонов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается применением каркасно-стеновой конструктивной схемы.

Фундамент - монолитная фундаментная плита на свайном основании из бетона класса В25, W8, F100, толщиной 800 мм (секция 1Б) и толщиной 1000 мм (в секциях 1В,2А,3А). Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметрами 18 мм - 25 мм.

Под плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке толщиной 100 мм.

Сваи сечением 300х300 мм, длиной 8,0 м по серии 1.011.1-10.

Пилоны - монолитные железобетонные сечением 250х1000 мм, 250х1500 мм.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм.

Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

Лестницы - сборные железобетонные по серии 6165-06, ширина марша 1,2 м, опирающиеся на монолитные железобетонные балки, сечением 250х250 мм.

Монолитные наружные стены - с утеплением «Технофас» (или аналог) толщиной 100 мм.

Монолитные наружные стены ниже уровня земли толщиной 200 мм и 250 мм - с утеплением пеноплексом толщиной 100 мм.

Ненесущие наружные стены - из керамического поризованного камня КМ-р 3.6 НФ/150/0.8/100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 200 мм на растворе М100, с утеплителем минераловатными плитами «Технофас» (или аналог) толщиной 100 мм.

Ненесущие наружные стены помещений коммерческого назначения цокольного этажа (секции 1Б,1В) и первого этажа (секции 2А,3А) - из одинарного полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М150 с утеплением минераловатными плитами «Технофас» (или аналог) 100 мм, облицовкой декоративным керамогранитом.

Перегородки между лоджиями и комнатами - из газобетонных блоков толщиной 200 мм с наружным утеплением «Технофас» (или аналог) толщиной 50 мм и последующим оштукатуриванием.

Межкомнатные перегородки в жилых комнатах предусмотрены из гипсовых пазогребневых плит 80 мм, в санузлах из влагостойких пазогребневых плит.

Межквартирные перегородки толщиной 200-250 мм выполнять из пеногазосиликатных блоков по ГОСТ 21520-89 на растворе марки 100.

Перегородки между коридором и квартирами толщиной 200 мм - из 2-х силикатных пазогребневых блоков по 70 мм, с внутренним утеплением 50 мм.

Кирпичные ограждения лоджий - из полнотелого керамического кирпича с утеплением «Технофас» (или аналог) толщиной 100 мм.

Вентблоки - сборные монолитные.

Стены шахт дымоудаления и подпора воздуха - из полнотелого керамического кирпича толщиной 120мм.

Монолитные конструкции выше отметки 0.000 - из тяжелого бетона класса В25, марок F75 по ГОСТ 26633-2015.

Монолитные вертикальные конструкции цокольного этажа в секциях 1Б,1В и монолитные вертикальные конструкции первого этажа в секциях 2А, 3А - из тяжелого бетона кл В25 , марок F100, W6 по ГОСТ 26633-2015.

Для продольного армирования конструкций применяется горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ Р 52544-2006 периодического профиля класса А500С и по ГОСТ 5781-82 класса А240 для поперечного армирования.

По периметру здания предусмотрена отмостка.

Кровля рулонная 2-х слойная. Водосток внутренний, организованный.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм; 2 слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов. Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

Автопарковка

Конструктивная система здания относится к комбинированной (с неполным каркасом) с несущими элементами в виде стен, колонн и балок.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается применением каркасно-стеновой конструктивной схемы с продольным расположением балок.

Фундамент - монолитная фундаментная плита на свайном основании из бетона класса В25, W8, F100 толщиной 800 мм. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметрами 18 мм - 25 мм.

Под плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке толщиной 100 мм.

Сваи сечением 300х300 мм, длиной 8,0 м по серии 1.011.1-10.

Несущие колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 400х600 мм.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – из керамического поризованного камня КМ-р 2,1 НФ/200/0.8/100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и 250 мм на растворе М100, с утеплением минераловатными плитами «Технофас» (или аналог).

Плиты перекрытий и ramпы - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 400х600 мм.

Лестницы - сборные железобетонные Z-образные марши с полуплощадками по серии РС 6165-06, ширина марша 1,2 м, опирающиеся на монолитные железобетонные балки, сечением 250х250 мм.

Лифтовая шахта и стены лестничных клеток выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200 мм.

Перегородки – из полнотелого кирпича марки М150 толщиной 120 мм, 250 мм.

Кровля рулонная 2-х слойная. Водосток внутренний, организованный.

Монолитные конструкции 1-го этажа - из тяжелого бетона класса В25, марок F100, W6 по ГОСТ 26633-2015.

Монолитные конструкции вышележащих этажей - из тяжелого бетона класса В25, марки F75 по ГОСТ 26633-2015.

Для продольного армирования конструкций применяется горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ Р 52544-2006 периодического профиля класса А500С и по ГОСТ 5781-82 класса А240 для поперечного армирования.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза, горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм; 2 слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрена гидроизоляция в полах санузлов. Для покрытия предусмотрен двухслойный гидроизоляционный ковер.

3.2.2.5 Система электроснабжения

Проектная документация по электроснабжению жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой выполнена на основании:

- технических условий от 25.12.2017 № 08/01-М1774 для присоединения к электрическим сетям, выданных МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети»;
- технических условий от 27.09.2017 № 351/17 на наружное освещение, выданных МБУ «Дирекция благоустройства города»;
- технического задания на проектирование.

Точка присоединения к электрической сети – от РУ-6 кВ РП-7.

Категория надежности электроснабжения жилого дома – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, охранно - пожарной сигнализации, системы противодымной вентиляции и противопожарных устройств, лифтов, котельные, ИТП, огни светового ограждения – к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчетная нагрузка электроприемников, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ проектируемой ТП составляет:

- 1 очередь строительства - секция 1А – 85,4 кВт / 89,0 кВА, секция 1Б – 126,8 кВт / 132,1 кВА, секция 1В – 171,5 кВт / 178,6 кВА, нежилые помещения секции 1А, 1Б – 37,3 кВт / 43,9 кВА;
- 2 очередь строительства - секции 2А, 2Б, 2В – 554,7 кВт / 577,8 кВА, в том числе нежилые помещения – 143,4 кВт / 168,7 кВА;
- 3 очередь строительства - секции 3А, 3Б – 300,1 кВт / 312,6 кВА;
- 4 очередь строительства - закрытая автостоянка – 60,0 кВт / 70,5 кВА.

Расчетная нагрузка электроприемников жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой (для 1-4 очередей строительства), приведенная к шинам РУ-0,4 кВ проектируемой ТП составляет – 1498,1 кВт / 1348,9 кВА.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение и технологическое присоединение жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП, трансформаторной мощностью 2×1000 кВА на напряжение 6/0,4 кВ.

Подключение проектируемой ТП-6/0,4 кВ запроектировано по линии 6 кВ от РУ-6 кВ РП-7, выполняемой кабелем марки ААБл-10 3×150 и существующим кабельным линиям 6 кВ от ТП-906 и ТП-876.

Для ввода и распределения электроэнергии в жилом доме предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в помещениях электрощитовых, расположенных на цокольном этаже в секциях 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 3А и на первом этаже автостоянки.

Питающие линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ до каждого ВРУ жилой части дома, нежилых помещений и автостоянки предусматривается выполнить двумя взаиморезервируемыми питающими линиями, выполненными кабелем с алюминиевыми жилами марки ААБл-1.0 расчетного сечения, с бумажной пропитанной изоляцией.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в разных траншеях, в соответствии с требованиями ПУЭ, по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях»

ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и в соответствии с техническим циркуляром №16/2007 «Прокладка взаиморезервируемых кабелей в траншеях»

В местах прохода кабельных линий через стены и перекрытия предусматривается герметизация отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Наружная оболочка кабелей марки ААБл-1.0 соответствуют заявленным характеристикам грунтов, в которых они прокладываются.

Сечения жил кабелей выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей дворовой территории и освещение подходов и проездов, автопарковок.

Электропитание светильников наружного освещения предусматривается от шкафа уличного освещения НРШ, установленного у проектируемой ТП-6/0,4 кВ.

Наружное освещение выполняется консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми с помощью кронштейнов на граненых оцинкованных опорах типа «ОГК» с кабельным вводом.

Подводка питания к опорам кабельная, производится в земляной траншее по типовым решениям А5-92. К прокладке в земле принят кабель с алюминиевыми жилами марки АВВГнг-1.0, прокладываемый в трубах ПНД диаметром 50 мм.

Все опоры, кронштейны и корпуса светильников должны быть заземлены путем присоединения их к PEN проводнику.

Управление наружным освещением выполняется в автоматическом режиме, по сигналу центрального диспетчерского пункта.

Внутреннее электроснабжение жилого комплекса

Основными электроприемниками являются бытовое, технологическое, вентиляционное, сантехническое, осветительное оборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств жилого дома с нежилыми помещениями и приняты щиты типа «ВРУ8504» и «ВРУ-1», состоящие из вводных и распределительных панелей с блоком автоматического управления освещением, расположенные в помещении электрощитовой, доступном только для обслуживающего персонала.

В ВРУ размещены аппараты управления и защиты на вводе, приборы учета электрической энергии, аппараты защиты и автоматического управления распределительных и групповых линий жилого дома.

Конструкции ВРУ позволяют в послеаварийных режимах вручную с помощью рубильников переключать все нагрузки на исправный ввод.

Питание электроприемников I категории надежности осуществляется от панелей АВР и ППУ с устройствами автоматического включения резерва, запитанных от двух независимых вводов вводных панелей ВРУ-0,4 кВ. Проектом предусмотрен контроль срабатывания АВР с помощью контроллеров, установленных в помещениях электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передается по GSM-связи на сотовый телефон председателя ТСЖ.

Учет электроэнергии потребителей жилой части, нежилых помещений, общедомовых нагрузок, потребителей I категории надежности и противопожарных устройств, автостоянки предусматривается электронными счетчиками класса точности 1.0 и выше трансформаторного и непосредственного включения.

Для электроснабжения квартир от ВРУ прокладываются питающие линии к этажным распределительным щитам серии ЩЭ, укомплектованных вводными коммутационными аппаратами, поквартирными приборами учета электроэнергии, автоматическими выключателями для защиты групповых линий квартир.

В кухнях и прихожих квартир предусмотрена установка подвесного патрона, а в жилых комнатах и гостиных клеммных колодок для присоединения осветительных приборов.

Электроснабжение электроприемников встроенных помещений, расположенных на цокольном этаже, осуществляется от самостоятельных учетно-распределительных щитков, укомплектованных модульной защитно-коммутационной аппаратурой, запитанных от распределительных панелей ВРУ нежилых помещений.

Внутренние сети электроснабжения встроенных помещений в данной проектной документации не рассматриваются и выполняются по индивидуальным проектам, силами арендаторов.

Для электроснабжения конечных электроприемников предусмотрена установка силовых распределительных щитов, щитков освещения, щитов слаботочных систем и комплектных щитов управления и автоматизации технологического оборудования.

В помещениях жилого дома предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 12 В (в помещениях инженерных сетей). Напряжение штепсельных розеток 220 В.

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений, норм освещенности и пожарной безопасности. К установке приняты светодиодные светильники и светильники с лампами накаливания.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в лифтовых холлах.

Светильники для аварийного освещения соответствуют ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-99. Электропитание светильников аварийного освещения запроектировано через АВР по I категории надёжности электроснабжения, а также запитаны от централизованной системы бесперебойного питания (ИБП). Кроме того, согласно требованиям подпункта 1) пункта 2. Статьи Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», светильники аварийного освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ (время резервирования 1 час). Для проверки состояния блоков аварийного питания в конструкции светильника предусмотрена кнопка «Тест» для проверки работоспособности светильника при имитации отключения основного источника питания.

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовых, в насосных, в машинных помещениях лифтов, в помещениях АПС и сетей связи.

На кровле здания на парапете предусматривается установка огней светового ограждения по периметру заградительными огнями красного цвета типа «ЗОМ LED».

Управление освещением для входов в подъезд и на лестничных клетках предусмотрено автоматическое, с помощью фотодатчика, для остальных помещений от датчиков движения и ручное, выключателями, расположенными по месту у входов в помещения.

Проектом предусмотрено включение аварийного освещения групп, запитанных через контакты, управляемые фотореле, при подаче сигнала от системы АПС независимо от рабочего освещения и с блокировкой на неотключение.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пятипроводные и однофазные - трехпроводные.

Распределительные и групповые сети внутри здания жилого дома предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки

ВВГнг(А)-LS-0.66 и ВВГнг(А)-FRLS-0.66 (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара), проводом

ПуГВнг(В)-LS, проложенными открыто по помещениям подвала по негорючим строительным конструкциям в негорючих ПВХ трубах, в кабельных шахтах, в ПВХ гофрированных трубах - за подвесными потолками горючести Г1 и в штробах стен под слоем штукатурки.

Электроснабжение газовой котельной

Проектная документация по электроснабжению газовой котельной предназначенной для выработки тепловой энергии для нужд теплоснабжения и ГВС проектируемого жилого дома, выполнена на основании технического задания на проектирование, смежных инженерных разделов.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной и ИТП относятся к I категории.

Точка присоединения к электрической сети – от панели АВР соответствующих жилых секций дома.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-S.

Расчетная присоединяемая мощность электроприемников котельных (для 1-4 очередей строительства) составляет – 49,5 кВт / 58,2 кВА.

Внутреннее электроснабжение газовой котельной

Основными электроприемниками являются насосное, технологическое, осветительное оборудование и автоматика управления.

Для ввода и распределения электроэнергии к потребителям проектируемой котельной, предусматривается установка вводно - распределительных устройств типа «ЩУР».

Распределительные щиты ЩР для питания потребителей на отходящих линиях оборудованы модульной защитной и коммутационной аппаратурой, обеспечивающей защиту цепей от перегрузок и токов короткого замыкания.

Установка проектируемых щитов предусматривается в зале котельной.

Учёт расхода электроэнергии осуществляется электронными счётчиками активной электроэнергии, устанавливаемыми на вводах панелей ЩУР.

В котельной и ИТП проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В, ремонтное освещение на напряжение 12 В, запитанное от понижающего разделительного трансформатора типа

«ЯТП-0,25» на напряжение 220/12 В.

Для рабочего и аварийного освещения используются светодиодные светильники.

Проектом предусмотрена установка необходимого количества взрывозащищенных светодиодных светильников. Управление светильниками осуществляется снаружи помещения котельной.

Степень защиты светильников – IP65.

Светильники аварийного освещения оборудованы автономными источниками питания.

Питающие линии аварийного освещения прокладываются отдельно от линий рабочего освещения.

Освещенность помещений соответствует СП 52.13330.2016 и отраслевым нормам, типы светильников выбраны согласно среде и назначению помещений.

Управление электроосвещением осуществляется местными выключателями.

Распределительные и групповые сети внутри проектируемой котельной и ИТП предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS-0,66 и ВВГнг(А)-FRLS-0,66 (для приборов охранно - пожарной сигнализации).

Электропроводки выполняются открыто в коробах по строительным конструкциям и на скобах в ПВХ трубах.

Сечения жил кабелей и проводов выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20, во влажных помещениях не ниже IP54.

Защита от косвенного прикосновения проектом предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В качестве главных заземляющих шин используются отдельно стоящие медные шины сечением 40×4, устанавливаемые в отдельном ящике, вблизи ВРУ, в помещениях электрощитовых.

Шины ГЗШ обособленных вводов жилой части и нежилых помещений объединяются между собой проводниками системы уравнивания потенциалов.

На вводе в здания выполняется повторное заземление шин ГЗШ.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шинах ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, металлических трубопроводов входящих коммуникаций, направляющих лифтов, металлических частей строительных конструкций зданий и заземляющих проводников.

В ванных комнатах выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Молниезащита жилого дома обеспечивается по третьему уровню с надежностью защиты от ПУМ - 0,9 путем наложения молниеприемной сетки из стального прутка горячего оцинкования, на кровлю на кронштейнах сверху, с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления.

Выступающие над кровлей металлические элементы здания (трубы, вентиляционные шахты, теле и радиостойки) присоединяются к молниезащите.

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами из оцинкованной круглой стали вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте зданий и соединяемые с заземляющим устройством.

В качестве естественных заземлителей используется стальная арматура железобетонных фундаментов зданий, обеспечивающая электрическую непрерывность между разными элементами, которая является долговечной и соответствует требованиям п. 3.2.4.2 СО 153-34.21.122-2003.

Все соединения элементов системы молниезащиты выполняются при помощи сварки.

Заземляющее устройство принято общим для системы заземления и молниезащиты.

Здания жилого комплекса защищаются от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

3.2.2.6 Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения рассматриваемых объектов выполнен на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения от 10.10.2017 № 884, выданных МП «Водоканал города Рязани».

Источником водоснабжения рассматриваемого объекта являются водопроводные сети диаметром 600 мм.

Проектируемые сети водоснабжения до здания прокладываются полиэтиленовыми трубопроводами диаметром 110 мм и 180 мм.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта предусматривается от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, расположенных на сети водопровода.

В местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом секции 1А;1Б;1В

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются наружные сети водопровода.

Ввод водопровода в здание принят в две линии полиэтиленовым трубопроводом диаметром 110 мм.

Системы водоснабжения проектируются для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд здания.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы двузонными. К первой зоне относятся помещения с первого по десятый этажи. Ко второй – с одиннадцатого по двадцать четвертый этаж.

Минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды для I зоны – 54 м вод. ст., II зоны – 93 м вод. ст. Для повышения давления на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой зоне проектом предусматриваются повысительные насосные установки.

Требуемый напор при пожаре составляет 96 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой.

Для снижения избыточного давления и стабилизации давления в системах водоснабжения предусматривается установка регуляторов давления.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. На обводном трубопроводе запроектировано отключающее устройство с электроприводом.

Для учета расхода воды в квартирах и коммерческих помещениях приняты индивидуальные приборы учета.

Полив территории осуществляется через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилых домов предусматривается система внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от котельной.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых, сшитого полиэтилена и стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Магистральные трубопроводы предусматривается прокладывать в тепловой изоляции.

Внутреннее пожаротушение помещений здания принято от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах на высоте 1,09 и 1,35 м от пола. Каждый пожарный кран укомплектован вентилем, пожарным рукавом и ручным пожарным стволом.

На наружную стену здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Общий расход воды на жилой комплекс составляет 158,7 м³/сут; расход на внутреннее пожаротушение составляет 3х2,9 л/с.

Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом секции 2А;2Б;2В

Источником водоснабжения проектируемого жилого здания со встроенными помещениями являются наружные сети водопровода.

Ввод водопровода в здание принят в две линии полиэтиленовым трубопроводом диаметром 110 мм.

Системы водоснабжения проектируются для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд здания.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы двузонными. К первой зоне относятся помещения с первого по пятнадцатый этажи. Ко второй – с шестнадцатого по двадцать четвертый этаж.

Минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды для I зоны жилого здания – 71 м вод. ст., II зоны – 93 м вод. ст. Для повышения давления на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой зоне проектом предусматриваются повысительные насосные установки.

Требуемый напор при пожаре составляет 96 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой.

Для снижения избыточного давления и стабилизации давления в системах водоснабжения предусматривается установка регуляторов давления.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. На обводном трубопроводе запроектировано отключающее устройство с электроприводом.

Для учета расхода воды в квартирах и коммерческих помещениях приняты индивидуальные приборы учета.

Полив территории осуществляется через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилых домов предусматривается система внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от котельной.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых, сшитого полиэтилена и стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Магистральные трубопроводы предусматривается прокладывать в тепловой изоляции.

Внутреннее пожаротушение помещений здания принято от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах на высоте 1,09 и 1,35 м от пола. Каждый пожарный кран укомплектован вентилем, пожарным рукавом и ручным пожарным стволом.

На наружную стену здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Общий расход воды на жилой комплекс составляет 202,55 м³/сут; расход на внутреннее пожаротушение составляет 3х2,9 л/с.

Внутренние сети водоснабжения. Жилой дом секции 3А;3Б.

Источником водоснабжения проектируемого жилого здания со встроенными помещениями являются наружные сети водопровода.

Ввод водопровода в здание принят в две линии полиэтиленовым трубопроводом диаметром 110 мм.

Системы водоснабжения проектируются для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд здания.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы двузонными. К первой зоне относятся помещения с первого по пятнадцатый этажи. Ко второй – с шестнадцатого по двадцать четвертый этаж.

Минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды для I зоны жилого здания – 68 м вод. ст., II зоны – 93 м вод. ст. Для повышения давления на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой зоне проектом предусматриваются повысительные насосные установки.

Требуемый напор при пожаре составляет 96 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой.

Для снижения избыточного давления и стабилизации давления в системах водоснабжения предусматривается установка регуляторов давления.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. На обводном трубопроводе запроектировано отключающее устройство с электроприводом.

Для учета расхода воды в квартирах и коммерческих помещениях приняты индивидуальные приборы учета.

Полив территории осуществляется через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилых домов предусматривается система внутриквартирного пожаротушения. В

санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от котельной.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых, сшитого полиэтилена и стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Магистральные трубопроводы предусматривается прокладывать в тепловой изоляции.

Внутреннее пожаротушение помещений здания принято от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах на высоте 1,09 и 1,35 м от пола. Каждый пожарный кран укомплектован вентилем, пожарным рукавом и ручным пожарным стволом.

На наружную стену здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Общий расход воды на жилой комплекс составляет 129,2 м³/сут; расход на внутреннее пожаротушение составляет 3х2,9 л/с.

Внутренние сети водоснабжения. Автопарковка

Источником водоснабжения рассматриваемого объекта является наружная сеть водопровода.

Ввод водопровода в здание запроектирован в две линии полипропиленовым трубопроводом диаметром 110 мм.

Системы водоснабжения проектируются для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для учета расхода воды во встроенных помещениях принята установка приборов учета.

Минимальный гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10 м вод. ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение составляет 34 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой.

Горячее водоснабжение в рассматриваемом объекте предусматривается от электроводонагревателей.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных и полипропиленовых труб.

Сети водопровода предусматривается прокладывать в теплоизоляции. Прокладка трубопроводов в местах пересечений строительных конструкций запроектирована в стальных футлярах.

Внутреннее пожаротушение помещений автостоянки осуществляется от пожарных кранов, в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения пожарных машин. Система пожаротушения в автостоянке принята сухотрубной.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Сети противопожарного водопровода приняты из стальных труб.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,15 м³/сут; расход на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2х5,2 л/с.

Внутренние сети водоснабжения. Котельная

Проектом предусматривается система производственного и противопожарного водопровода.

Ввод водопровода в помещение котельной на производственные нужды принят стальным трубопроводом диаметром 25 мм.

Ввод водопровода в помещение котельной на противопожарные нужды принят стальным трубопроводом диаметром 65 мм.

Требуемый напор на производственные нужды составляет 20 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой.

Требуемый напор при пожаре составляет 20 м вод. ст., обеспечивается повысительной насосной установкой. Для учета общего расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Для обеспечения необходимого качества воды на производственные нужды, в котельной запроектирована система ХВО непрерывного действия.

Внутренние сети водоснабжения запроектированы из стальных труб.

Внутреннее пожаротушение в котельной осуществляется от пожарных кранов, диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

Сети противопожарного водопровода приняты из стальных труб.

Расход на внутреннее пожаротушение – 2х2,5 л/с.

3.2.2.7 Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 10.10.2017 № 885, выданных МП «Водоканал города Рязани»; технических условий на подключение к сетям ливневой канализации от 04.10.2014 № 02/307-7941, выданных «Управлением благоустройства города Рязани».

Водоотведение рассматриваемых зданий предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с дальнейшим подключением к существующей сети диаметром 400 мм.

Проектируемая сеть наружной канализации предусматривается из полипропиленовых труб диаметром 160-200 мм.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектирована установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Сбор и отведение дождевых и талых вод с кровель предусматривается в проектируемые сети ливневой канализации. Отвод поверхностных вод с отведенной территории предусмотрен закрытыми водостоками с устройством дождеприемных колодцев, с установкой локальных очистных сооружений полной заводской готовности с дальнейшим подключением к существующей сети диаметром 400 мм.

Самотечная сеть дождевой канализации принята из полипропиленовых труб диаметром 200-300 мм.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектирована установка дождеприёмников и колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Внутренние сети водоотведения. Жилой комплекс секции 1А;1Б;1В; 2А;2Б;2В;3А;3Б.

Отведение бытовых стоков от здания запроектировано самотеком выпусками условным диаметром 150 в наружные сети.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние сети водоотведения предусматриваются из ПВХ, НПВХ и чугунных труб условным диаметром 50-100-150.

На сетях внутренней бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклоны отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Вентиляция системы бытовой канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Для предотвращения распространения пожара при пересечении строительных конструкций на стояках системы предусматривается установка противопожарных муфт.

Для сбора аварийных сточных вод из технических помещений предусматриваются прямки и трапы, откуда стоки погружными насосами отводятся в сеть канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий запроектирован по системе внутренних водостоков с последующим сбросом в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Внутренние сети ливневой канализации приняты из стальных электросварных и НПВХ труб.

Расход бытовых сточных вод здания 1А;1Б;1В составляет 158,7 м³/сут.; 2А;2Б;2В – 202,55 м³/сут.; 3А;3Б – 129,2 м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли здания 1А;1Б;1В составляет 36,44 л/с.; 2А;2Б;2В – 45,94 л/с; 3А;3Б – 26,48 л/с.

Внутренние сети водоотведения. Автопарковка

Отведение стоков от здания запроектировано самотеком выпусками диаметром 110 мм в наружные сети.

Внутренние сети водоотведения в здании предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм.

На сетях внутренней бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклоны отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой, канализации предусматриваются не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Для предотвращения распространения пожара при пересечении строительных конструкций на стояках системы предусматривается установка противопожарных муфт.

Для сбора аварийных сточных вод после работы автоматического пожаротушения предусматриваются приемки и трапы, откуда стоки погружными насосами отводятся в сети канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий запроектирован по системе внутренних водостоков с последующим сбросом в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Внутренние сети ливневой канализации приняты из стальных электросварных и НПВХ труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 0,15 м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли – 40,38 л/с.

Внутренние сети водоотведения. Котельная

Проектом предусматривается сеть производственной канализации для отвода аварийных и производственных стоков от технологического оборудования и трубопроводов в трап зала котельной, с последующим сбросом в проектируемые сети канализации.

Уклон отводных самотечных трубопроводов производственной канализации предусматриваются не менее 0,02 в сторону выпуска.

3.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» по рассматриваемому объекту разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Район строительства характеризуется следующими температурными параметрами наружного воздуха:

- | | |
|--|--------------|
| - в холодный период года | минус 27°С; |
| - средняя температура за отопительный период | минус 3,5°С. |
| Продолжительность отопительного периода | 208 суток. |

Отопление. Вентиляция. Противодымная защита здания. 1 очередь строительства, секции 1А-1В

Источником теплоснабжения жилого многосекционного дома является крышная газовая котельная. В ИТП осуществляется присоединение систем отопления и приготовление теплоносителя для горячего водоснабжения с помощью пластинчатых теплообменников.

В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60°С, в системе горячего водоснабжения – 60°С.

Расчетные тепловые потоки по системам теплопотребления составляют 1824,72 кВт в том числе:

- на систему отопления – 754,29 кВт;
- на систему горячего водоснабжения – 1070,43 кВт.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

В квартирах жилого дома предусмотрены двухтрубные, горизонтальные системы отопления с нижней разводкой. Проектом предусматривается двузонная система отопления: первая зона – с первого по десятый этажи, вторая зона – выше десятого этажа. Присоединение систем отопления квартир осуществляется через приборы учёта тепла в распределительных коллекторах, расположенных в межквартирных коридорах.

В помещениях общественного назначения предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления, в лестничных клетках – однотрубная с П-образными стояками. Для колясочных, подсобных и технических помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления с подключением к первой зоне.

Для отопления крышной котельной предусматривается установка двух тепловентиляторов.

В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы. В машинных помещениях лифтов устанавливаются электроконвекторы. Установка отопительных приборов – под оконными проёмами вдоль стен и в наиболее холодных местах.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Магистральные трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб. Прокладка поэтажных трубопроводов системы отопления предусматривается полимерными трубами в конструкции пола в гофротрубе.

С целью создания воздушной струйной преграды от проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания над входом в помещения общественного назначения и помещение ТСЖ предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Для различных групп помещений предусмотрены отдельные системы вентиляции с учётом функционального назначения обслуживаемых помещений, санитарно-гигиенических, конструктивных и противопожарных требований.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В квартирах жилого дома приток наружного воздуха – неорганизованный, осуществляется через оконные проёмы.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется из верхней зоны через вентиляционные решётки, расположенные на каналах спутниках, подключённых к общим вытяжным шахтам. Вытяжной воздух поступает в объём тёплого чердака с последующим выбросом в атмосферу через общие шахты с установкой дефлекторов. На последних двух этажах запроектирована установка бытовых вентиляторов на воздуховодах санузлов и ванных комнат.

В помещениях общественного назначения предусматривается автономная естественная приточная и механическая вытяжная система вентиляции. Вентиляция машинных помещений лифтов приточно-вытяжная с естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в крышной котельной осуществляется посредством естественного притока через вентиляционные решётки и естественной вытяжной вентиляции через дефлекторы, установленные на кровле котельной.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали.

В случае возникновения пожара в здании запроектированы системы противодымной защиты. Удаление продуктов горения осуществляется из поэтажных межквартирных коридоров системой ДУ1.

Приточные противодымные системы предусмотрены для помещений:

- компенсация удаляемого воздуха осуществляется в нижнюю зону поэтажных межквартирных коридоров системами ПД1 посредством осевых вентиляторов;
- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД2 посредством осевых вентиляторов;

- подпор воздуха в зону безопасности системами ПДЗ и системами ПД4 с устройством электронагрева воздуха.

Воздуховоды противодымных систем предусматриваются из листовой стали с устройством огнезащитного покрытия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и противодымной защиты здания.

Отопление. Вентиляция. Противодымная защита здания. 2 очередь строительства, секции 2А-2В

Источником теплоснабжения жилого многоквартирного дома является крышная газовая котельная. В ИТП осуществляется присоединение систем отопления и приготовление теплоносителя для горячего водоснабжения с помощью пластинчатых теплообменников.

В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60°C, в системе горячего водоснабжения – 60°C.

Расчетные тепловые потоки по системам теплопотребления составляют 1952,81 кВт в том числе:

- на систему отопления – 961,76 кВт;
- на систему горячего водоснабжения – 991,05 кВт.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

В квартирах жилого дома предусмотрены двухтрубные, горизонтальные системы отопления с нижней разводкой. Проектом предусматривается двузонная система отопления: первая зона – с первого по десятый этажи, вторая зона – выше десятого этажа. Присоединение систем отопления квартир осуществляется через приборы учёта тепла в распределительных коллекторах, расположенных в межквартирных коридорах.

В помещениях общественного назначения предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления, в лестничных клетках – однотрубная с П-образными стояками. Для колясочных, подсобных и технических помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления с подключением к первой зоне.

Для отопления крышной котельной предусматривается установка двух тепловентиляторов.

В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы. В машинных помещениях лифтов устанавливаются электроконвекторы. Установка отопительных приборов – под оконными проёмами вдоль стен и в наиболее холодных местах.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. В нижних

точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Магистральные трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб. Прокладка поэтажных трубопроводов системы отопления предусматривается полимерными трубами в конструкции пола в гофротрубе.

С целью создания воздушной струйной преграды от проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания над входом в помещения общественного назначения и помещении ТСЖ предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Для различных групп помещений предусмотрены отдельные системы вентиляции с учётом функционального назначения обслуживаемых помещений, санитарно-гигиенических, конструктивных и противопожарных требований.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В квартирах жилого дома приток наружного воздуха – неорганизованный, осуществляется через оконные проёмы.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется из верхней зоны через вентиляционные решётки, расположенные на каналах спутниках, подключённых к общим вытяжным шахтам. Вытяжной воздух поступает в объём тёплого чердака с последующим выбросом в атмосферу через общие шахты с установкой дефлекторов. На последних двух этажах запроектирована установка бытовых вентиляторов на воздуховодах санузлов и ванных комнат.

В помещениях общественного назначения предусматривается автономная естественная приточная и механическая вытяжная система вентиляции. Вентиляция машинных помещений лифтов приточно-вытяжная с естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в крышной котельной осуществляется посредством естественного притока через вентиляционные решётки и естественной вытяжной вентиляции через дефлекторы, установленные на кровле котельной.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали.

В случае возникновения пожара в здании запроектированы системы противодымной защиты. Удаление продуктов горения осуществляется из поэтажных межквартирных коридоров системой ДУ1.

Приточные противодымные системы предусмотрены для помещений:

- компенсация удаляемого воздуха осуществляется в нижнюю зону поэтажных межквартирных коридоров системами ПД1 посредством осевых вентиляторов;

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД2 посредством осевых вентиляторов;
- подпор воздуха в зону безопасности системами ПД3 и системами ПД4 с устройством электронагрева воздуха.

Воздуховоды противодымных систем предусматриваются из листовой стали с устройством огнезащитного покрытия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и противодымной защиты здания.

Отопление. Вентиляция. Противодымная защита здания. 3 очередь строительства, секции 3А, 3Б

Источником теплоснабжения жилого многоквартирного дома является крышная газовая котельная. В ИТП осуществляется присоединение систем отопления и приготовление теплоносителя для горячего водоснабжения с помощью пластинчатых теплообменников.

В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60°C, в системе горячего водоснабжения – 60°C.

Расчетные тепловые потоки по системам теплопотребления составляют 1287,41 кВт в том числе:

- на систему отопления – 579,89 кВт;
- на систему горячего водоснабжения – 707,52 кВт.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

В квартирах жилого дома предусмотрены двухтрубные, горизонтальные системы отопления с нижней разводкой. Проектом предусматривается двузонная система отопления: первая зона – с первого по десятый этажи, вторая зона – выше десятого этажа. Присоединение систем отопления квартир осуществляется через приборы учёта тепла в распределительных коллекторах, расположенных в межквартирных коридорах.

В помещениях общественного назначения предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления, в лестничных клетках – однотрубная с П-образными стояками. Для колясочных, подсобных и технических помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления с подключением к первой зоне.

Для отопления крышной котельной предусматривается установка двух тепловентиляторов.

В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы. В машинных помещениях лифтов устанавливаются электроконвекторы. Установка отопительных приборов – под оконными проёмами вдоль стен и в наиболее холодных местах.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах

пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Магистральные трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб. Прокладка поэтажных трубопроводов системы отопления предусматривается полимерными трубами в конструкции пола в гофротрубе.

С целью создания воздушной струйной преграды от проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания над входом в помещения общественного назначения и помещении ТСЖ предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Для различных групп помещений предусмотрены отдельные системы вентиляции с учётом функционального назначения обслуживаемых помещений, санитарно-гигиенических, конструктивных и противопожарных требований.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В квартирах жилого дома приток наружного воздуха – неорганизованный, осуществляется через оконные проёмы.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется из верхней зоны через вентиляционные решётки, расположенные на каналах спутниках, подключённых к общим вытяжным шахтам. Вытяжной воздух поступает в объём тёплого чердака с последующим выбросом в атмосферу через общие шахты с установкой дефлекторов. На последних двух этажах запроектирована установка бытовых вентиляторов на воздуховодах санузлов и ванных комнат.

В помещениях общественного назначения предусматривается автономная естественная приточная и механическая вытяжная система вентиляции. Вентиляция машинных помещений лифтов приточно-вытяжная с естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в крышной котельной осуществляется посредством естественного притока через вентиляционные решётки и естественной вытяжной вентиляции через дефлекторы, установленные на кровле котельной.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали.

В случае возникновения пожара в здании запроектированы системы противодымной защиты. Удаление продуктов горения осуществляется из поэтажных межквартирных коридоров системой ДУ1.

Приточные противодымные системы предусмотрены для помещений:

- компенсация удаляемого воздуха осуществляется в нижнюю зону поэтажных межквартирных коридоров системами ПД1 посредством осевых вентиляторов;

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД2 посредством осевых вентиляторов;

- подпор воздуха в зону безопасности системами ПД3 и системами ПД4 с устройством электронагрева воздуха.

Воздуховоды противодымных систем предусматриваются из листовой стали с устройством огнезащитного покрытия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и противодымной защиты здания.

Отопление. Вентиляция. Противодымная защита здания. 4 очередь строительства

Проектом предусматривается неотапливаемая автостоянка.

Для поддержания необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года в помещениях КПП, санузлах, электрощитовых, насосной и КУИ запроектирована установка электроконвекторов.

В подземной автостоянке предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка – из верхней и нижней зоны поровну. Включение вентиляционных систем в помещении автостоянки предусматривается по сигналу датчиков «СО». Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону, в проезды. Приток свежего воздуха запроектирован без нагрева. Проектом предусматривается устройство резервирования системы вытяжной вентиляции.

Во вспомогательных помещениях автостоянки предусматривается естественный воздухообмен.

В случае возникновения пожара в автостоянке запроектированы системы противодымной защиты. Удаление продуктов горения осуществляется из помещений подземного паркинга система ДУ1-ДУ4 посредством крышных вентиляторов.

Приточные противодымные системы с естественным и механическим побуждением предусмотрены для помещений:

- компенсация удаляемых продуктов горения с естественным побуждением через проёмы в наружных ограждающих конструкциях;

- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами ПД1 посредством осевых вентиляторов.

При возникновении пожара в здании предусматривается автоматическое включение систем противодымной защиты и отключение общеобменных вентиляционных систем.

Воздуховоды противодымных систем предусматриваются из листовой стали с устройством огнезащитного покрытия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и противодымной защиты здания.

Тепломеханические решения. Крышная котельная. 1 очередь строительства, секции 1А-1В

Крышная газовая котельная для теплоснабжения жилого дома комплектуется двумя конденсационными двухкорпусными котлами номинальной тепловой мощностью 922,0 кВт и 1060,0 кВт.

Режим работы котельной – автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Температурный график котельной 90-70°C.

Для учёта тепловой энергии проектом предусматривается установка узла учёта тепловой энергии посредством тепловычислителя и расходомера. Регулирование температуры воды, поступающей к потребителю, в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется посредством трёхходового регулирующего клапана.

Для обеспечения безопасности на предохранительных линиях котлов устанавливаются предохранительно-сбросные клапаны. В верхних точках запроектирована установка воздушников, в нижних – штуцеров для спуска воды. Для компенсации температурных расширений предусматриваются расширительные мембранные баки.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения осуществляется обработанной водой посредством одноступенчатой схемы натрий-катионирования непрерывного действия с установкой дозирования реагентов.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных и водогазопроводных труб с устройством антикоррозионного покрытия. Для обеспечения соблюдения требований по охране труда трубопроводы с температурой выше 40°C покрываются трубной теплоизоляцией с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Дымовые газы от каждого котла отводятся в индивидуальные модульные теплоизолированные дымоходы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в тепломеханических решениях крышной котельной.

Тепломеханические решения. Крышная котельная. 2 очередь строительства, секции 2А-2В

Крышная газовая котельная для теплоснабжения жилого дома комплектуется двумя конденсационными двухкорпусными котлами номинальной тепловой мощностью 1060,0 кВт каждый.

Режим работы котельной – автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Температурный график котельной 90-70°C.

Для учёта тепловой энергии проектом предусматривается установка узла учёта тепловой энергии посредством тепловычислителя и расходомера. Регулирование температуры воды, поступающей к потребителю, в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется посредством трёхходового регулирующего клапана.

Для обеспечения безопасности на предохранительных линиях котлов устанавливаются предохранительно-сбросные клапаны. В верхних точках запроектирована установка воздушников, в нижних – штуцеров для спуска воды. Для компенсации температурных расширений предусматриваются расширительные мембранные баки.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения осуществляется обработанной водой посредством одноступенчатой схемы натрий-катионирования непрерывного действия с установкой дозирования реагентов.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных и водогазопроводных труб с устройством антикоррозионного покрытия. Для обеспечения соблюдения требований по охране труда трубопроводы с температурой выше 40°C покрываются трубной теплоизоляцией с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Дымовые газы от каждого котла отводятся в индивидуальные модульные теплоизолированные дымоходы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в тепломеханических решениях крышной котельной.

Тепломеханические решения. Крышная котельная. 3 очередь строительства, секции 3А, 3Б

Крышная газовая котельная для теплоснабжения жилого дома комплектуется двумя конденсационными двухкорпусными котлами номинальной тепловой мощностью 654,0 кВт и 790,0 кВт.

Режим работы котельной – автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Температурный график котельной 90-70°C.

Для учёта тепловой энергии проектом предусматривается установка узла учёта тепловой энергии посредством тепловычислителя и расходомера. Регулирование температуры воды, поступающей к потребителю, в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется посредством трёхходового регулирующего клапана.

Для обеспечения безопасности на предохранительных линиях котлов устанавливаются предохранительно-сбросные клапаны. В верхних точках запроектирована установка воздушников, в нижних – штуцеров для спуска воды. Для компенсации температурных расширений предусматриваются расширительные мембранные баки.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения осуществляется обработанной водой посредством одноступенчатой схемы натрий-катионирования непрерывного действия с установкой дозирования реагентов.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных и водогазопроводных труб с устройством антикоррозионного покрытия. Для обеспечения соблюдения требований по охране труда трубопроводы с температурой выше 40°C покрываются трубной теплоизоляцией с последующим покрытием рулонным стеклопластиком.

Дымовые газы от каждого котла отводятся в индивидуальные модульные теплоизолированные дымоходы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в тепломеханических решениях крышной котельной.

Автоматизация котельной и ИТП

В помещении котельной размещены два котла «С630 ЕСО» состоящие из двух секций. Котлы объединены в одну систему. Котлы нагревают теплоноситель до заданной температуры. Нагретый теплоноситель подается в ИТП. В ИТП теплоноситель используется для отопления здания жилого дома и приготовления горячей воды.

Проектом предусматривается автоматизация следующего оборудования котельной:

- котлоагрегатов;
- вспомогательного оборудования;
- диспетчеризация работы котельной.

Проектом предусмотрена автоматизация работы водогрейной газовой котельной, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, а также контроль, защита и регулирование котлоагрегатов, работающих на природном газе и вспомогательного оборудования при помощи встроенных пультов управления, обеспечивающих автоматическое регулирование процесса горения, автоматизацию и выключение горелки при следующих аварийных ситуациях:

- повышении температуры воды в секции выше 105 °С;
- отсутствие воды в секции;
- нарушение циркуляции теплоносителя через секцию;
- погасание пламени горелки;
- отсутствие тяги;
- при неработающем вентиляторе горелки;

- понижение давления газа ниже 1 кПа;
- пропадание питающего напряжения.

Автоматика безопасности секции блокирует ручную подачу газа на горелку при возникновении неисправностей и пропадании питающего напряжения.

Пульт управления секции обеспечивает автоматическое поддержание заданной температуры воды на выходе из секции путем управления работой горелки.

На базе пульта управления секции 1 котла 1 «Diematic i Sistem» реализовано каскадное управление котлами в зависимости от требуемой мощности.

Автоматизация вспомогательного оборудования котельной предусматривает:

- автоматическое и ручное управление насосами;
- защиту насосов от сухого хода (при понижении давления воды в обратном трубопроводе ниже 0,1 мПа насосы отключатся);
- установка контрольно-измерительных приборов на технологическое оборудование (для наблюдения за параметрами технологического процесса).

В помещении котельной монтируются тепловентиляторы, оснащенные комплектами автоматики, которые обеспечивают регулирование производительности тепловентиляторов и температуры воздуха, до которой тепловентиляторы нагревают воздух в помещении котельной.

Проектом предусмотрено блокирование работы тепловентиляторов, в случае пожара, при поступлении блокирующего сигнала от пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа в котельную при:

- отключении электроэнергии;
- превышении концентрации CO и CH₄ свыше безопасных пределов;
- повышении давления газа в газопроводе котельной выше 4 кПа;
- поступлении сигнала о пожаре от пожарной сигнализации.

Диспетчеризация работы котельной предусматривает отправку SMS сообщения по GSM сети, на заданный номер телефона, при следующих аварийных ситуациях:

- достижении загазованности помещения котельной 10% от нижнего порога предела концентрации воспламенения газа;
- достижении загазованности 100 мг/м³ оксидом углерода;
- закрытом отсечном клапане подачи газа;
- понижении температуры воды в прямом трубопроводе котлового контура отопления ниже 45 °С;
- понижении давления воды в обратном трубопроводе котлового контура ниже 0,1 мПа;
- аварийном останове котлов.

Автоматизация оборудования ИТП предусматривает:

- автоматическое и ручное управление насосами;
- защиту насосов от сухого хода (при понижении давления воды в обратном трубопроводе ниже 0,1 мПа насосы отключатся);
- установка контрольно-измерительных приборов на технологическое оборудование (для наблюдения за параметрами технологического процесса);
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в контурах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, путем управления смесительным клапаном, регулирование реализовано на базе контроллера «Krom Schroder E8.0631»;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в контурах ГВС, путем управления смесительным клапаном, регулирование реализовано на базе контроллера «Krom Schroder E8.0631».

Аппаратура автоматизации размещена в щитах управления и по месту. На передней панели щитов управления выведены органы управления и сигнальные световые индикаторы состояния работы оборудования.

Цепи питания и управления защищены автоматическими выключателями.

3.2.2.9 Сети связи

Проектная документация по сетям связи для жилого комплекса с нежилыми помещениями и автопарковкой выполнена на основании:

- технических условий от 28.09.2017 № 83-17 на телефонизацию, радиофикацию и предоставление доступа в Интернет, выданных АО «Телефонная компания «Сотком»;
- технических условий от 04.10.2017 исх.№178 на диспетчеризацию лифтов, выданных ООО «Рязаньлифт»;
- технического задания на проектирование.

Наружные сети связи

Для организации сети доступа проектной документацией предусматривается строительство ВОЛС от точки присоединения существующей сети связи до проектируемого дома, бестраншейным способом прокладки. При пересечении канала связи инженерных коммуникаций и автомобильных дорог кабель прокладывается в ПНД трубе.

Для предоставления 100 % объема услуг связи общего пользования, сети Интернет и телекоммуникационных услуг предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля марки ИКС-М4П-А16-2,7 емкостью

16 волокон, от существующего узла связи до проектируемых телекоммуникационных шкафов 42U, в помещениях слаботочных сетей проектируемого жилого дома, в цокольных этажах секций 1А, 2А и 3А.

Внутренние сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение домов жилого комплекса сетями телефонной связи общего пользования, мультисервисных

услуг (ethernet, телефонная связь, телевидение, радиовещания), диспетчеризации лифтового оборудования, домофонная связь.

Проектной документацией предусмотрена возможность подключения к сети связи общего пользования и интернет 100% квартир и нежилых помещений по технологии FTTH.

Для организации внутренних сетей связи в проектируемом жилом комплексе организуется один узел доступа (УД), с активным и пассивным оборудованием, включающего:

- коммутатора 2 уровня с 24 портами 10/100 Мбит/с, 2 портами 1000BaseT, 2 комбо-портами 1000BaseT/MiniGBIC (SFP) для организации высокоскоростных сетей и перехода от технологии Fast Ethernet к технологии Gigabit Ethernet;

- трех абонентских шлюзов IP-телефонии;
- трех конвертеров;
- оборудования проводного вещания;
- оптического приемника и усилителей РЧ.

Оборудование УД подключается к существующей транспортной сети оператора с помощью проектируемого волоконно-оптического кабеля связи емкостью 16 волокон.

Управление проектируемым оборудованием предусматривается через местную сеть телефонной сети и существующие программно-аппаратные средства оператора телефонной связи.

Для телефонизации жилого комплекса с нежилыми помещениями и закрытой автостоянкой предусмотрены следующие мероприятия:

- прокладка волоконно-оптического кабеля, в проектируемом кабель-канале, с проходом в цокольный этаж;
- прокладка волоконно-оптического кабеля в жилом доме в ПВХ гофрированной трубе диаметром 25 мм до помещений слаботочных систем;
- установка телекоммуникационного оборудования в помещении слаботочных систем цокольного этажа секции 1А, 2А, 3А.

Подключение абонентов жилой части и нежилых помещений к сетям телефонизации и мультисервисным услугам организуется от телекоммуникационных шкафов кабелем UTP cat5e, прокладываемым в слаботочном кабель-канале межэтажно.

Для организации сети телевидения используется сеть Ethernet. Прием сигнала телевизионных передач осуществляется с помощью оборудования телевизионного вещания, установленного в телекоммуникационные шкафы. Распределительная и абонентская сеть телевидения выполняется коаксиальными кабелями RG-11 и RG-6 соответственно, в слаботочных кабель-каналах с установкой разветвителей и делителей для подключения квартир и нежилых помещений.

Подключение абонентов осуществляется силами оператора связи после завершения строительства по заявкам владельцев.

Радиофикация домов жилого комплекса выполнена от пассивной оптической сети оператора связи с установкой домовых узлов сети проводного радиовещания, разработанных на основе оборудования «ТП-Центр» «БПР-2-ВФ3/50» в помещении сетей связи.

Радиоузлы подключается к сети Ethernet при организации оператором связи VPN-канала между местом установки домового радиоузла и оборудованием центральной станции проводного вещания.

Магистральная кабельная распределительная сеть выполняется проводом ПРВВМнг(А)-LS-2×1.2, прокладываемым в слаботочном кабель-канале до разветвительно-ограничительных коробок, установленных в поэтажных шкафах. Для подключения квартир и нежилых помещений распределительная сеть радиофикации выполняется проводом

ПРВВМнг(А)-LS-2×1.2 с использованием абонентских распределительных и ограничительных коробок и радиорозеток РПВ-1.

Во всех помещениях с нахождением персонала предусмотрено установить проводные радиоприёмники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Диспетчеризация лифтов жилого комплекса выполняется посредством диспетчерского комплекса «Обь» по технологии «Ethernet» с установкой лифтовых блоков ЛБ версии 6.0.

Диспетчеризация лифта обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта.

Все лифтовые блоки объединяются между собой локальной шиной сети диспетчеризации кабелем UTP2-C5E-SOLID-SW-OUTDOOR-40-500, соединяясь между собой коммутационными коробками.

В машинном помещении предусматривается установка моноблока «КШЛ-КСЛ Ethernet», обеспечивающего связь удаленной группы лифтов с диспетчерской по каналу связи Ethernet и Wi-Fi.

Предусмотрена установка переговорного комплекта «Эхо» с переговорным устройством крыши кабины лифта.

На первых этажах запроектировано по 2 абонентских устройства, одно из которых в дальнейшем предусмотрено для организации двухсторонней связи с диспетчером объекта подъёмников для инвалидов.

Система домофонной связи

Для обеспечения контроля доступа в жилую часть зданий проектными решениями предусматривается установка замочно - переговорных устройств.

Устройство домофона выполнено с учетом 100% вызова абонентов квартир с входной двери подъездов.

В состав сети входит следующее оборудование:

- блоки управления, устанавливаемые на первых этажах в слаботочных отделениях электрощитов;
- центральные переговорные пульта;
- этажные коммутаторы;
- абонентские пульта;
- электромагнитные замки;
- кнопки выхода;

Распределительная домофонная сеть выполняется кабелем FTP48-C5e в гофрированных ПВХ трубах, абонентская разводка прокладывается проводом ТРП 1×2×0.5 по стенам открыто.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части многоквартирного дома

Автоматическая установка пожарной сигнализации проектируемого жилого комплекса представляет собой единую систему с центральным и периферийным оборудованием и выполняется на базе интегрированной системы охраны (ИСО) «Орион» ЗАО НВП «Болид» включающая в себя:

- пульт контроля и управления (ПКУ);
- блок контроля и индикации (БКИ);
- контроллеры двухпроводной линии связи (КДЛ);
- контрольно-пусковые блоки (КПБ);
- блоки сигнально-пусковые релейные (СП1);
- блоки сигнально-пусковые адресные (СП4)
- блоки разветвительно-изолирующие;
- извещатели пожарные тепловые;
- извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые;
- извещатели автономные дымовые пожарные;
- извещатели пожарные ручные адресные;
- устройства дистанционного управления;
- извещатели охранные адресные электроконтактные;
- оповещатели звуковые;
- оповещатели световые с пиктограммой «Выход»;
- источники бесперебойного питания (РИП-12).

Установка центрального оборудования предусматривается в отдельном техническом помещении ТСЖ с постоянным дежурным персоналом в секции 1В.

Управление всеми приборами в системе производится с головного сетевого контроллера системы с пульта управления по линии интерфейса

RS-485. Для отображения состояния адресных устройств предусмотрен блок контроля индикации состояния разделов (помещений) и противопожарных устройств.

Все помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными пожарными извещателями со звуковым сигналом, поэтажные

коридоры, технические помещения защищаются автоматическими дымовыми пожарными извещателями.

Прихожие квартир защищены дымовыми адресными пожарными извещателями. Электропитание пожарных извещателей осуществляется по двухпроводной линии связи от контроллера двухпроводной линии связи.

Для подачи сигнала о пожаре, в случае его визуального обнаружения, на путях эвакуации монтируются ручные пожарные извещатели

Система пожарной сигнализации обеспечивает:

- работу с пожарными дымовыми оптико-электронными и ручными пожарными извещателями;

- сбор информации от устройств системы, ее обработку и хранение в базе данных, с возможностью передачи тревожных сообщений на пульт ПЦН, с помощью телефонного информатора предназначенного для передачи информации о состоянии охраняемого объекта по коммутируемой телефонной линии связи;

- выдачу сигналов на систему оповещения и управления эвакуацией;

- контроль противопожарных устройств и запуск систем противодымной вентиляции;

Для передачи информации из системы «Орион» в систему противодымной и общеобменной вентиляции, (закрытие огнезадерживающих клапанов, управления противодымной вентиляцией), проектной документацией предусматривается установка сигнально-пусковых адресных блоков «С2000-СП4» и «С2000-СП1», включенных в общую шину.

Линии связи RS-485, шлейфы АУПС прокладываются кабелем в огнестойком исполнении.

Проектируемое здание жилого дома оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей 1-го типа.

Общедомовые помещения оснащены звуковыми охранно-пожарными оповещателями типа «ОПОП2-35», и световыми указателями с пиктограммой «Выход» «Молния-12», устанавливаемые на путях эвакуации, над дверями эвакуационных выходов.

Оповещатели размещаются в помещениях с учетом их технических характеристик с возможностью наилучшей слышимости и видимости во всех помещениях и зонах оповещения.

Запуск и управление СОУЭ осуществляется от контрольно-пускового блока «С2000-КПБ» в автоматическом режиме, при срабатывании дымовых пожарных извещателей, или нажатия ручного пожарного извещателя.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) автостоянки

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования интегрированной системы охраны (ИСО) «Орион» ЗАО НВП «Болид».

Для работы системы применены контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

В автостоянке, где находятся машины, устанавливаются тепловые адресные пожарные извещатели, в остальных помещениях - дымовые извещатели, на путях эвакуации и у пожарных кранов - адресные ручные извещатели.

В помещениях автостоянке предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа, предусматривающая световое и речевое оповещение людей о пожаре.

Система оповещения о пожаре обеспечивает оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, о путях эвакуации, а также о любых чрезвычайных ситуациях во всем здании.

СОУЭ включает в себя: систему светового оповещения, световые указатели «Выход»; эвакуационные знаки пожарной безопасности; организованную систему речевого оповещения.

Система речевого оповещения строится на модуле речевого оповещения типа «Рупор-200».

Помещения оснащены речевыми оповещателями и световыми указателями с пиктограммой «Выход», монтируемые на путях эвакуации непосредственно наружу или в пожаробезопасную зону.

Запуск системы оповещения осуществляется в автоматическом режиме от пульта «С2000М», при срабатывании АУПС в режиме «Пожар», с помощью блока контрольно-пускового «С2000-КПБ».

Система автоматического пожаротушения автостоянки

Автоматическая система пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара с выдачей сигнала о пожаре и работе установки в помещении охраны, с постоянным присутствием дежурного персонала, на первом этаже.

Для управления системой пожаротушения предусмотрено использование прибора приемно-контрольного «С2000-АСПТ».

Приборы пожаротушения, отвечающие за защиту, объединяются интерфейсом RS-485 на посту охраны (пульт, блок индикации), текущее состояние транслируется пультом блоку «С2000-ПТ» и отображается на индикаторах блока. Приборы и схема подключения обеспечивают контроль кабельных линий на обрыв и КЗ.

В качестве побудителя, формирующего командный импульс на пуск автоматической установки пожаротушения, используются адресно-аналоговые пожарные извещатели.

Для ручного местного пуска пожаротушения в случае его визуального обнаружения пожара у выходов из защищаемых помещений, оборудованных АУПТ устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Извещатели подключаются в шлейфы прибора С2000-АСПТ.

Проектной документацией предусматривается возможность дистанционного пуска установки пожаротушения, а также ручного отключения и блокировки автоматического запуска системы пожаротушения.

Управление противодымной вентиляцией автопарковки

Автоматика управления противопожарными клапанами реализуется с помощью блоков адресных сигнально-пусковых «С2000-СП4».

Для обеспечения ручного управления приводом и тестовой проверки клапана в блоках имеется возможность подключения внешней кнопки управления.

Сообщения о состоянии клапанов отображаются на индикаторе пульта «С2000М». Команды управления противопожарными клапанами пусковые блоки получают из контроллера «С2000-КДЛ», к которому они подключаются по двухпроводной адресной линии связи.

Перед пуском АУПТ осуществляется включение системы оповещения людей о пожаре, с одновременным отключением общеобменной вентиляции, включением подпора в тамбур-шлюз с автоматическим закрыванием огнезадерживающих клапанов и включением системы дымоудаления.

Электропитание приборов АУПС, АУПТ и СОУЭ выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети переменным напряжением 220 В.

Для электропитания оборудования АУПС, АУПТ и СОУЭ предусматриваются резервированные источники питания с аккумуляторными батареями различной емкости, которые обеспечивают питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 1 ч.

Сеть электропитания приборов пожарной сигнализации, пожаротушения, шлейфы оповещения и управления эвакуацией выполняются кабелями в огнестойком исполнении марки КПСнг(А)-FRLS, линии интерфейса RS-485 кабелем марки КСБнг(А)-FRLS.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) нежилых помещений

В нежилых помещениях общественного назначения проектной документацией предусмотрена противопожарная защита с использованием неадресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления на основе приёмно-контрольного прибора серии «ВЭРС-ПК4» ТРИО-М

версия 3.2, автодозвонная система охраны и мониторинга предназначенная для организации на объектах охраны, от проникновения посторонних лиц, пожарной сигнализации и оповещения.

Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM и/или по проводной телефонной сети.

Система включает в себя:

- прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК4»;
- извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные «ИП212-3СУ»;
- извещатели пожарные ручные «ИПР-3СУ».

Пожарные извещатели размещаются на потолке и стенах контролируемых помещений на нормативном расстоянии от стен, светильников и друг от друга.

В защищаемых помещениях устанавливается не менее двух дымовых извещателей. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола у эвакуационных выходов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойкими кабелями марки КПСнг(А)-FRLS 1×2×0.5, прокладываемые в ПВХ коробах по стенам.

Передача сигнала о пожаре на ПЦН будет осуществляться после заключения договора с эксплуатирующей организацией.

Нежилые помещения оснащаются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Помещения оснащены звуковые оповещателями и световые оповещателями с пиктограммой «Выход», устанавливаемыми на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии оповещения выполняются огнестойкими кабелями марки КПСнг(А)-FRLS 1×2×0.75, прокладываемые в ПВХ коробах по стенам.

Электропитание оборудования АПС и СОУЭ осуществляется через автономный резервированный источник питания, обеспечивающий работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме «Пожарная тревога».

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) газовой котельной

Проектной документацией предусматривается оснащение проектируемой газовой котельной автоматической охранно - пожарной сигнализацией для своевременного обнаружения пожара и о несанкционированном проникновении в помещение котельной.

В качестве средства контроля, сбора, отображения и обработки информации применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) типа «Гранит-2», устанавливаемый непосредственно в котельной.

В качестве извещателей пожарной сигнализации применены пожарные извещатели пламени, тепловые извещатели, на выходе предусмотрена установка ручного пожарного извещателя.

В качестве извещателей охранной сигнализации предусмотрены извещатель магнитоконтактный датчик, устанавливаемый на дверях котельной.

Шлейфы пожарной и охранной сигнализации выводятся на ППКОП.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- выдача команды на отключение системы вентиляции;
- выдача команды на отключение отсечных газового клапана.

При обнаружении пожара выдается светозвуковой сигнал на комбинированный оповещатель, установленный снаружи помещения котельной и выдается сигнал на GSM-модуль типа «Часовой-8×8-RF», который отправляет SMS сообщение на заданный номер телефона.

Шлейфы выполняются кабелем в огнестойком исполнении и прокладываются по потолкам и стенам в кабельных каналах.

Электропитание приборов АУПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети котельной переменным напряжением 220 В.

Для электропитания оборудования АУПС и СОУЭ предусматривается резервированный источник питания с аккумуляторными батареями, который обеспечивает питание электроприемников АУПС и СОУЭ в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 3 ч.

3.2.2.10 Система газоснабжения

Наружные сети газоснабжения

Проект выполнен на основании технических условий на подключение объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 07.11.2017 № 412-17-1, выданных АО «РЯЗАНЬГОРГАЗ».

Источником газоснабжения является существующий подземный стальной газопровод среднего давления.

Общий расход газа составляет 820,53 м³/ч.

Схема наружного газопровода – тупиковая.

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного полиэтиленового газопровода среднего давления от точки подключения до ШРП;
- прокладка подземного полиэтиленового газопровода низкого давления от ШРП до выхода из земли около зданий;
- прокладка фасадного стального газопровода низкого давления до газопотребляющих устройств.

Прокладка газопровода принята подземная на глубине не менее 1,2 м до верха трубы при прокладке открытым способом. Проектируемый газопровод укладывается в траншее змейкой для компенсации температурных удлинений. Пересечения подземного газопровода с автомобильной дорогой и инженерными коммуникациями предусматриваются в полиэтиленовых футлярах.

Для редуцирования давления газа со среднего до низкого и автоматического поддержания его на заданном уровне перед газопотребляющим оборудованием проектом предусматривается установка четырёх ШРП с двумя линиями редуцирования:

- для газоснабжения газовых плит первой очереди строительства жилых домов;
- для газоснабжения крышной котельной первой очереди строительства жилых домов;
- для газоснабжения газовых плит второй и третьей очередей строительства жилых домов;
- для газоснабжения крышных котельных второй и третьей очередей строительства жилых домов.

Ввод газопровода запроектирован непосредственно в помещения кухонь и крышных котельных. При пересечении газопроводом ограждающих конструкций, предусмотрена установка футляров.

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств:

- в месте врезки;
- до и после ШРП;
- на вводе газопровода в каждую кухню;
- на вводе газопровода в каждую котельную;
- перед каждым газовым прибором.

Для защиты от коррозии, запроектированы следующие мероприятия:

- подземные стальные газопроводы и вставки имеют пассивную защиту от коррозии с помощью «весьма усиленной» изоляции трубопроводов;
- выход газопровода из земли заключается в футляр;
- надземные участки газопроводов окрашиваются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Для обозначения трассы подземного газопровода запроектирована:

- укладка сигнальной ленты;
- опознавательные знаки, нанесенные на постоянные ориентиры.

Проектом предусмотрена охранный зона газопровода и ШРП.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения газовых плит. 1 очередь строительства, секции 1А-1В

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение кухонь квартир.

Расчётный расход газа на газовые плиты первой очереди строительства составляет 73,13 м³/ч.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

По ходу движения газа запроектировано следующее оборудование:

- электромагнитный клапан;
- термозапорный клапан;
- шаровой кран;
- газовый фильтр;
- счетчик;
- шаровой кран перед газовыми плитами.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения крышной котельной. 1 очередь строительства, секции 1А-1В

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение крышной котельной. В котельной устанавливается два водогрейных котла суммарной мощностью 1,982 МВт.

Расчётный расход газа на крышную котельную первой очереди строительства составляет 213,2 м³/ч.

Прокладка газопровода в котельной предусмотрена открытой.

В состав внутреннего оборудования газоснабжения котельной входят:

- клапан термозапорный;
- клапан предохранительный электромагнитный;
- фильтр газовый;
- измерительный комплекс расхода газа;
- необходимая запорная арматура;
- поагрегатные счётчики газа перед каждым котлом;
- продувочные и сбросные газопроводы;
- контрольно-измерительные приборы.

На каждом котле устанавливается автоматика безопасности и регулирования.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Отвод дымовых газов от водогрейных котлов осуществляется через индивидуальные дымовые трубы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения газовых плит. 2 очередь строительства, секции 2А-2В

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение кухонь квартир.

Расчётный расход газа на газовые плиты второй очереди строительства составляет 96,18 м³/ч.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

По ходу движения газа запроектировано следующее оборудование:

- электромагнитный клапан;
- термозапорный клапан;
- шаровой кран;
- газовый фильтр;

- счетчик;
- шаровой кран перед газовыми плитами.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения крышной котельной. 2 очередь строительства, секции 2А-2В

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение крышной котельной. В котельной устанавливается два водогрейных котла суммарной мощностью 2,12 МВт.

Расчётный расход газа на крышную котельную второй очереди строительства составляет 228,0 м³/ч.

Прокладка газопровода в котельной предусмотрена открытой.

В состав внутреннего оборудования газоснабжения котельной входят:

- клапан термозапорный;
- клапан предохранительный электромагнитный;
- фильтр газовый;
- измерительный комплекс расхода газа;
- необходимая запорная арматура;
- поагрегатные счётчики газа перед каждым котлом;
- продувочные и сбросные газопроводы;
- контрольно-измерительные приборы.

На каждом котле устанавливается автоматика безопасности и регулирования.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Отвод дымовых газов от водогрейных котлов осуществляется через индивидуальные дымовые трубы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения газовых плит. 3 очередь строительства, секции 3А, 3Б

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение кухонь квартир.

Расчётный расход газа на газовые плиты третьей очереди строительства составляет 53,78 м³/ч.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

По ходу движения газа запроектировано следующее оборудование:

- электромагнитный клапан;
- термозапорный клапан;

- шаровой кран;
- газовый фильтр;
- счетчик;
- шаровой кран перед газовыми плитами.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Внутренние сети газоснабжения крышной котельной. 3 очередь строительства, секции 3А, 3Б

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение крышной котельной. В котельной устанавливается два водогрейных котла суммарной мощностью 1,444 МВт.

Расчётный расход газа на крышную котельную второй очереди строительства составляет 155,4 м³/ч.

Прокладка газопровода в котельной предусмотрена открытой.

В состав внутреннего оборудования газоснабжения котельной входят:

- клапан термозапорный;
- клапан предохранительный электромагнитный;
- фильтр газовый;
- измерительный комплекс расхода газа;
- необходимая запорная арматура;
- поагрегатные счётчики газа перед каждым котлом;
- продувочные и сбросные газопроводы;
- контрольно-измерительные приборы.

На каждом котле устанавливается автоматика безопасности и регулирования.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная обработка трубопроводов.

Отвод дымовых газов от водогрейных котлов осуществляется через индивидуальные дымовые трубы.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

3.2.2.11 Технологические решения

Проектом представлено обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд. Проектными решениями соответствующих разделов проекта предусмотрено централизованное обеспечение секций здания теплом, электроэнергией, холодной и горячей водой, а также подключение хозяйственно-бытовой канализации здания к

системе городской канализации.

Проектом представлен перечень мероприятий, обеспечивающий соблюдение требований по охране труда.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду проектными решениями не предусмотрены, т.к. при осуществлении производственной деятельности в помещениях здания отсутствуют вредные выбросы в атмосферу и сбросы вредных веществ в водные источники.

Для сбора мусора на асфальтированной площадке вне пределов здания установлены контейнеры-мусоросборники с крышками.

Жидкие отходы жизнедеятельности отводятся системой хозяйственно-бытовой канализации здания в городскую канализацию.

Проектом представлены решения, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект.

Автостоянка предназначена для постоянного хранения личных легковых автомобилей граждан.

Въездные и выездные ворота автостоянки отнесены к категории прохождения охраны, где фиксируется факт прибытия и убытия автомобиля. Проектом приняты посты КПП в соответствии с расчетом контрольно-пропускных пунктов.

Въезд/выезд из помещения автостоянки оборудованы шлагбаумами, управляемыми дистанционно.

Автомобили, прибывающие на автостоянку, поступают на контрольно-пропускной пункт (КПП), где производится регистрация прибытия автомобиля в журнале учета, находящемся у охраны. При регистрации проверяется наличие документов на прибывший автомобиль, проводится его внешний осмотр для проверки чистоты поверхности и повреждений кузова. При наличии повреждений необходимы соответствующим образом оформленные ГИБДД документы. Контроль технического состояния автомобиля при регистрации не производится.

При соответствии автомобиля предъявленным требованиям и наличии необходимых документов делается отметка о прибытии, и автомобиль направляется на отведенное ему место. При выезде автомобиля производится только регистрация факта убытия.

3.2.2.12 Проект организации строительства

Участок строительства расположен по ул. Островского, д. 122, г. Рязань. Строительство ведется в 4 очереди:

1. Секции: 1А, 1Б, 1В.
2. Секции: 2А, 2Б, 2В.
3. Секции: 3А, 3Б.
4. Автопарковка.

Транспортная инфраструктура района размещения объекта хорошо

развита. Расположение площадки строительства позволяет обеспечить в полном объеме нужды строительства по доставке рабочей силы, транспорта, строительных машин, механизмов, строительных материалов, изделий и т.д.

Генподрядная и субподрядная организация сама определяет возможность и необходимость привлечения местной рабочей силы для осуществления строительства. Для привлечения квалифицированных предусмотрены меры по размещению объявлений в различных СМИ и на бирже труда.

Проектом установлена и отражена графически организационно-технологическая схема строительства, устанавливающая очередность строительства. Строительство выполняется в следующей последовательности:

1. подготовительные работы;
2. работы основного периода.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля качества после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. Исполнитель работ не позднее чем за 3 дня извещает участников контрольных процедур о сроках их проведения. Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или технического надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций. К процедуре оценки соответствия ответственных конструкций, исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытания конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией или договором строительного подряда. Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами, установленной ими формы.

Обеспечение строительства строительными механизмами осуществляется за счет парка строительных механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика или за счет аренды у сторонних организаций. Типы и марки строительных машин и механизмов уточняются при составлении ППР.

Складирование материалов, конструкций, изделий и оборудования осуществляется, согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Контроль качества строительного-монтажных работ осуществляется

специальной службой, создаваемой в строительной организации и оснащенной техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля (операционный, производственный контроль и приемочный контроль строительно-монтажных работ).

Геодезический контроль, выполняемый в процессе строительства, должен оформляться документацией, в которую входят: исполнительные схемы, журналы контроля, акты проверки и другие документы. Для производства геодезических работ и своевременного контроля за процессом возведения сооружений строительная организация должна иметь квалифицированных специалистов геодезического профиля, необходимые приборы и оборудование для выполнения геодезических работ. Средства измерений должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей контроля качества СМР и т.п.

Проживание рабочих на территории строительства не предусмотрено. пункты приема пищи не предусматриваются.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды в период проведения строительных работ.

Технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Общая продолжительность строительства, в т.ч.:	мес.	156
1.1	- 1-я очередь	мес.	46
1.2	- 2-я очередь	мес.	48
1.3	- 3-я очередь	мес.	36
1.4	- 4-я очередь	мес.	24

3.2.2.13 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий, природной экологической, природно-исторической территории.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных

защитных полос, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Проектируемый жилой комплекс расположен вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Положение здания не ухудшает инсоляцию в зданиях окружающей застройки. Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых зданий, детских и спортивных площадок соответствует гигиеническим требованиям к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях отводимый под строительство жилого комплекса земельные участки предусматривают возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, спортивных и детских площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляются в соответствии с требованиями к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Неиспользуемый в процессе строительных работ плодородный слой почвы складывается в бурты, отвечающие требованиям к рекультивации земель.

Снятие, транспортировка, хранение, и обратное нанесение плодородного грунта выполняется методами, исключающими снижение его качественных показателей, потерю при перемещениях.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении разгрузочных и сварочных работ.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционные выбросы закрытой автостоянки, дымовые трубы крышных котельных.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительномонтажных работах.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, насосы повысительной насосной станции.

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые, хозяйственные и производственные нужды привозной водой.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями.

На период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центрального городского водопровода. Качество холодной воды отвечает гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Отведение канализационных стоков предусматривается в городскую канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод предусмотрено на локальные очистные сооружения, далее – в существующую ливневую канализацию.

Отопление и горячее водоснабжение объекта предусмотрено от крышных котельных.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

3.2.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Расстояние от объекта защиты до ближайших жилых и общественных зданий (многоквартирные жилые дома, строительство которых уже ведется или предусматривается в перспективе) составляет не менее 6,0 м; расстояние до производственных и складских зданий (закрытая автостоянка) составляет не менее 10 м.

Расстояние от стен с проемами объекта защиты до открытых площадок для хранения легковых автомобилей – не менее 10,0 м.

В зоне 8,0-15,0 м от наружных стен здания отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и круговая посадка деревьев.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами, от 3-х существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 м.

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение жилого здания принят 25 л/с (по наибольшему строительному объему одной из секций), на автостоянку – 20 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Расстояние от пожарных гидрантов до стен проектируемого объекта не превышает 200 м при прокладке пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен здания; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты поддерживаются в исправном состоянии, а в зимнее время утепляются и очищаются от снега и льда. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, предусмотрены соответствующие указатели.

К зданию жилого дома предусмотрен проезд пожарной техники с двух сторон по дорогам с твердым покрытием. Для противопожарного обслуживания и подъезда автомобильного транспорта к жилому зданию запроектированы внутримплощадочные проезды и площадки, примыкающие к существующим проездам. Основной подъезд пожарной техники осуществляется с ул. Островского.

Ширина проездов для пожарной техники принята 6,0 м. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены объекта защиты здания или сооружения принято 8,0-10,0 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Здание жилого дома проектируется I степени огнестойкости (секции 1Б, 1В, 2А, 3А) и II степени огнестойкости (секции 1А, 2Б, 2В, 3Б), закрытая автостоянка – II степень огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Основные конструкции здания:

1) Кирпичные секции: Секция 1А (1 очередь строительства). Секция 2Б, 2В (2 очередь строительства). Секция 3Б (3 очередь строительства):

- фундаменты – свайные с монолитным ж/б ростверком;
- наружные и внутренние стены цокольного этажа – из сборных бетонных блоков, наружные стены выше отм. -2,650 м – из одинарного полнотелого керамического кирпича с наружной отделкой облицовкой лицевым керамическим кирпичом с утеплителем «PIR»;

- перекрытие – из сборных железобетонных многопустотных плит;
- межквартирные перегородки – пеногазосиликатные блоки;
- межкомнатные перегородки – плита гипсовая пазогребневая пустотелая толщиной 80 мм; перегородки в санузлах и ваннах – плита гипсовая пазогребневая влагостойкая толщиной 80 мм;

- лестничные марши – сборный железобетон;
- кровля жилого дома – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком;

2) Монолитные секции: Секция 1Б, 1В (1 очередь строительства). Секция 2А (2 очередь строительства). Секция 3А (3 очередь строительства):

- фундаменты – монолитная фундаментная плита на свайном основании (1Б, 1В, 2А, 3А);

- несущая система – монолитный железобетонный каркас, наружные стены выполнены из монолитного железобетона и камня крупноформатного пустотелого из пористой керамики с наружным утеплением и оштукатуриванием;

- перекрытия – монолитные железобетонные;
- межквартирные перегородки – пеногазосиликатные блоки;
- межкомнатные перегородки – плита гипсовая пазогребневая пустотелая толщиной 80 мм; перегородки в санузлах и ваннах – плита гипсовая пазогребневая влагостойкая толщиной 80 мм;
- лестничные марши – сборный железобетон;
- кровля жилого дома – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком.

3) Закрытая автостоянка (4 очередь строительства):

- фундаменты – монолитная фундаментная плита на свайном основании;
- несущие колонны – монолитные железобетонные, несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, наружные стены – из керамического поризованного камня;
- плиты перекрытий и пандусы – монолитные железобетонные;
- лестницы – сборные железобетонные;
- перегородки – из полнотелого кирпича.

Пределы огнестойкости строительных конструкций объекта защиты приняты не ниже нормативных, исходя из их степени огнестойкости, в соответствии с таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для объекта защиты I-й степени огнестойкости принимаются не менее:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R 120;
- наружные ненесущие стены – E 30;
- перекрытия междуэтажные, чердачные и над подвалами – REI 60;
- настилы (в том числе с утеплителем) бесчердачных покрытий – RE 30;
- фермы, балки, прогоны бесчердачных покрытий – R 30;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 120;
- марши и площадки лестниц лестничных клеток – R 60.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для объекта защиты II-й степени огнестойкости принимаются не менее:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные, чердачные и над подвалами – REI 45;
- настилы (в том числе с утеплителем) бесчердачных покрытий – RE 15;
- фермы, балки, прогоны бесчердачных покрытий – R 15;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- марши и площадки лестниц лестничных клеток – R 60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, применяется конструктивная огнезащита.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Жилая часть:

- наибольшая допустимая высота жилых зданий I степени огнестойкости (секции 1Б, 1В, 2А, 3А), класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет не более 75 м;

- наибольшая допустимая высота жилых зданий II степени огнестойкости (секция 1А, 2Б, 2В, 3Б, закрытая автостоянка), класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет не более 50 м.

Наибольшая допустимая площадь жилого этажа пожарного отсека для зданий I-II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, должна быть не более 2500 м². Площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется максимальной площадью этажа, ограниченной наружными стенами здания и (или) противопожарными стенами I-го типа.

Шахта лифта, предназначенного для транспортирования пожарных подразделений, имеет предел огнестойкости не менее 120 минут, двери шахты выполнены с пределом огнестойкости не менее 60 минут, предел огнестойкости ограждающих конструкций тамбур-шлюза при лифтах принят как для пожаробезопасной зоны МГН.

Ограждающие конструкции шахт грузо-пассажирских лифтов, расположенных в общем лифтовом холле с лифтами для перевозки пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости не менее 45 минут, двери шахт лифтов – не менее 30 минут.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций и дверей машинных помещений лифтов для пожарных принят не менее 120 мин и 60 мин соответственно. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

Внеквартирные коридоры отделяются от смежных помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее

45 мин, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости не менее 30 мин.

Двери выхода на кровлю – противопожарные, 2-го типа.

Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных.

Технические и подсобные помещения цокольного и 1-го 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.

Все противопожарные двери предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении.

Встраивание помещений общественного назначения в жилые здания допускается. При этом общественные помещения отделяются от жилой части противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее 45 мин (для секций II степени огнестойкости) и не менее 60 мин (для секций I степени огнестойкости).

Объемно-планировочные решения встроенных помещений общественного назначения соответствуют требованиям п.6.7.1 СП2.13130.2012 в части ограничения площади пожарного отсека в зависимости от класса функциональной пожарной опасности. Так, для предприятий торговли (Ф3.1) площадь этажа в пределах пожарного отсека не должна превышать 3500 м².

Ширина эвакуационных выходов из общественных помещений в свету – 1,2 м, высота – не менее 2,0 м.

Автопарковка. В соответствии с п. 6.4 СП 2.13130.2012 наибольшее допустимое количество этажей и площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий стоянок автомобилей II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 определяется по табл. 6.7 СП 2.13130.2009 и составляет 9 этажей и 5200 м² соответственно.

Здание автостоянки имеет 3 надземных этажа. Въезд на этажи автостоянки выше первого предусмотрен по незащищенной рампе, выполненной в соответствии с требованиями п.6.11.5 СП 4.13130.2013.

Ограждающие конструкции помещений для размещения инженерного оборудования, комнат уборочного инвентаря выполнены с пределом огнестойкости не ниже EI45.

Устройство незащищенной рампы предусмотрено в соответствии с п.6.11.16 СП 4.13130.2013. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности въездных ворот и дверей эвакуационных выходов в наружных стенах не нормируется в соответствии с п. 5.4.4 СП 2.13130.2012.

На этажах автостоянки в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Покрытие пола на этажах автостоянки предусмотрено бетонным, группа распространения пламени – не ниже РП1.

Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток. Предел огнестойкости дверей выхода на кровлю принят не менее EI 30. Габаритные размеры дверей приняты не менее 0,75 x 1,5 м.

Ограждающие конструкции шахты лифта и машинного отделения лифта приняты не менее REI 120.

Двери шахт лифтов и машинного отделения лифта предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Для наружных стен здания, в которых предусмотрен участки с ненормируемым пределом огнестойкости (открытые проемы), в местах примыкания стен к перекрытиям устраиваются межэтажные глухие пояса высотой 1,2 м.

В здании автостоянки предусмотрен лифт, работающий в том числе, в режиме «перевозка пожарных подразделений».

Для обеспечения эвакуации проектом предусмотрены:

- количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- зоны безопасности для МГН;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- технические средства (противопожарные перегородки, стены, перекрытия), имеющие устойчивость при пожаре и огнестойкость конструкций, соответствующую требованиям действующих норм.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Каждое помещение оборудовано самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно.

Помещения техподполья также оборудованы эвакуационным выходом, ведущим непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленной точки общественных помещений первого этажа до выхода непосредственно на улицу составляет не более 25 м.

Эвакуация МГН из общественных помещений предусмотрена наружу непосредственно.

В цокольном и на 1-ом этажах в технической его части проектом предусмотрено размещение помещений для инженерного оборудования.

Из цокольного и 1-го этажа каждой секции предусматривается по одному эвакуационному выходу, так как площадь этажа – менее 300 м² и не предусматривается одновременное пребывание более 15 человек.

Эвакуация с чердака в каждой секции предусматривается через общие лестничные клетки. Высота чердачного помещения – 1,79 м, этаж предназначен только для прокладки инженерных коммуникаций. В каждой секции выход с чердачного помещения предусмотрен в общую незадымляемую лестничную клетку, через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Все жилые квартиры здания жилого дома обеспечены эвакуационными выходами.

Эвакуация из квартир осуществляется непосредственно в незадымляемый общий коридор, далее в незадымляемые лестничные клетки – во всех секциях через воздушную зону в лестничные клетки типа НЗ. Выход из лестничных клеток во всех секций предусматривается непосредственно наружу.

Во всех секциях поэтажная квартирная площадь не превышает 500 м².

Все помещения квартир оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации.

Во всех секциях для обеспечения безопасности МГН при возникновении пожара предусмотрены пожаробезопасные зоны – лифтовые холлы при лифтах для транспортирования пожарных подразделений. Ширина основных эвакуационных проходов предусмотрена не менее 1,5 м.

Предусмотрена противодымная защита общих коридоров, ведущих в незадымляемые лестничные клетки. В коридорах расположена шахта дымоудаления с клапаном дымоудаления на каждом этаже. Расстояние от клапана дымоудаления до любой точки коридора не превышает 30 м.

Двери лестничных клеток и общих коридоров (кроме квартирных дверей) выполнены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Дверь, выходящая в лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничной площадки на каждом этаже.

В лестничной клетке не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в незадымляемую лестничную клетку, не превышает 25 м, так как предусмотрено удаление дыма при пожаре из общих коридоров.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до остекленного проема.

Ширина путей эвакуации – не менее 1,5 м, высота в свету – 2,7 м.

Ширина эвакуационных выходов – от 0,9 до 1,5 м, высота в свету – не менее 1,9 м.

Ширина марша лестниц на путях эвакуации – не менее 1,2 м. Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2, ширина проступи – 30 см, высота ступени – 15 см. Высота ограждения в лестничной клетке – не менее 1,2 м. Число подъемов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 18.

Ширина лестничных площадок во всех секциях составляет не менее 1,2 м.

Ширина выходов из лестничной клетки – не менее ширины марша и составляет 1,35 м. Ширина наружных эвакуационных выходов – не менее ширины лестниц, на них выходящих.

На путях эвакуации отсутствуют винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и

криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Из надземных этажей автостоянки проектом предусматривается устройство двух эвакуационных выходов.

Выходы с первого этажа ведут наружу непосредственно, либо через тамбур. Выходы с этажей выше первого предусмотрены по двум лестничным клеткам Л1, одна из которых ведет наружу непосредственно, другая – через входной тамбур первого этажа. Ширина маршей лестниц принята не менее 1,1 м.

Высота эвакуационных выходов – 2,0 м, ширина – от 0,9 до 1,2 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не меньше ширины марша.

Выходы расположены рассредоточено.

Размещение мест для хранения автомобилей граждан из числа МГН предусматривается только на 1-ом этаже.

Проектом предусмотрено устройство противодымной защиты залов хранения автомобилей.

На путях эвакуации не предусмотрено применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Двери всех эвакуационных выходов имеют конструкцию запоров, позволяющую их свободное открывание изнутри без ключа. Конструктивное исполнение дверных проемов эвакуационных выходов принято по направлению движения людей из помещений. В полу на путях эвакуации перепады высот и уклоны отсутствуют. На путях эвакуации отсутствуют винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ на этажах жилого дома обеспечено:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;

- устройством выхода на кровлю из лестничных клеток в каждой секции, по лестничным маршам, с площадками, через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5м; кровля имеет ограждение (парапет) по ГОСТ 25772 высотой не менее 1,2 м; в местах перепада кровли более 1,0 м предусмотрена металлическая пожарная лестница;

- устройством зазора шириной не менее 75 мм между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей;
- устройством лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» в соответствии с п.7.4.6 СП 54.13330,2011;
- устройством наружного противопожарного водопровода;
- устройством внутреннего противопожарного водопровода для общих коридоров жилой части от пожарных кранов и жилых квартир от устройств поквартирного пожаротушения;
- устройством противодымной защиты общих коридоров жилой части здания, шахт лифтов, безопасных зон;
- устройством внутреннего сухотрубного противопожарного водопровода от пожарных кранов в закрытой автостоянке;
- расположением ближайших пожарных частей на расстоянии, обеспечивающем проезд пожарной техники за время не более 10 мин (ПЧс-3, ул. Гоголя, 45).

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности подлежат производственные и складские здания, помещения, наружные технологические установки. Помещения общественного и жилого назначения здания не подлежат категорированию по взрывопожарной опасности.

Помещение насосной станции пожаротушения, насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения – относится к категории Д.

Помещения теплогенераторных, обеспечивающих теплоснабжение встроенных общественных помещений, относится к категории Г.

Помещения электрощитовых относятся к категории В3.

В соответствии с заданием на проектирование в здании автостоянки не предусматривается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Здание для хранения автомобилей относится к категории В, помещения для хранения автомобилей относятся к категориям В1-В4.

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

- в коридорах жилых этажей устанавливаются 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;

- 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).

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 здание автостоянки подлежит оборудованию автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализации.

В помещениях хранения автомобилей на потолках устанавливаются модули порошкового пожаротушения и точечные тепловые извещатели системы автоматической пожарной сигнализации. У выходов из здания и лестниц устанавливаются ручные пожарные извещатели. Размещение приборов пожарной сигнализации предусмотрено в комнате дежурного, ведущего круглосуточное наблюдение. Данное помещение соответствует требованиям п. 13.14.12 СП 5.13130.2009.

В соответствии с СП 3.13130.2009 здание жилого дома оборудуется системой оповещения о пожаре:

- в общественных помещениях цокольного этажа предусмотрена система оповещения 2-го типа: над выходами устанавливаются световые табло с надписью «Выход», в самих помещениях устанавливаются звуковые оповещатели (сирены);

- в жилой части здания предусмотрена система оповещения 1-го типа: в общих коридорах устанавливаются звуковые оповещатели, над выходами устанавливаются световые табло с надписью «Выход».

Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

В жилой части предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с от пожарных кранов). Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в пожарных шкафах. Каждый пожарный кран снабжается рукавом Ø50мм, длиной 20 м и пожарным стволом. Около пожарных кранов устанавливаются кнопки ручного пуска (ручные пожарные извещатели), включенные в систему АПС здания, для дистанционного пуска пожарных насосов.

Проектом предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения от КПК-1 (шкаф пожарный квартирный в комплекте с рукавом индивидуальным пожарным, диаметром 19 мм со стволом, «Нева - стандарт» или аналог) 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

Стояки противопожарного водопровода жилого дома предусмотрены сухотрубными, с электрозадвижкой на вводах, закольцованы.

На напорной линии у пожарного насоса предусмотрен обратный клапан, задвижка и манометр, на всасывающей — задвижка и манометр.

Управление насосами предусматривается в ручном (непосредственно из насосной) и дистанционном (от кнопок у пожарных кранов) режимах.

В соответствии с требованиями нормативных документов в здании предусмотрено:

- устройство незадымляемых лестничных клеток типа НЗ в каждой секции;
- устройство дымоудаления из общих коридоров, ведущих от выходов из квартир в незадымляемые лестничные клетки, через специальные шахты с принудительной вытяжкой и автоматическими клапанами на каждом;
- устройство подпора воздуха в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- устройство компенсирующей подачи наружного приточного воздуха в общие коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- устройство подпора воздуха с подогревом в зимнее время в зоны безопасности МГН.

Проектом предусмотрено присоединение поэтажных воздухопроводов к вертикальному коллектору через воздушные затворы. Длина вертикального участка воздухопровода воздушного затвора – не менее 2,0 м.

В качестве источников тепла для отопления квартир и общественных помещений используются индивидуальные газовые котлы с закрытой камерой сгорания. Котлы снабжены заводским комплектом автоматики, обеспечивающим безопасную работу котла и отключение подачи газа в аварийных ситуациях. Все применяемое оборудование имеет сертификат соответствия требованиям Ростехнадзора РФ.

Эвакуационное освещение предусмотрено:

- в коридорах, холлах и вестибюлях, на эвакуационной лестнице, в местах прохода людей, при числе эвакуирующихся более 50 чел.

Электрокабели, питающие противопожарные устройства, присоединены непосредственно к вводным щитам здания и одновременно не используются для подводки к другим токоприёмникам.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются УЗО.

Молниезащита проектируемого жилого дома выполняется в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003.

Газопровод низкого давления от ПРГШ прокладывается подземно до выхода из земли на стену здания, далее предусмотрена надземная прокладка газопровода низкого давления по фасаду здания до вводов в помещения с газоиспользующим оборудованием. Давление газа в газопроводе не превышает 0,002 МПа.

Наземный стальной газопровод во избежание коррозии защищается путем нанесения масляной краски за 2 раза.

Соединения стальных труб предусматривается на сварке.

Прокладка газопровода от фундаментов проектируемого здания предусмотрена на расстоянии не менее 3,0 м.

В местах выхода из земли, а также вводе газопровода в здание, предусматривается заключение газопровода в стальной футляр.

Ввод газопровода предусматривается непосредственно в помещения кухни или теплогенераторных.

Отключающие устройства на газопроводе предусматриваются на ответвлении от распределительного газопровода, до и после шкафного газорегуляторного пункта, а также на выходе газопровода низкого давления из земли и на надземных газопроводах низкого давления перед каждым вводом в помещение с газоиспользующим оборудованием.

Прокладка подземного газопровода предусмотрена на глубине не менее 0,8 м до верха трубы.

Вдоль трассы газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно- Газ».

Внутренний газопровод предусмотрен металлическим.

Соединения труб внутреннего газопровода выполнены неразъемными на сварке. Разъемные соединения предусмотрены в местах присоединения газоиспользующего оборудования, арматуры и КИП.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена открыто.

В кухне каждой квартиры устанавливается электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализаторами загазованности на метан и окись углерода, который перекрывает подачу газа в случае превышения концентрации СО (95-100 мг/м³) или в момент достижения концентрации метана 10% НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени), отключающие устройства перед счетчиком и газовыми приборами. В теплогенераторных установлены: электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и окись углерода, отключающие устройства.

Установка отключающих устройств предусматривается перед газоиспользующим оборудованием.

Внутреннее пожаротушение автостоянки предусматривается с расходом 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в пожарных шкафах с 2-мя огнетушителями.

Каждый пожарный кран снабжен рукавом Ø65мм, длиной 20 м и пожарным стволом. Высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята не менее 6,0 м.

Удаление дыма системами ДУ1, ДУ2 запроектировано из автостоянки закрытого типа, которая условно разделена на две дымовые зоны, каждая площадью не более 3000 м².

Удаление дыма с этажа, на котором возник пожар, осуществляется через дымоприемное устройство, установленное под потолком автостоянки.

Для возмещения удаляемых системами ДУ1, ДУ2 объемов продуктов горения в нижнюю часть помещений предусмотрена подача наружного воздуха с естественным побуждением через проемы в наружных ограждениях.

Для подачи воздуха при пожаре в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений» запроектирована отдельная система приточной противодымной вентиляции ПД1.

Предел огнестойкости воздуховодов, не ниже:

- EI 60 – для систем дымоудаления (ДУ1, ДУ2),
- EI 120 – для системы подачи воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» (ПД1).

Молниезащита здания закрытой автостоянки запроектирована в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Для обеспечения пожарной безопасности на объекте во время всего цикла строительства подрядной организацией должен быть обеспечен следующий перечень организационно-технических мероприятий:

- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- у въездов на строительную площадку должны устанавливаться планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82;
- для хранения горючих веществ (жирных масляных тряпок, опилок или стружки, отходов пластмасс) следует предусматривать специальные металлические контейнеры в безопасном месте;
- не допускать разведение огня, производства электро- и газосварочных работ, хранения легковоспламеняющихся веществ в местах складирования полиэтиленовых труб, узлов и соединительных деталей;
- при осуществлении сварочных работ не следует нагревать полиэтилен выше температур, предусмотренных технологией сварки, т. к., разлагаясь при нагреве, они могут выделять вредные газы;
- строительная площадка должна быть обеспечена водой для тушения пожара;
- автотранспорт и строительная техника должны быть оборудованы штатными огнетушителями;
- строительная площадка должна быть обеспечена необходимым противопожарным оборудованием и инвентарем, которое должно содержаться в исправном работоспособном состоянии;
- возможность беспрепятственного подъезда пожарных машин ко всем объектам.

Для технического обслуживания систем противопожарной защиты здания необходимо заключить договор со специализированной организацией.

Работы по проектированию и монтажу систем противопожарной защиты осуществляют организации, имеющие соответствующую лицензию.

Нежилые помещения (общественные и технические) оборудуются порошковыми либо углекислотными огнетушителями. Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Нежилые общественные помещения комплектуются табличками с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, ответственного за пожарную безопасность в помещениях.

Помещение дежурного в автостоянке комплектуется табличками с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, ответственного за пожарную безопасность.

Приказом руководителей организаций, располагаемых в нежилой части здания, назначаются ответственные лица за пожарную безопасность, устанавливается порядок проведения противопожарных инструктажей с работниками организаций и охраны, определяется порядок действия работников при обнаружении пожара, определяются места для курения, устанавливается порядок хранения горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров и т. д.

Профилактический осмотр и измерение параметров систем газоснабжения проводится с установленной периодичностью работниками газовой службы.

Очистка дымоходов производится безопасным способом.

В процессе эксплуатации следует обеспечить содержание здания жилого дома и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Сотрудники, занимающиеся вопросами обеспечения пожарной безопасности на объекте, должны пройти обучение основам пожарной безопасности на специальных курсах.

Не допускается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, на этажах автостоянки.

Расчет пожарных рисков не требуется.

3.2.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, д. 122, г. Рязань» выполнена на основании технического задания на проектирование.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по территории с учетом требований градостроительных норм.

Инвалиды, пользующиеся собственным транспортом, попадают ко входам в здание после парковки. Парковочные места для инвалидов размещены в непосредственной близости от входов в секции и в закрытой автостоянке. Всего предусмотрено 19 парковочных мест для инвалидов на дворовой территории комплекса и 30 парковочных мест в закрытой автостоянке, каждое из которых обозначено принятыми в международной практике знаками, что соответствует п.5.2.1. Ширина зоны парковки автомобиля инвалида составляет 3,5 м.

По возможности 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, продольный – 5 %, поперечный – 2 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. 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 беспрепятственный проезд на площадку для занятий физической культурой, а также на взрослую и детскую площадки.

Во избежание получения травм, ранений, увечий, и т.п. из-за свойств 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.

Парковочные места для МГН расположены на первом этаже здания на отм 0.000 и на отм.1.400 в соответствии с п.4.2.5. Всего запроектировано 30 машиномест. Выход с уровня стоянки на отм. +1.400 осуществляется непосредственно на улицу.

Также на первом этаже запроектирована доступная кабина МГН. Доступная кабина имеет размеры в плане: 2,2 м – ширина, 2,25 м – глубина, что соответствует требованиями п.6.3.3.

Согласно заданию на проектирование, доступ инвалидов предусмотрен только на первый этаж автостоянки.

Все парковочные места, входы, санузлы, доступные для МГН идентифицируются символами доступности.

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

В соответствии с п.6.1.1 предусмотрен беспрепятственный вход в каждую секцию и встроенные общественные помещения для инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения.

У входов в жилые части всех секций 1, 2, 3 очередей строительства предусмотрены пандусы с уклоном 1:20 (8 %), в соответствии с п.6.1.2.

Поверхность марша пандуса должна быть выполнена из нескользящих при намокании материалов и должна визуальнo контрастировать с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса. По продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м, в соответствии с п.6.2.10.

Доступ МГН к помещениям общественного назначения секций 1А, 1Б, 2А, 2Б, 2В, 3А и подсобному помещению ТСЖ секции 1В, предусмотрен при помощи менеджера с использованием мобильного лестничного подъемника (лестничехода), который хранится в помещении ТСЖ. При входах предусмотрены кнопки вызова персонала.

Работников из числа МГН в нежилых помещениях не предусмотрено.

Входные двери в здание с шириной проема не менее 1,2 м, согласно п.6.1.5.

С обеих сторон лестниц и пандусов во всех секциях установлены ограждения с поручнями на высоте 0,7-0,9 м, в соответствии с п. 5.1.15.

Для безопасности пути передвижения инвалидов на расстоянии 0,8-0,9 м перед препятствиями, доступным входом, внешней лестницей расположены предупредительные тактильно-контрастные указатели, в соответствии с п.5.1.10. Первая и последние ступени выделены контрастным цветом.

Глубина входных тамбуров во всех секциях не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м.

Ширина коридоров запроектирована не менее 1,8 м, что больше 1,5 м минимальной ширины коридора при движении кресла-коляски в одном направлении. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180 ° принимается в соответствии со п.6.2.1 - 1,4 м. Ширина внутренних дверей принята не менее 0,9 м, что соответствует п.6.2.4.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока, состоящего из незадымляемой двухмаршевой лестницы и двух пассажирских лифтов, один из которых (в каждой секции) обеспечивает перевозку пожарных подразделений: секция 1А – один пассажирский лифт «Otis» 2000R грузоподъемностью 1000 кг, $V = 1$ м/с; секции 1Б, 1В, 2А, 3А - два пассажирских лифта «Otis» 2000R грузоподъемностью 1000 кг, $V=1,6$ м/с.

Секции 2Б, 2В, 3Б - два пассажирских лифта «Otis» 2000R грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, $V = 1,0$ м/с.

Автостоянка оборудована пассажирским лифтом, который обеспечивает перевозку пожарных подразделений: лифт «Могилевлифтмаш» А ТБ-0.0-0610-02 грузоподъемностью 630 кг, $V = 1$ м/с.

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 каждой секции проектом предусмотрена зона безопасности в соответствии с п.6.2.25. 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.

Во всех секциях запроектирована лестница НЗ. Перед лестницей на каждом этаже имеются тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Тамбур-шлюзы одновременно являются зоной безопасности для МГН. Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарными EI 60.

Для МГН предусмотрены соответствующие габариты дверей на путях эвакуации, ширина коридоров запроектирована не менее 1,6 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.6.2.21.

Из нежилых общественных помещений МГН эвакуируются по с использованием лестничного подъемника при помощи менеджера, непосредственно наружу.

Учитывая то, что парковочные места для маломобильных групп населения расположены только на первом этаже здания с непосредственным выходом наружу, а доступная для МГН кабина расположена на 1-ом этаже в непосредственной близости со входом предусматривается самостоятельная эвакуация МГН из здания автостоянки. Следовательно, устройство безопасных зон не требуется.

3.2.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой

рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

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

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

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

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

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

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

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

Проект выполнен в соответствии с основными требованиями комфортности проживания и качества градостроительных решений в увязке с существующей застройкой и окружающей средой.

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода электроэнергии, тепла и воды;
- эффективной тепловой изоляции всех трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- использования современных средств учета энергетических ресурсов.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012.

3.2.2.18 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

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

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

Раздел «Архитектурные решения»

- представлены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- представлены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Подраздел «Система водоснабжения»

- предоставлены ТУ на водоснабжение;
- предоставлены сведения о требуемом напоре в сети внутреннего противопожарного водопровода в котельной.

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

- предоставлены тепломеханические решения по крышным котельным.

Подраздел «Система газоснабжения»

- предоставлены проектные решения по внутреннему газоснабжению крышных котельных.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1 Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.2 Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.3 Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

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

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

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

4.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.10 Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.11 Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

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

4.2.13 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

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

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

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

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

4.2.18 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» соответствует требованиям технических регламентов.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Жилой комплекс с нежилыми помещениями и автопарковкой по ул. Островского, 122, г. Рязань» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Эксперты:

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геодезические изыскания

№ ГС-Э-60-1-2020)

С.П. Демьянов



Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания


Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ ГС-Э-56-1-1929)

А.А. Кишеев



Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

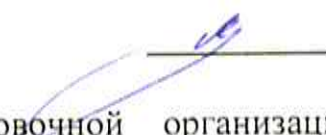
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-экологические изыскания

№ ГС-Э-63-1-2085)

О.А.Мелентьева



Разделы: Пояснительная записка; Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Технологические решения; Проект организации строительства; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

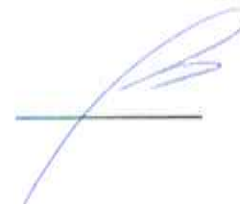
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

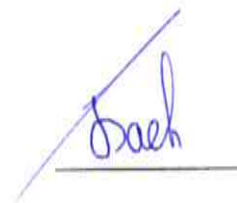
№ ГС-Э-74-2-2345)

Д. А. Розов



Продолжение подписного листа

Разделы: Пояснительная записка; Система электроснабжения; Сети связи
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 Электроснабжение, связь, сигнализация,
 системы автоматизации
 № ГС-Э-51-2-1888) С. Б. Батышев



Разделы: Пояснительная записка; Система водоснабжения и водоотведения;
 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
 Индивидуальный тепловой пункт
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 водоснабжение, водоотведение и канализация
 № ГС-Э-14-2-0443) А.В. Чекалкин



Разделы: Пояснительная записка; Система водоснабжения и водоотведения;
 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
 Индивидуальный тепловой пункт; Технологические решения
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 теплоснабжение вентиляция и кондиционирование
 № МС-Э-32-2-7802) Л.Г. Бжилянская



Разделы: Пояснительная записка; Система газоснабжения
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 газоснабжение
 № МС-Э-32-2-7829) Л.Ю. Усатник



Разделы: Пояснительная записка; Охрана окружающей среды
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая
 безопасность № МС-Э-6-2-8110) К.Г. Гейде



Разделы: Пояснительная записка; Система пожаротушения; Мероприятия по
 обеспечению пожарной безопасности
 Ведущий эксперт
 (Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 Пожарная безопасность
 № МС-Э-6-2-8111) О.А. Натанин

