

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

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»



_____ А.Н. Голдаков

«10» июля 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 76-2-1-2-1097-18

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу:
г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства

**Объект негосударственной экспертизы
проектная документация**

1. Общие положения

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

- Заявление от 28.06.2018 на проведение экспертизы.
- Договор от 28.06.2018 о проведении экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы – проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства».

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Проектная документация	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 24. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 04.06.2018 № 3.
1	0052-КАСП-2018-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
2	0052-КАСП-2018-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
3	0052-КАСП-2018-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
4	0052-КАСП-2018-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			

5.1	0052-КАСП-2018-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.2	0052-КАСП-2018-ИОС2,3	Подразделы 2 и 3. «Система водоснабжения. Система водоотведения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.3	0052-КАСП-2018-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.4	0052-КАСП-2018-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.5	0052-КАСП-2018-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.6	0052-КАСП-2018-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
6	0052-КАСП-2018-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
7	0052-КАСП-2018-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
8	0052-КАСП-2018-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
8.1	0052-КАСП-2018-ПБ.ПС	Подраздел 1. Пожарная сигнализация	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
9	0052-КАСП-2018-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
10	0052-КАСП-2018-ЭЭ	Раздел 10/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

		ресурсов»	
11	0052-КАСП-2018-ТБЭ	Раздел 11/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
12	0052-КАСП-2018-ПКР	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»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

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

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

Классификационные характеристики здания:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3
- класс функциональной пожарной опасности офисов – Ф4.3
- степень огнестойкости здания - I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь территории в границах землепользования	га	0,7538
Площадь застройки участка	га	0,0908
Площадь твердых покрытий	га	0,4795
Площадь озеленения	га	0,1835
Плотность застройки	%	12
Количество квартир, в том числе:	шт.	384
-однокомнатных		286
-двухкомнатных		98
Жилая площадь квартир	м ²	5572,4
Площадь квартир	м ²	13 403,94
Общая площадь квартир	м ²	13 574,22
Площадь застройки	м ²	903,8
Площадь жилого здания	м ²	20573,12
Этажность здания		26
Количество этажей		27
Строительный объем, в том числе:	м ³	66827,78
Строительный объем выше отм. 0,000	м ³	64334,3
Строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	2 493,48
Количество жителей		536
Количество нежилых коммерческих помещений (индивидуальных колясочных)	шт.	96
Площадь нежилых коммерческих помещений (индивидуальных колясочных)	м ²	185,07
Количество офисов	шт.	8
Площадь офисов, в том числе:	м ²	510,85
- офис №01	м ²	37,80
- офис №02	м ²	84,70
- офис №03	м ²	47,65
- офис №04	м ²	90,14
- офис №05	м ²	64,91
- офис №06	м ²	86,46
- офис №07	м ²	50,79

- офис №08	м ²	48,40
Количество сотрудников	Чел.	30

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик)– ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
Юридический адрес: 150000, г. Ярославль, ул. Чайковского, д.30,
офис 24

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

Не требуются.

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

Не требуется.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

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

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 76-2-1-3-0633-18 от «15» июня 2018 г. по объекту экспертизы - Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства. (Принято в части рассмотренных и получивших положительное заключение результатов инженерных изысканий).

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора); сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства; сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- Градостроительный план земельного участка №RU62326000-00345-18 от 13.06.2018г.
- Технические условия на наружное освещение от 23.01.2017 № 012/17, выданы МБУ «Дирекция благоустройства города».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 06.05.2016 № 070-60-1762/1, выданы ПАО «МРСК Центра и Приволжья».
- Технические условия на присоединение к газораспределительной сети от 25.01.2017 № 15-17-1, выданы АО «Рязаньгоргаз».
- Технические условия на водоснабжение от 13.04.2017 № 258, выданы МП «Водоканал города Рязани».
- Технические условия на водоотведение от 13.04.2017 № 259, выданы МП «Водоканал города Рязани».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 21.04.2017 № 02/3-07-2682исх, выданы управление благоустройства города администрации города Рязани.
- Технические условия на телефонизацию, предоставления доступа в Интернет от 18.04.2017 № 12-17, выданы АО «ТК «СОТКОМ».
- Технические условия на разработку проекта на строительство (модернизацию) линейно-кабельных сооружений от 28.10.2016 № 0311/17/84-16, выданы ПАО «Ростелеком».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.01.2017 № 7, выданы ООО «Лифтремонт-Сервис».

2.2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.2.1. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решения по организации земельного участка

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

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

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

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

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

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

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок КН 62:29:0000000:2757, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Рязанская обл., р-н Рязанский, ул. Зубковой (Октябрьский район).

Согласно ГПЗУ RU 62326000-00345-18 от 13.06.2018г., выданного управлением градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани земельный участок с кадастровым номером 62:29:0000000:2757 по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

Расположение земельного участка, на котором предполагается строительство жилого дома, по отношению к окружающей обстановке согласно утвержденного проекта планировки территории следующее:

- с севера, юга, востока и запада участок граничит с участками перспективной многоэтажной жилой застройки.

Частично земельный участок располагается в охранной зоне ЛЭП 110 кВ, которая подлежит выносу из зоны строительства. Условием начала строительства будет выполнение работ по выносу из зоны застройки линии ЛЭП 110 кВ за пределы участка строительства.

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

Рельеф участка имеет выраженный уклон с юга на северо-восток, с

перепадом высот до 1 м. В представленных на экспертизу материалах предложения по планировочной организации территории проектируемого объекта, его благоустройству, озеленению, освещению, вертикальной планировке территории решены комплексно с учетом существующей и проектируемой застройки и на основании выданных технических условий.

Вертикальная планировка участка решена с учетом увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией. Отвод поверхностных стоков с территории участка проектируемого строительства предусмотрен по спланированной поверхности к лоткам проектируемых проездов с твердым покрытием, далее в проектируемую ливневую канализацию, исключая места подтопления, в соответствии с п.13 СП 42.13330.2016. Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения, что соответствует п. 4.1.3 СП 59.13330.2016.

Площадка имеет два въезда-выезда с северной и северо-восточной сторон с проектируемых автомобильных дорог. Минимальная ширина основного проезда принята 6,0 м, как для проезда для пожарных автомобилей, согласно СП 4.13130.2013. Подъезд пожарной техники к жилому дому осуществляется с двух продольных сторон. Проезды рассчитаны на нагрузку от пожарной техники и соответствуют требованиям СП 42.13330.2016, п.8 СП 4.13130.2013.

Согласно правилам землепользования и застройки в городе Рязани для рассматриваемого объекта предусмотрены парковочные места. В пределах земельного участка размещено 152 парковочных места. Количество парковок для МГН принято как 10% от общего числа парковок, что составляет 15 мест, в том числе 1 место размерами 6х3,6м.

Для обеспечения пешеходной доступности объектов, а также для перемещения людей на территориях объекта предусматриваются тротуары. Тротуары решены в увязке с проездами.

Предусмотрено устройство площадок для игр детей, спортивной и отдыха взрослых.

Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются в границах проектирования посевом газонных трав.

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома проектом предусмотрены инженерные коммуникации согласно выданным техническим условиям. В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым инженерным объектам, и сетям хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой, ливневой канализации, электроснабжения и наружного освещения, теплоснабжения.

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

Площадь участка, м ²	7538
Площадь застройки, м ²	908
Площадь твердых покрытий, м ²	4795
Площадь озеленения, м ²	1835
Коэффициент застройки, %	12

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый объект капитального строительства - односекционный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: город Рязань, ул. Зубковой, 4 очередь строительства.

Классификационные характеристики здания:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3
- класс функциональной пожарной опасности офисов – Ф4.3
- степень огнестойкости здания - I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- уровень ответственности здания - КС-2 (нормальный).

Жилой дом имеет технический подвал, офисные помещения, в количестве 8 шт. на 1-ом этаже и вестибюльную группу жилой части здания, 23 типовых жилых этажа, технический этаж высотой в свету 1,79 м, выше - 2 жилых этажа пентхаусов. На кровле здания размещена крышная котельная. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с размерами в крайних осях 19,60х40,90 м.

Жилой дом запроектирован каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры.

Высота технического подвала – 2,8 м, высота подвала от пола до потолка – 2,47 м.

Высота наземных этажей:

- 1 этажа - 3,78 м, высота от пола до потолка – 3,55 м;
- со 2-го по 24 этажи – 2,8 м, высота от пола до потолка – 2,57 м;
- высота технического этажа в свету 1,79 м, от пола до пола 2,1 м;
- высота 25 жилого этажа - 3,36 м, от пола до потолка - 3,13 м;
- высота 26 этажа – от пола до потолка 2,99.

На 1-ом этаже запроектировано 8 офисов.

На каждом типовом этаже - 16 квартир. На 25 жилом этаже предусмотрено 9 квартир, на 26-м - 7 квартир. Квартиры запроектированы: одно- и двухкомнатные. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, коридор, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел). Состав квартир определен в задании на проектирование. Квартир с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено.

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

На отметке +68,180 метров располагается технический этаж для прохода инженерных коммуникаций.

На кровле здания предусмотрена крышная котельная. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Заказчик утверждает в соответствии со своим решением расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от следующих требований:

- требования п.5.4.2 СП 1.13130.2009 – в квартирах секций, расположенных выше 15 м не предусматривается аварийный выход;

- требования п.4.4.12 СП 1.13130.2009 – устройство лестничной клетки типа Н2 вместо лестничной клетки Н1;

- требования п.4.4.7 СП 1.13130.2009 – устройство лестничной клетки типа Н2 без естественного освещения;

- требования п.5.4.17 СП 2.13130.2012 - участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) не выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп

населения с ограниченными возможностями передвижения в жилые помещения и офисные помещения, в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

Объемно-планировочные решения многоэтажного жилого дома обеспечивают рациональное использование территории и площади здания и согласованы с заказчиком.

Входы в жилую часть дома организованы с территории двора через входные группы, с отметки тротуара. Второй выход предусмотрен со стороны главного фасада здания. При входе в жилую часть здания проектом предусмотрены тамбуры. Входные тамбуры имеют размеры: ширина не менее 1,6 м, при глубине не менее 2,45 м. Для доступа маломобильных групп населения все входы в здание запроектированы с отметки тротуара без перепадов высот. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

Входы в нежилую часть дома, в помещения офисов организованы со всех сторон жилого дома с отметки тротуара. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В подвальном этаже на отметке – 2,800 м, предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: помещение ИТП с водомерным узлом и насосными, электрощитовая, помещение сетей связи, технические помещения. ИТП и Насосная пожаротушения предусмотрены с выходом на лестницу из подвала, далее наружу. Подвал имеет не менее двух обособленных выходов наружу. В отсеке (секции) подвального этажа, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямками. Площадь светового проема указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры прямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы прямка не менее 0,7 м.

Электрощитовая расположена не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами.). Насосные установки (кроме пожарных) расположены не под жилыми квартирами.

На первом этаже размещается вестибюльная группа жилой части, с местом для размещения почтовых ящиков, комната уборочного инвентаря для

уборки внеквартирных помещений жилого дома, колясочная, велосипедная.

Из подвального этажа предусмотрены обособленные выходы непосредственно наружу, расположенные рассредоточено (2 шт).

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору шириной 1,75 м, по незадымляемой лестничной клетке Н2 через вестибюль непосредственно наружу. Внеквартирные коридоры типовых этажей оборудованы системой дымоудаления. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих их открыванию изнутри без ключа. Все двери, кроме квартирных должны быть глухими или с армированным стеклом.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка 3-х пассажирских лифтов, в одном лифтовом холле - грузоподъемностью 1000 и 630 кг, в другом 1000кг. Грузопассажирский лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296. Шахты лифтов не имеют смежные стены с помещениями квартир. Лифты предусмотрены без машинного помещения. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении. Противопожарная дверь шахты лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости EI 60, противопожарные двери шахты смежных пассажирских лифтов с пределом огнестойкости EI 30.

Ширина площадок перед лифтами составляет 2,50 м при глубине кабины 2100 мм и позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Ограждение панорамного остекления лоджий и жилых комнат высотой 1,2 м от чистого пола помещения должны быть выполнены с обеспечением возможности открывания створки оконного проема. Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Ограждения наружных лестниц и по периметру кровли, в местах опасных перепадов, имеют высоту 1,2 м, в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2011.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован по лестничным клеткам. На стыках, перепадах и в узлах стыков с

вертикальными поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции.

На кровле располагается крышная котельная. Вход в котельную выполнен с кровли. Вокруг котельной предусмотрено негорючее покрытие кровли. Легкосбрасываемые конструкции выполнены в виде одинарного остекления в котельной, площадью не менее требуемого $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения. Под котельной предусмотрено размещение нежилых помещений – индивидуальных колясочных.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

б_1) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Ограждающие конструкции, примененные в проекте, имеют сопротивления теплопередаче не ниже нормативных:

- наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитный железобетон толщиной 200 мм с утеплителем экструдированным пенополистиролом толщиной 80 мм, и облицовкой керамогранитной плиткой (в прямках), сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0пр}=2,42 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;

- наружные стены выше отм. 0,000 – кладка из крупноформатных керамических блоков толщиной 200 мм с утепляющим слоем из минераловатных плит толщиной 150 мм с тонкослойной штукатуркой и окрашиванием фасадной краской, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0пр}=4,14 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

- кровля - система компании ТехноНиколь ТН КРОВЛЯ-Стандарт (или аналог) - неэксплуатируемая кровля по железобетонной плите покрытия с наплавляемым битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем из экструзионного пенополистирола ТехноНиколь CARBON PROF 300 (или аналог) толщиной 150 мм $\lambda_A=0.032 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0пр}=5,20 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

б_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не

ниже нормативной достигнуто следующими мероприятиями:

1. Применением ограждающих конструкций с сопротивлениями теплопередаче не ниже нормативных;

2. Применением энергоэффективных оконных и витражных конструкций: оконные блоки запроектированы по ГОСТ 23166-99, с двухкамерными стеклопакетами с межстекольным расстоянием 12 мм по ГОСТ 24866-99. (сопротивление теплопередаче не ниже 0,54 м²*0С/Вт)

3. Устройством двойных тамбуров (в качестве 2-го тамбура – вестибюль) при входах в здание.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Наружные стены ниже отм. 0,000 - монолитный железобетон толщиной 200 мм с утеплителем экструдированным пенополистиролом толщиной 80 мм, и оштукатуриванием под фасадную краску.

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены из крупноформатных керамических поризованных камней толщиной 200 мм с наружным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150 мм и тонкослойным штукатурным слоем.

Входные группы (полы) облицованы керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью.

Кровля - система компании ТехноНиколь ТН КРОВЛЯ-Стандарт (или аналог) - неэксплуатируемая кровля по железобетонной плите покрытия с наплавляемым битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем из экструзионного пенополистирола ТехноНиколь CARBON PROF 300 (или аналог) толщиной 150 мм.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с уклоном 2% от здания.

Межкомнатные перегородки – силикатные пазогребневые плиты М150/1,8 498x249x70 ГОСТ379-2015 толщиной 70мм.

Межквартирные перегородки - двойные перегородки с дополнительным слоем из теплозвукоизоляционного материала:

- кладка из силикатных пазогребневых перегородочных плит (смежных с с/у из гидрофобизированных (влагостойких)) по ГОСТ 379-2015, толщиной 70 мм;

- заполнение воздушного зазора минераловатным утеплителем, t=50мм;

- ГКЛ, t=9,5мм;

- кладка из силикатных пазогребневых перегородочных плит (смежных с с/у из гидрофобизированных (влагостойких)) по ГОСТ 379-2015, толщиной 70 мм.

Межквартирные перегородки, перегородки, отделяющие квартиры от внеквартирных коридоров – газосиликатный блок толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007 на цементно - песчаном растворе М50.

Перегородки помещений в техническом подвале – из полуторного керамического полнотелого кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120 мм.

Стены, отделяющие лоджии от жилых комнат силикатные пазогребневые плиты М150/1,8 498x249x70 ГОСТ379-2015 толщиной 70мм.

Двери балконные выполняются в составе балконных блоков из однокамерных стеклопакетов по ГОСТ 30674-99.

Оконные блоки выполняются из двухкамерных стеклопакетов в пластиковом переплете по ГОСТ 30674-99, отливы из окрашенной оцинкованной жести, подоконные доски — пластик. В наружных стенах помещений кухонь предусмотрены приточные вентиляционные клапаны КИВ.

Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии с применением ограждений высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах.

Вход в жилую часть здания оборудован усиленными дверными блоками из алюминиевых профилей в утепленном исполнении, дверь оборудована домофоном.

Двери в технические помещения (ИТП, электрощитовой, сетей связи) противопожарные, предел огнестойкости - EI30.

г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

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

Исходя из требований ФЗ-123, п.134 класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, соответствует требованиям табл. 28, и составляет:

- для лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров - стены и

потолок КМ0, покрытие полов КМ1;

- для общих коридоров - стены и потолок КМ1, полы КМ2.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции пола, гидроизоляции в санузлах, стяжки пола (кроме санузлов). Оштукатуривание поверхности стен из пазогребневых плит не предусматривается.

Внутренняя отделка офисных помещений и индивидуальных колясочных, в соответствии с Задаaniem на проектирование не предусматривается - отделка выполняется собственником/арендатором после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка лестничных клеток: стены, потолок – окраска. Z-образные ж/б лестничные марши без покрытия.

Отделка внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: потолок – подвесной типа Армстронг, стены – окраска, полы – плитка с нескользящей поверхностью.

Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – керамическая плитка на всю высоту помещения; потолки – окраска вододисперсионной краской, полы – плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Все полы первого этажа выполнены утепленными экструзионным пенополистиролом, толщиной 100 мм.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, в том числе помещения офисов, имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

В проекте запроектированы строительно-акустические мероприятия

по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой – индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки внутриквартирные имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям. Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов в оконных блоках.

Для обеспечения допустимого уровня шума, не предусматривается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

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

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

Трубы водяного отопления, водоснабжения и т.п. пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Полости в панелях внутренних стен, предназначенные для соединения труб монолитных стояков отопления, предусмотрено заделать безусадочным бетоном или раствором.

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

Горизонтальный стык вентиляционных блоков исключает возможность проникновения шума по неплотностям из одного канала в другой.

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

Жилой дом высотой более 50 м имеет световое ограждение. Устройство огней светового ограждения выполнено светодиодными светильниками, питающегося от аварийного освещения дома. Управление огнями светового ограждения осуществляется с помощью фотореле с датчиком, по принципу "День-Ночь".

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Проектом не предусматривается.

Технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Количество квартир, в том числе:	шт.	384
-однокомнатных		286
-двухкомнатных		98
Жилая площадь квартир	м ²	5572,4
Площадь квартир	м ²	13 403,94
Общая площадь квартир	м ²	13 574,22
Площадь застройки	м ²	903,8
Площадь жилого здания	м ²	20573,12
Этажность здания		26
Количество этажей		27
Строительный объем, в том числе:	м ³	66827,78
Строительный объем выше отм. 0,000	м ³	64334,3
Строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	2 493,48
Количество жителей		536
Количество нежилых коммерческих помещений (индивидуальных колясочных)	шт.	96
Площадь нежилых коммерческих помещений (индивидуальных колясочных)	м ²	185,07
Количество офисов	шт.	8
Площадь офисов, в том числе:	м ²	510,85
- офис №01	м ²	37,80
- офис №02	м ²	84,70
- офис №03	м ²	47,65
- офис №04	м ²	90,14
- офис №05	м ²	64,91

- офис №06	м ²	86,46
- офис №07	м ²	50,79
- офис №08	м ²	48,40
Количество сотрудников	Чел.	30

Допускается замена материалов на аналогичные сертифицированные, с параметрами, соответствующими проектным решениям.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый объект капитального строительства – односекционный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с размерами в крайних осях 19,60х40,90 м.

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

Жилой запроектирован с техническим подвалом, офисными помещениями, в количестве 8 шт. на первом этаже и вестибюльную группу жилой части здания, 23 типовых жилых этажа, технический этаж высотой в свету 1,79 м на отм. +68.180 и два жилых этажа пентхаусов на отм. + 70.280 и +73.640. На кровле здания размещена крышная котельная.

Высота наземных этажей:

- 1 этажа - 3,78 м, высота от пола до потолка – 3,55 м;
- со 2-го по 24 этажи – 2,8 м, высота от пола до потолка – 2,57 м;
- высота технического этажа в свету 1,79 м, от пола до пола 2,1 м;
- высота 25 жилого этажа - 3,36 м, от пола до потолка - 3,13 м;
- высота 26 этажа – от пола до потолка 2,99.

Конструктивная схема - каркасная. Конструкции здания выполнены из монолитного железобетона. Соединение всех монолитных несущих конструкций условно жесткое, согласно СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий». Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт, диафрагмы жесткости и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытия.

В проекте принята конструктивная схема здания - монолитный безригельный железобетонный каркас (стены подвала, стены ЛЛБ, пилоны, диафрагмы и плиты перекрытия). В соответствии с данным конструктивным решением выполняется расчет монолитной фундаментной плиты здания жилого дома.

Расчет соответствует требованиям:

- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003;
- СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Заданием на расчет несущих элементов являются: поэтажные планы здания, разрезы и фасады, отдельные виды нагрузок, а также данные инженерно-геологических изысканий грунтов площадки строительства.

В соответствии с заданием выполнен расчет несущего каркаса здания совместно с фундаментной плитой с учетом следующих видов нагрузок:

- собственный вес конструкций;
- постоянные и временные нагрузки на фундаментную плиту, плиты перекрытий и покрытий;
- ветровые нагрузки;
- снеговые нагрузки.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 149.42.

Конструктивная схема - каркасная.

Вертикальными несущими элементами каркаса в подвале являются:

- ограждающие монолитные стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм с утеплителем экструдированным пенополистиролом Пеноплэкс Карбон Эко толщиной 80 мм, и оштукатуриванием под фасадную краску;
- диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 300мм;
- стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 200, 300мм;
- пилоны - монолитные железобетонные габаритами 1200х300мм, 900х300мм,
- колонны - монолитные железобетонные габаритами 450х450мм.

Вертикальными несущими элементами каркаса на этажах выше отм.0,000 являются:

- наружные стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 200мм;
- диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200мм;

- пилоны монолитные железобетонные габаритами 1200x200, 900x200мм,

- колонны- монолитные железобетонные габаритами 450x450мм.

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены из крупноформатных керамических поризованных камней толщиной 200 мм с наружным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150 мм и тонкослойным штукатурным слоем.

Межкомнатные перегородки –силикатные пазогребневые плиты М150/1,8 498x249x70 ГОСТ379-2015 толщиной 70мм.

Межквартирные перегородки, перегородки, отделяющие квартиры от внеквартирных коридоров – газосиликатный блок толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007 на цементно - песчаном растворе М50.

Перегородки помещений в техническом подвале - из силикатного кирпича СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Стены, отделяющие лоджии от жилых комнат силикатные пазогребневые плиты М150/1,8 498x249x70 ГОСТ379-2015 толщиной 70 мм.

Ненесущие стены и перегородки поэтажного опирания соединяются с железобетонными вертикальными конструкциями каркаса гибкими связями, допускающими возможность независимых вертикальных деформаций. Связи обеспечивают устойчивость стен, а также передачу ветровых нагрузок на железобетонные элементы каркаса.

Перекрытиями в здании являются безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, покрытием - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Элементы лестниц – сборные железобетонные Z-образные лестничные марши и ограждения лестничных маршей по серии 1.050.9-4.93.1 на типовых этажах, выше техэтажа- индивидуальные монолитные железобетонные марши и площадки.

Класс бетона для всех монолитных конструкций здания принят: в подвальной части здания – В35, F100,W6, выше отм. 0.000 - В25,F75,W4, рабочая арматура класса А500С, поперечное армирование для всех конструкций А240.

Кровля - неэксплуатируемая по железобетонной плите покрытия-система компании ТехноНиколь ТН КРОВЛЯ-Стандарт с наплавленным битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем из экструзионного пенополистирола ТехноНиколь CARBON PROF 300 толщиной 150 мм.

В качестве расчетной модели каркаса использована пространственная оболочечно-стержневая модель. В которой, фундаментная плита, плиты перекрытий и диафрагмы жесткости представлены элементами плоской оболочки. Расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса SCAD, который реализуют метод конечных элементов. Геометрическая пространственная расчетная схема здания разработана в

соответствии с архитектурно-строительными чертежами (планами этажей, разрезами). Нагрузки на расчетную схему принимались согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», а также согласно исходным данным, представленным Заказчиком.

Принятая несущая система здания многоквартирного жилого дома по адресу: город Рязань, ул. Зубковой, 4 очередь строительства, обеспечивает общую жесткость и устойчивость здания при проектных воздействиях.

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонная плита на естественном основании из бетона класса В25, F100, W6.

Наружные монолитные железобетонные стены в подвале толщиной 200 мм, стены ЛЛБ -200 мм, диафрагмы - толщиной 300 мм, пилоны толщиной 200-300 мм.

Монолитные железобетонные конструкции выше 0,000: стены ЛЛБ - 180, 200 мм, диафрагмы жесткости - толщиной 200 мм, пилоны толщиной 200 мм. Междуетажные плиты перекрытия запроектированы толщиной 160 мм над подвалом и на типовых этажах, плита покрытия - 230 мм.

Бетон монолитных конструкций принят: для конструкций в подвальной части здания – класса В35, F100, W6, выше отм.0,000 - класса В35, F100, W4 (1-3 этажи), В25, F100, W4 (для 4 этажа и выше), Рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 для несущих конструкций стен, плит перекрытия и покрытия, поперечное армирование для всех конструкций из арматуры А240 по ГОСТ 5781-82.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от основных сочетаний нормативных нагрузок не превышает допустимое значение согласно таблице Е.4 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия, следовательно требования СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» в части предельно допустимых перемещений соблюдены.

Величина максимального ускорения колебаний при действии пульсационной составляющей ветровой нагрузки на верхнем жилом этаже не превышает предельно допустимое значение 80 мм/с² установленного нормами, следовательно, требования по уровню динамической комфортности пребывания людей в здании соблюдены.

По результатам расчета по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций принятой толщины защитного слоя бетона железобетонных конструкций достаточно для обеспечения общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Фундамент здания запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты из тяжелого бетона В25, F100, W6 на естественном основании. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Подготовка под плиту запроектирована из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Под бетонной подготовкой предусмотрена песчаная подготовка из песка крупного или средней крупности толщиной 100 мм.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» в мае 2018 года по договору №0032-КАСП-2018

Основанием фундаментом служат суглинки полутвердые (ИГЭ-1) с нормативными характеристиками по несущей способности $\phi=19^\circ$, $C=38\text{кПа}$, $E=19,2\text{МПа}$, $\rho=2,08\text{тс/м}^3$.

Характеристики односекционного многоквартирного жилого дома:

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – C0.

Уровень ответственности - 2 (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Предел огнестойкости конструкций здания принят не менее требуемого в соответствии СП 2.13130.2012.

Здание отнесено к I степени огнестойкости, класс определен, исходя из пределов огнестойкости несущих строительных конструкций:

- несущие элементы здания – R 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45 мм);

- перекрытия междуэтажные – REI 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45 мм), за исключением перекрытия над подвалом, отделяющего паркинг и общественные помещения от жилой части предел огнестойкости которого – REI 150 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 55 мм);

- внутренние стены лестничных клеток – REI 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45 мм);

- марши и площадки лестниц – R 60 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 30 мм);

- наружные ненесущие стены – E 30.

Заказчик утверждает в соответствии со своим решением расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от следующих требований:

- требования п.5.4.2 СП 1.13130.2009 – в квартирах секций, расположенных выше 15 м не предусматривается аварийный выход;

- требования п.4.4.12 СП 1.13130.2009 – устройство лестничной клетки типа Н2 вместо лестничной клетки Н1;

- требования п.4.4.7 СП 1.13130.2009 – устройство лестничной клетки типа Н2 без естественного освещения;

- требования п.5.4.17 СП 2.13130.2012 - участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) не выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Мероприятия, предусмотренные для защиты строительных конструкций

Заключение № 76-2-1-2-1097-18

и фундаментов от разрушения в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017:

- выбор классов арматурных сталей и классов бетона обеспечивающих прочностные и деформационные характеристики элементов каркаса здания;

- выбор показателей водонепроницаемости (W) и морозостойкости (F) для бетонов, обеспечивающих стойкость элементов каркаса здания к внешним температурно-влажностным воздействиям;

- устройство фундаментной плиты здания по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной не менее 100 мм. Под бетонную подготовку выполняется песчаное основание из песка крупного или средней крупности толщиной 100 мм

- обеспечение защитного слоя рабочей арматуры конструктивных элементов каркаса здания, удовлетворяющего требованиям необходимой степени их огнестойкости. Фиксация защитного слоя арматуры обеспечивается неизвлекаемыми пластмассовыми фиксаторами ПМ;

- гидроизоляция подземных конструкций от воздействия грунтовых вод предусматривается грунтовкой битумным праймером ТехноНИКОЛЬ №01 (толщиной не менее 1,0 мм). После высыхания битумного праймера предусмотрено устройство методом наплавления 2 слоя гидроизоляционной мембраны (Техноэласт ЭПП).

- недопущение замачивания и промерзания грунтов основания при производстве работ по возведению конструкций подземной части здания;

- антикоррозионная защита закладных деталей и других открытых стальных конструкций предусматривается два вида - оштукатуривание по сетке и окраска после монтажа двумя слоями эмали по ГОСТ6465-76 по слою грунта по ГОСТ25129-2020 или аналогичными защитными окрасочными составами.

- обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (слоями по 200 мм) до плотности сложения скелета сухого грунта 1,60-1,65 т/м³ (коэффициент уплотнения не ниже 0.92-0.95) при оптимальной влажности. Засыпка пазух котлована грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции стен подвала. Работы по засыпке пазу предусмотрено проводить через 2-4 недели после устройства монолитного перекрытия над подвалом.

- организация рельефа, обеспечивающая быстрое отведение поверхностных вод в ливневую канализацию, отмостка по периметру здания шириной 1,0 м;

Все строительные-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями СП48.13330.2011, а также с требованиями «Проектов производства работ» на каждый вид конструктивных элементов.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями выполнена на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ТУ №070-60-1762/1 от 06.05.2016г., выданных Муниципальным унитарным предприятием «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП «РГРЭС»);
- технических условий на наружное освещение № 012/17 от 23.01.2021, выданных МБУ «Дирекция благоустройства города» г. Рязань.

Электроснабжение жилого дома со встроенными нежилыми помещениями выполнено от проектируемой ТП -10/0,4 кВ с маслянными трансформаторами мощностью 2x2000 кВА согласно ТУ №070-60-1762/1 от 06.05.2016г по двум взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными кабелями марки АВББШв-1.

Проект ТП разрабатывается отдельным проектом.

Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП -10/0,4 кВ.

Точки присоединения: РУ 0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения – II.

Присоединяемая мощность -659кВт.

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

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - электродвигатель лифта, аварийное освещение, клапаны дымоудаления, аппаратура охранно-пожарной сигнализации, электродвигатели систем дымоудаления, подпора воздуха и станции автоматического пожаротушения, огни светового ограждения;
- ко II категории – крышная газовая котельная, стальные токоприёмники

жилого дома.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых помещений(офисов) относятся:

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

- остальные токоприёмники -ко II категории.

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

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

Отдельные потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы СПЗ), запитываются с отдельной распределительной панели ППУ, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (ШАВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. Прокладку кабелей к шкафу ППУ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Электроснабжение крышной котельной предусмотрено от распределительной панели ВРУ 1.1 взаимно резервирующими кабелями ВВГнг(А)-LS.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

– требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

– требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

– характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;

– требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;

– требованиями к качеству электроэнергии;

– условиями окружающей среды;

– требованиями пожарной и экологической безопасности;

– требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилых домов выполнен в соответствии

с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электрическая нагрузка квартир рассчитаны по удельной мощности, принимаемой по табл. 7.1 в зависимости от числа квартир с электрическими плитами.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – II;
- сеть среднего напряжения – 10 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \varphi$ компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 0,96;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность жилого дома в целом – 659,0кВт
- расчетная мощность жилого дома ВРУ1.1 – 373,57кВт,
- расчетная мощность жилого дома ВРУ1.2 – 207,0кВт,
- расчетная мощность нежилых помещений ВРУ3 – 111,0кВт,
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5s;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения объекта регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издания 6,7), раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии во внутримплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Электроснабжение жилого дома с нежилыми помещениями ВРУ-11.1, ВРУ-1.2 и ВРУ-1.3 обеспечивается по двум взаиморезервирующим кабельным линиям от проектируемой трансформаторной подстанции ТП - 2х2000/10/0,4кВ кабелем АВБбШв-1. Кабели от ТП прокладываются в земле, в траншее на глубине 0,7м от уровня земли, под автомобильными дорогами -

не менее 1,0 м. При пересечении кабельных линий с подземными коммуникациями и автомобильными дорогами, прокладку выполнить в жестких двустенных гофрированных трубах.

Расстояние между кабелями в траншее должно быть не менее 100 мм. Взаиморезервируемые кабели разделены полнотелым рядовым кирпичом, уложенным вдоль оси кабеля или на расстоянии 1м друг от друга. Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

В проектном решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от ввода в здание до вводных щитов ВРУ.

Электроснабжение приемников жилого дома предусматриваются от распределительных панелей №4 типа ЗР-202-31, №5, №6 (ППУ) типа 8504АТ-ЗР-208-31 и №7 (I кат.) типа 8504АТ-ЗР-207-31 вводно-распределительного устройства ВРУ-1.1 и ВРУ-1.2.

Электроснабжение нежилых помещений от учетно-распределительной панели типа ЗУР-200.

Вводно-распределительное устройство ВРУ-1.1, ВРУ-1.2 и ВРУ-1.3 в электрощитовой запитывается двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ. Система заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника питающей сети на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) предусматривается на вводе в вводно-распределительное устройство ВРУ.

Для учета расхода электроэнергии проектом предусматривается установка электронных счетчиков типа Меркурий I класса точности:

- на вводных панелях №1 и №2 вводно-распределительного устройства ВРУ-1.1 и ВРУ-1.2 для контрольного учета потребляемой электроэнергии жилой части дома;

- на панели АВР для учета общедомовых нагрузок I категории;

- в этажных щитах (ЩЭ), для учета расхода электроэнергии отдельно взятой квартиры;

- на вводной панели №1 вводно-распределительного устройства ВРУ-1.3 для контрольного учета потребляемой электроэнергии нежилой части дома;

- на учетно-распределительных панелях вводно-распределительного устройства ВРУ-1.3 для учета нагрузки отдельно взятого нежилого помещения.

Допускается замена электротехнического оборудования, аппаратуры и проводников на аналогичное сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

Для питания потребителей I категории в помещение электрощитовой устанавливается шкаф автоматического включения резерва (АВР), подключаемый к взаиморезервируемым вводам ВРУ. От АВР запитывается панель противопожарных устройств – ППУ и панель I категории

нагрузок. От панели I категории получают питание электроприёмники: лифт пассажирский, шкафы связи и приборы телекоммуникаций, огни светового ограждения.

От панели (ППУ) получают питание электроприёмники противопожарных устройств, приборы пожарной сигнализации, лифт для пожарных бригад, светильники аварийного освещения, освещения входов, противопожарные насосы.

Панель (ППУ) и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Лицевые стороны панелей должны быть окрашены в красный цвет.

.Контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальным GSM-коммуникатором типа «Кситал GSM-8» (допускается применять сертифицированный аналог), установленным в электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передаётся SMS-сообщением на сотовый телефон

обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

Приборы пожарной сигнализации, светильники аварийного освещения и световые указатели «Выход» оборудованы автономными источниками питания с автоматическим переключением на резерв.

Шкафы ВРУ, установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

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

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже здания жилого дома предусмотрена установка этажных щитов типа ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки ВН-32 на вводе, электронный счётчик электроэнергии и автоматический выключатель ВА47-29. В каждом квартирном щите на вводе предусмотрен выключатель нагрузки ВН32-2п, а на отходящих линиях – автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

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

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной

сигнализации подается на магнитный пускатель в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления т. ШУВ (или аналог), имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi > 0,944$).

Конденсаторные установки в ТП установить при необходимости после расчета средневзвешенного $\cos\varphi$ на шинах ТП.

Во РУ-0,4 кВ предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями характеристик «С» и «D».

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели характеристики «С».

В проектируемых РУ-0,4 кВ предусмотрена защита от токов короткого замыкания и сверхтоков с помощью автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями. Согласно СП 7.13130.2013(изменение №1) п.7.22, не допускается применение аппаратов электрической защиты с тепловыми расцепителями в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции. Время автоматического отключения питания для питающих и распределительных линий не превышает значений 5с, для групповых линий - для 220В - 0,4 с, 380В- 0,2 с.

В качестве дополнительной меры электропожаробезопасности квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 30, 10мА.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

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

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения

обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики; таймеры времени;

- применение светодиодных светильников и светильников с большим световым КПД;

- применение эффективного энергосберегающего оборудования;

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

- применение электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 18.04.2020 г. № 554 п.150, с 01.01.2021 года новостройки должны оснащаться приборами учета электрической энергии, которые соответствуют Правилам предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

Для учета расхода электроэнергии проектом предусматривается установка электронных счетчиков:

- на вводных панелях №1 и №2 вводно-распределительного устройства ВРУ-1.1, ВРУ-1.2 и ВРУ-1.3 типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN; 3x230/400В; (5-7,5)А; кл. т. 0,5s/1,0.

- на панели АВР, для учета общедомовых нагрузок I категории типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN; 3x230/400В; (5-7,5)А; кл. т. 0,5s/1,0.

- в этажных распределительных щитах (ЩЭ) типа Энергомера СЕ102М R5 145-А 230В; (5-60)А; кл. т. 1,0/2,0.

- на учетно-распределительных панелях вводно-распределительного устройства ВРУ-1.3 типа Меркурий 230 ART-01 PQRSIN; 3x230/400В; (5-60)А; кл. т. 1,0/2,0.

Технический учет электроэнергии, расходуемой силовыми и осветительными электроприемниками организован на базе контроллеров (тип и марку уточнить на стадии рабочей документации) с использованием установленных в шкафах вводных устройств ВУ и АВР электросчетчиков типа Меркурий 230 ART-01 PQRSIN, Меркурий 230 ART-02 PQRSIN и Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN с возможностью передачи данных по сети на имеющийся сервер АИИСКУЭ.

Система дает возможность дежурному энергетiku с автоматизированного рабочего места (АРМ) удаленно контролировать и документировать данные о потреблении электроэнергии жилого дома, а также обеспечивает коммерческий учет электроэнергии и передачу данных в энергоснабжающую организацию

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Для осуществления диспетчеризации учета потребления электроэнергии проектом приняты счетчики, осуществляющие измерение и учет активной и реактивной электроэнергии в трехфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учета потребляемой электроэнергии.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение жилых домов комплекса осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6, 7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющих устройств принято не более 10 Ом с учетом естественных и повторных заземлителей.

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

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ.

В помещении электрощитовой, насосных, венткамерах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все доступные прикосновению открытые проводящие части электрооборудования. Для этих целей по периметру помещений на отм. 0,4 от уровня пола прокладывается стальная полоса 40x4 мм, к которой присоединяются заземляющим проводником воздухопроводы и насосы. Внутренний контур заземления насосных, венткамер присоединяется к ГЗШ отдельным медным проводником.

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой \varnothing 8 мм, которая укладывается в тело пирога кровли с шагом не более 10x10 м. Защита дымовых труб крышной котельной выполнено штыревыми молниеприемниками диаметром не менее 16мм. По периметру здания, на расстоянии 20 м друг от друга, выполняются токоотводы к контуру заземления. В качестве токоотводов принимается стальной круг диаметром не менее 8 мм, проложенный в колоннах здания. Токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания сталью круглой диаметром не менее 8 мм. Проектом предусмотрены выпуски от токоотводов в монолите колонн для присоединения их к арматуре плит перекрытий и к заземляющему устройству.

В качестве заземляющего устройства используется естественный заземлитель - железобетонный фундамент здания. Арматура соединена по всему периметру фундамента с образованием дополнительных квадратов (сталь \varnothing 20мм) размером не более 5мx5м.

Сопrotивление заземляющего устройства не более 4 Ом. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприёмной сетке.

Запроектированные опоры Н.О. оборудованы повторными заземляющими устройствами. Нулевую жилу провода заземляют на каждой опоре. Все соединения ЗУ, в том числе пересечения, выполняются сваркой внахлест и защищаются от коррозии бакелитовым лаком. $R_{доп.}=30$ Ом.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

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

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

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

-для защиты от импульсного перенапряжения предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввод;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током 10, 30мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано

присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания запроектированы в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения выполняются медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Внутренние распределительные и групповые сети нежилых помещений, в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами: марки ППГнг(А)-HF (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ППГнг(А)-FRHF (показатель пожарной опасности ПРГП1)

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

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

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети выполняются кабелем, прокладываемым на лотках или в трубах из самозатухающего ПВХ под потолком или в слое штукатурки по стене.

Прокладка кабелей аварийного освещения, противопожарной защиты выполняется в отдельных лотках или в общем лотке отделенных сплошной металлической перегородкой.

Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками во всех помещениях. В санузлах, тамбурах, подсобных помещениях освещение выполняется светодиодными светильниками, со степенью защиты не менее

IP23. В технических помещениях применяются светодиодные пылевлагозащищенные светильники со степенью защиты IP65.

В помещениях кладовых устанавливаются светильники с встроенным аккумулятором.

Эвакуационное освещение предусматривается на лестницах, в поэтажных коридорах, лифтовых холлах и выполняется специальными светильниками эвакуационного освещения со встроенными блоками питания. Для освещения технических помещений (при высоте установки 2,5 м и более) используются светильники класса защиты I со степенью защиты не ниже IP54.

От щита ЩНО (у проектируемой КТП) до проектируемых опор наружного освещения запроектирована силовая кабель АВББШв с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв сечением 5х16 мм².

Системы рабочего и аварийного освещения

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

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ изд. 6, 7;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

-общее рабочее освещение;

-аварийное освещение (эвакуационное, резервное);

-наружное освещение прилегающей территории;

-Светоограждение;

-ремонтное освещение на напряжение 36В через понижающий трансформатор.

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

Для общего рабочего освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения

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

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

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, узле ввода, насосной, теплогенераторных машинном помещении лифтов и других технических помещениях.

Аварийное эвакуационное освещение на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах является частью рабочего освещения. Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и характером выполняемых работ.

Управление рабочим освещением этажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток осуществляется автоматически от датчиков движения. Управление эвакуационным освещением этажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток осуществляется дистанционно с помощью кнопок на посту охраны или в электрощитовой, а также автоматически от датчиков из схемы пожарной сигнализации. Управление светильниками дворового освещения, освещения входов и номерного знака осуществляется автоматически от фотореле. Управление освещением встроенных помещений обеспечивается для отдельных помещений - местными выключателями.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые, машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Световые указатели «Выход» соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовых, насосных, венткамерах, помещении СС, пожарном посту, в машинных помещениях лифтов.

Ремонтное освещение в электрощитовых, насосных, венткамерах предусматривается от ящиков с понижающими разделительными трансформаторами ЯТТ-0,25.

Согласно требованиям СП 256.1325800.2016 п5.1.9 в соответствии с Федеральными авиационными правилами " Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других

объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов

воздушных судов " глава 3, здание оборудуется огнями светового ограждения. Управление огнями светового ограждения осуществляется через фотореле и в ручном режиме.

Согласно п. 4.8, 4.10 СП6.13130.2013 светильники аварийного освещения и освещения входов запитываются от панели ППУ.

Огни светового ограждения запитываются от панели I категории.

В соответствии с требованием п.5.2.32 СП 59.13330.2012 – Освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для

МГН предусматривается повышение освещенности на одну ступень выше по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016.

Наружное освещение

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно требованиям СП 52.13330.2016:

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

Освещение перед подъездами и придомовой территории жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников Победа LED- 65-ШБ2/К50

мощностью 65 Вт (допускается применять сертифицированный аналог светильника) над входами на высоте 4,5м на фасаде здания.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками типа Победа LED-100-ШБ2/К50 (мощность 100Вт, степень защиты IP65) фирмы GALAD (допускается применять сертифицированный аналог светильника). Опоры устанавливаемые на территории застройки,

принимаются несилловые прямостоечные граненые типа НПК- 9,0/11,0-02-ц». Светильники на опорах устанавливаются на кронштейнах типа 1.К1-1,0-1,0-Ф2 (для одного светильника), типа 1.К2-1,0-1,0-/90-Ф2 (для двух светильников).

От щита НРШ до проектируемых опор освещения НПК прокладывается силовой кабель АВБбШв-1 с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв (броня из двух стальных лент) сечением 5х16 мм². Кабели прокладываются в траншее. Глубина заложения кабельной линии от планировочной отметки должна быть не менее 0,7 метра, под дорогами - не менее 1,0 метра. Защитное заземление осветительной аппаратуры опор наружного освещения выполняется путем присоединения к защитному PEN-проводнику сети.

Светильники наружного электроосвещения приняты на номинальное напряжение 220 В,

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения

проектируемых объектов не требуется.

Основным и резервным источником электроэнергии ВРУ проектируемого комплекса являются проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ, трансформаторы которой запитаны по высокой стороне от независимых источников электроэнергии.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, СПЗ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания и источник автономного аварийного питания-ИБП. Все аккумуляторные блоки обладают достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых зданий запитываются от РУ-0,4 кВ ТП, каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

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

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

- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование:

Технологическая и аварийная броня для рассматриваемого объекта ТУ не назначается. Светильники аварийного эвакуационного освещения и приборы автоматической пожарной сигнализации дополнительно имеют встроенные автономные источники резервного питания с аккумуляторными блоками, обладающими достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Допускается замена электротехнического оборудования, аппаратуры и проводников на аналогичное сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 2 и 3 «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является сеть водопровода диаметром 300мм, проходящая по улице Зубковой.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем из 2-х пожарных гидрантов, установленных на расстоянии менее 2,5 м от края проезжей части. Пожарные гидранты предусмотрены на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети Ø200 мм. Расход на наружное пожаротушение составляет 30л/с.

От кольцевой сети диаметром 300 мм предусмотрен ввод водопровода из полиэтиленовых напорных труб марки Ø110х6,3мм ПЭ100 SDR17 PN10 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

В месте врезки в существующую сеть предусмотрена ж/б камера по типовому проекту 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Подача воды осуществляется по двум вводам Ø110 мм из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 в помещении водомерного узла, расположенного в техническом подполье.

Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком Пульсар DN 50 (или аналог) с импульсным выходом и обводной линией с электродвигателем.

В здании предусматриваются следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 – 1-ая зона (1-13 этажи);
- хозяйственно-питьевой водопровод В1.2 – 2-ая зона (14-26 этажи);
- противопожарный водопровод В2;
- горячее водоснабжение с циркуляцией Т3.1, Т4.1- 1-ая зона (1-13 этажи);
- горячее водоснабжение с циркуляцией Т3.2, Т4.2- 1-ая зона (14-26 этажи);
- хозяйственно-питьевой водопровод В1.3 – для офисов;
- горячее водоснабжение Т3.3 – для офисов.

Система внутреннего водопровода здания принята двухзонной:

- 1 зона 1-13 этажи;
- 2 зона 14-26 этажи.

Система хозяйственно-питьевого водопровода 1-ая зона предусмотрена тупиковой, с нижним розливом, с подачей воды на приготовление ГВС в помещение ИТП.

Система хозяйственно - питьевого водопровода 2-ая зона предусмотрена тупиковой, с верхним розливом, с подачей воды на приготовление ГВС в помещение ИТП и подпитку крышной котельной.

В доме предусмотрена поэтажная коллекторная разводка по каждому этажу от стояков, расположенных в нишах лестнично-лифтового холла с

установкой запорной арматуры, фильтра и регулятора давления. До квартир трубопроводы прокладываются в полу в гофротрубе.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 113,01 м³/сут; 10,66 м³/ч; 4,25 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды 1-ой зоны водоснабжения предусматривается повысительная насосная установка ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV10-6 (или аналог) производительностью Q=2,70 л/с (9,73 м³/ч) напором H=60,20м (1 рабочих 1 резервный).

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды 2-ой зоны водоснабжения предусматривается повысительная насосная установка ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV10-12 (или аналог) Q=2,70л/с (9,73 м³/ч), напором H=107м (1 рабочих, 1 резервный).

У приборов на нижних этажах при давлении выше 0,45 м предусматривается установка регуляторов давления.

На вводах в квартиры приняты счетчики марки ВСХд-15-02 с защитой от магнитных полей с импульсным выходом (или аналог).

В каждой квартире предусмотрено подключение устройства внутриквартирного пожаротушения КПК-01/2 производства НПО «Пульс (либо аналог).

Внутренние сети - магистрали предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Разводка к сантехприборам в помещение ПУИ предусмотрена из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 ГОСТ 32415-2013. Подвод непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от ИТП, расположенного в подвале.

Горячее водоснабжение предусмотрено стояковым, двухзонным:

- нижняя зона (I зона 1-13 этажи) с нижним розливом;
- верхняя зона (II зона 14-26 этажи) с верхним розливом.

В санузлах квартир предусматриваются электрические полотенцесушители.

Разводка магистральных сетей принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Разводка к сантехприборам в помещение ПУИ предусмотрена из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 ГОСТ 32415-2013. Подвод

непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Внутреннее пожаротушение.

Расход на внутренне пожаротушение жилого дома составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды предусматривается повысительная насосная установка ANTARUS 2 MLV32-6-2/DS1-GPRS (или аналог) $Q=8,7$ л/с ($31,32$ м³/ч) и напором $H=92,00$ м (1 рабочий, 1 резервный).

Пожарные краны предусмотрены с датчиком положения ДППК, устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения в шкафах встроенных "Пульс-320В" (или аналог) в комплекте с клапаном пожарным $D=50$ мм, пожарным рукавом $D=51$ мм длиной 20 м, со спрыском 16 мм.

В помещении насосной станции на фасад здания выведены наружу пожарные патрубки с соединительной головкой DN 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в помещении НС обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства.

Система В2 предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения.

Водоотведение предусмотрено в канализационный коллектор диаметром 2000 мм. Проект-ной документацией предусматривается прокладка внутриплощадочной сети канализации диаметром не менее 150 мм к ранее запроектированной сети 1 очереди строительства до точки подключения.

Наружные сети канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб по ТУ 2248-008-52384398-2003.

Выпуски К1 предусмотрены в ж/б колодцы диаметром 1000-1500 мм. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

В здании предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация К1 от жилых помещений;
- хозяйственно-бытовая канализация К1.1 от жилых помещений 25-26 этажей;
- хозяйственно-бытовая канализация К1.3 от офисов;
- внутренний водосток (К2);
- аварийная канализация К3 (слив с котельной);
- напорная аварийная канализация (К13Н).

Общий расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 113,01 м³/сут; 10,66 м³/ч; 4,25 л/с.

Отвод из прямков помещения насосной предусматривается с помощью дренажных насосов Unilift CC 7A1 (или аналог) и Wilo Drain TMR 32/8 в помещении ИТП.

Внутренние сети бытовой канализации предусмотрены:

- стояки, магистрали по техэтажу - из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 110 мм с соответствующими соединительными деталями: отводами, тройниками, переходами, крестовинами и др. фасонными частями. Санитарно-бытовые приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами);

- магистрали по подвалу – из чугунных безраструбных труб;

- напорные трубопроводы от канализационного насосного оборудования (прямки в помещении насосной) до точки подключения монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013;

- слив воды с крышной котельной из стальных по ГОСТ 10704-91.

Ливневая канализация.

Отвод поверхностных вод предусматривается закрытыми водостоками в проектируемую внутриплощадочную ливневую сеть и далее в ливневой коллектор 1 очереди строительства.

Выпуск внутренних водостоков здания осуществляется выпуском диаметром 150 в проектируемую дождевую сеть.

На крыше предусмотрены воронки типа НЛ62.1Р с электрообогревом (или аналог) пропускной способностью 10,7 л/сек.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети и стояки изолируются для предотвращения выпадения конденсата изоляцией «Энергофлекс» (или аналог).

Отвод дождевых и талых стоков с территории предусмотрен при помощи закрытой системы дождевой канализации.

Внутриплощадочные сети ливневой канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб по ТУ 2248-008-52384398-2003.

На сети предусматриваются смотровые и дождеприемные колодцы по типовому проекту 902-09-46.88 ал.2 и 3.

Допускается замена оборудования, изделий и материалов на аналогичное сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

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

Заключение № 76-2-1-2-1097-18

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

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

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

- климатический район строительства - ПВ;

- барометрическое давление – 1000 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 27°С;

- продолжительность отопительного периода 208 сут;

- средняя температура отопительного периода минус 3,5 °С;

- удельная энтальпия – минус 25,3 кДж/кг;

- скорость ветра – 7,3 м/с;

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

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

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая крышная котельная мощностью 1844,0 кВт.

В проектируемой котельной предусмотрена установка двух сдвоенных конденсационных котлов «С640 1000 ЕСО» производства «De Dietrich» с единичной тепловой мощностью 922,0 кВт каждый.

Расчетная тепловая мощность котельной определена в соответствии с п.4.12 СП 89.13330.2016 «Котельные установки».

Теплоноситель систем отопления - вода с расчётной температурой 75-50оС в подающей и обратной магистрали соответственно. Во внутреннем контуре котельной и магистрали от котельной до ИТП в качестве теплоносителя используется вода с температурой 80-60°С.

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

Описание данного пункта не требуется.

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

Описание данного пункта не требуется.

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

Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Отопление.

Для снижения давления на нижних этажах до допустимых значений в подвале каждого дома предусмотрено расположение индивидуального теплового пункта (ИТП) с независимым подключением систем отопления через теплообменники. В ИТП располагаются теплообменники 1-й и 2-й зон систем отопления и горячего водоснабжения. Для каждой из зон предусматриваются самостоятельные теплообменники. В ИТП устанавливаются расширительные баки, насосное оборудование и вся необходимая запорно-регулирующая арматура для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, регулируемая, с поквартирной разводкой трубопроводов. В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Система отопления разделена по высоте здания на зоны (зонирование). Высота зоны определена величиной допустимого гидростатического давления в нижних элементах системы отопления. Давление в любой точке каждой зоны при гидродинамическом режиме обеспечивает заполнение систем отопления водой и не превышает значения, допустимого по прочности для приборов, арматуры и трубопроводов.

Система отопления офисных помещений – двухтрубная горизонтальная. Для каждого офисного помещения предусмотрен свой узел учета тепла. В данных узлах устанавливается запорная и балансировочная арматура, а также тепловой счетчик и устройство для выпуска воздуха и слива теплоносителя из горизонтальной ветки.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных и полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012.

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

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.3 СП 60.13330.2012.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен, перегородок и перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами

ограждающих конструкций предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления, а также стабильной работы термостатов предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

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

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

Отопление вестибюлей, колясочных, других помещений в местах общего пользования и технических помещений предусмотрено отдельными стояками.

В электротехнических помещениях установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

В котельной, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала, расчетная температура воздуха в помещении принята не ниже 5 °С в холодный период года в соответствии с п. 17.4 СП 89.13330.2016. В крышной котельной предусмотрены системы отопления основного помещения. Помещение, предназначенное для установки котлов, отапливается от тепловентиляторов. Предусмотрена установка резервного тепловентилятора на случай выхода основного из строя.

В жилом многоквартирном здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

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

Вентиляция.

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

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в

воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых и общественных зданий.

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

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны или другие устройства, в том числе автономные стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м. Предусмотрено удаление воздуха из чердака через вытяжную шахту с высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом в соответствии с п. 9.9 СП 54.13330.2011. Шахта вытяжной вентиляции выступает над плоской кровлей на высоту не менее 1 м согласно п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

На общих вытяжных шахтах на кровле устанавливаются гибридные дефлекторы для усиления тяги. Гибридные дефлекторы, установленные на кровле, обеспечивают работу системы естественной вытяжной вентиляции при располагаемом давлении, и параметрах сети, рассчитанные на разность плотностей воздуха с температурой 5⁰С и внутреннего воздуха с температурой для холодного периода.

Вытяжка из двух верхних жилых этажей, расположенных выше теплого чердака, предусматривается самостоятельными вытяжными каналами с установкой ротационных дефлекторов на кровле.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2011 и п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В техническом подполье предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Для данных помещений предусматривается естественный приток через вентиляционные решетки наружных стенах на высоте не менее 2м от земли, а также неплотности в ограждениях.

Из электротехнических помещений, ИТП, насосная ХБ/ПТ запроектирована обособленная от жилой части вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Вентиляция офисных помещений приточно-вытяжная с механическим и

естественным побуждением воздуха.

Приток подается неорганизованно, через окна и приточные клапана на отметке 2,0 м от уровня пола. Вытяжка из офисных помещений механическая.

Удаление воздуха в санузлах офисных помещений осуществляется отдельными вытяжными системами с механическим побуждением воздуха через вентиляционные каналы выше кровли.

Вентиляция котельной принята естественной в соответствии с п.17.11, п. 17.12 и приложением «Ж» СП 89.13330.2016.

Для котельной предусмотрена аварийная вентиляция. Для этого на кровле предусмотрен аварийный вентилятор с расходом воздуха не менее необходимого для обеспечения концентрации горючих газов, не превышающей 10% НКПРП газоздушных смесей, выделяющихся в котельной при аварии.

Минимальный расход воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома и офисных помещениях приняты в соответствии с п.9.1 СП 54.13330.2011, таблицей 1 Приложения «К» СП 60.13330.2012.

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

Сокращение расхода тепловой энергии у потребителей:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическим терморегулятором;
- применение поквартирных систем отопления;
- уменьшение расхода тепла на отопления за счет теплопоступлений от оборудования;
- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.

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

- на отопление – 860,0 кВт;
- на горячее водоснабжение – 640,0 кВт.
- на собственные нужды котельной - 60,0 кВт

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

В котельной предусмотрен учет потребления энергоресурсов, в том числе для собственных нужд, учет отпуска тепловой энергии и теплоносителя потребителям согласно п. 21.7 СП 89.13330.2016.

В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Сведения о потребности в паре.

Описание данного пункта не требуется.

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

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2012. Размещение отопительных приборов на лестничной клетке на отметке 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок согласно п. 6.4.5 СП 60.13330.2012.

Сборные коллективные вентиляционные шахты предусматриваются керамзитобетонные с герметизацией (затиркой) внутренних поверхностей и нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды систем вытяжной вентиляции квартир подключаются к сборным керамзитобетонным коллекторам через металлический воздушный затвор из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012.

Для офисных и технических помещений воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012.

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

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

Описание данного пункта не требуется.

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

В соответствии с п. 15.1, п. 15.7 СП 89.13330.2016 предусмотрена защита оборудования (автоматика безопасности), сигнализация, автоматическое регулирование, контроль, входящие в автоматизированную систему управления технологическими процессами котельной (АСУ ТП).

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.12.3 СП 60.13330.2012.

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

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

Согласно п.6.1.2 СП 60.13330.2012 теплоснабжение здания запроектировано, обеспечивая автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

Предусмотрен автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП). В ИТП предусмотрено размещение узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения.

Предусмотрен контроль параметров теплоносителя в системах отопления и диспетчеризация работы инженерного оборудования в соответствии с п. 12.9, п. 12.13, п. 12.21 СП 60.13330.2012.

В соответствии с п. 15.1, п. 15.7 СП 89.13330.2016 предусмотрена защита оборудования (автоматика безопасности), сигнализация, автоматическое регулирование, контроль, входящие в автоматизированную систему управления технологическими процессами котельной (АСУ ТП).

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

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

Описание данного пункта не требуется.

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

Описание данного пункта не требуется.

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

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а), г) СП 7.13130.2013. Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридора.

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола коридора в соответствии с п. 7.14 подп. к) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в помещение пожаробезопасной зоны системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП

7.13130.2013. Подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013. Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещение пожаробезопасной зоны в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. в) СП 7.13130.2013.

Для встроенных помещений общественного назначения системы дымоудаления не предусматриваются по п.7.3 подп. е) СП7.13330.2013. Данные помещения располагаются на нижнем надземном этаже, их площадь не превышает 800м² и расстояние от наиболее удаленной точки помещений до выхода наружу не превышает 25м.

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013.

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013.

Клапаны дымоудаления и воздухопроводы имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП7.13130.2013.

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

Не предусмотрено в задании на проектирование.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», заданию на проектирование.

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Допускается замена оборудования, изделий и материалов на аналогичное сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация»

Сети связи

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

- телефонизация, доступа к сети «Интернет»;
- радиофикация,
- цифровое телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двухсторонней связи с зонами безопасности МГН,
- система контроля газовой безопасности

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- ТУ № 12-17 от 18.04.2017г. на предоставление услуг телевидения, доступа в интернет, телефонии, радиофикации объекта, от 18.04.2017г., выданные АО "Телефонная компания "СОТКОМ" г.Рязань;
- ТУ № 7 от 13.01.2017г., выданных на диспетчеризацию лифтов, выданных ООО «Лифтремонт-Сервис».

Проектом предусмотрено:

- места для установки телекоммуникационных шкафов АО "Телефонная компания "СОТКОМ" (ЩСС) с необходимым кроссовым оборудованием (оптические и медные кроссы), оборудованием вторичного электропитания (ИБП) и телекоммуникационным оборудованием для подключения требуемого количества абонентов;
- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационных шкафов позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7,

8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Сеть проводного радиовещания.

Для организации приёма сигналов радиовещания, а также их трансляции в сеть проводного вещания предусматривается установка в телекоммуникационных шкафах «ЩСС» оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3» и дополнительных усилителей «УМЗ-30-100».

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

В качестве источника сигнала для узла сети проводного вещания согласно ТУ АО «СОТКОМ» предусматривается IP сеть оператора связи. Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ЩСС» в техподполье ведется экранированным кабелем КСВВЭнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) в металлических лотках.

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

Ввод радиосети в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 (либо аналог) проложенным скрыто в штробах, под слоем штукатурки, в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками. Радиорозетки устанавливаются в специальные места, имеющие сквозное отверстие для ввода проводов в смежное помещение. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам ведется шлейфом, безразрывно. Установку радиорозеток выполнить не далее 1м от розеток электросети.

Электропитание оборудования связи, устанавливаемого в телекоммуникационных шкафах «ЩСС», предусматривается согласно разделу «ЭОМ».

Сеть телефонной связи и передачи данных.

Для подключения проектируемого здания к телефонным сетям общего пользования согласно ТУ проектом предусмотрена установка в телекоммуникационные шкафы «ЩСС», необходимого кроссового оборудования (оптические и медные кроссы), оборудования вторичного электропитания (ИБП), телекоммуникационного оборудования для

подключения требуемого количества абонентов. В качестве оборудования для организации абонентских линий предусматривается использование абонентских VoIP шлюзов, для предоставления доступа к сетям передачи данных («Интернет») устанавливаются коммутаторы доступа.

В телефонизируемом здании предусматривается установка настенных абонентских кроссов типа 110 на 50 пар. Кроссы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Для предоставления услуг связи предусматривается монтаж распределительной сети с использованием многопарного кабеля типа «витая пара», неэкранированная (UTP), категория 5, до абонентских кроссов.

Монтаж абонентских линий выполняется после окончания строительства дома по заявкам жильцов. Назначение пар кроссов (голос/данные) определяются при подключении абонентов.

Все применяемые кабели имеют исполнение не хуже -нг-LS согласно ГОСТ 31565-2012.

Прокладка кабелей телефонизации и сетей передачи данных предусматривается:

- в металлических неперфорированных лотках – в подвальном этаже;
- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штробах, в кабель-каналах, в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками – абонентская проводка от этажных щитов до квартир.

Сеть коллективного приема телевидения

Многоквартирный жилой дом оборудуется системой коллективного приема цифрового телевидения (СКПТВ) в составе антенного комплекса, антенных усилителей и элементов абонентской разводки.

Антенный комплекс включает в себя:

- дециметровая эфирная антенна (ДМВ 21-69к);
- мачта антенная (кронштейн).

Антенный комплекс обеспечивает прием на значительном удалении до от ретранслятора, предназначен для приёма сигналов цифрового телевидения формата DVB-T2.

Предусматривается усилители:

- перестраиваемый канальный усилитель аналогового ТВ и DVB-T/T2 (ДМВ/УHF). Количество секций (каналов) - 2. Стандарты: DVB-T/T2, аналог 21-69 G. Вход 470...862 МГц, ширина полосы канала 8МГц; выход 47...862 МГц; сумматор 47-2150 МГц.

- Усилитель домовой HA126. Частотный диапазон 47-862МГц; $U_{\text{выхDIN}}=117\text{дБмкВ}$; $U_{\text{выхСТВ/CSO}}=101/101\text{дБмкВ}$; $K_{\text{y}}=34\text{дБ}$; регулируемый входной аттенюатор 0...-20дБ и регулируемый входной эквалайзер 18дБ; $K_{\text{ш}}<7\text{дБ}$; выходная тест-точка -30дБ; питание 220В AC, 50Гц, 5Вт.

Усилители устанавливаются в щитах «ЩТВ» на чердаке объекта.

Для защиты коаксиальных линий связи от опасных перенапряжений (грозовых импульсов и других электромагнитных наводок), а также для развязки по постоянному току предусматриваются изоляторы.

В слаботочных отсеках этажных щитов устанавливаются абонентские ответвители с требуемым количеством отводов (выходов). Магистральные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем типа RG11, абонентские линии – кабелем типа RG6.

Все применяемые кабели имеют исполнение не ниже «нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012.

Прокладка кабелей СКТВ предусматривается:

- в металлических неперфорированных лотках – в подвальном этаже;
- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штробах, в кабель-каналах, в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками – абонентская проводка от этажных щитов до квартир.

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

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям ГОСТ Р 58020-2017.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена согласно технических условий № 7 от 13.01.2017г., выданных ООО «Лифтремонт-Сервис», на базе диспетчерского комплекса “ОБЪ”, производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск.

Диспетчерский комплекс “ОБЪ” предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании, где возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, влияющее на его безопасность, на основе анализа соответствующих рисков предусматриваются меры по обеспечению защиты от

вандализма, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить наличие сигнализации об открытии двери машинного помещения, двери приемка, двери (крышки) устройства управления лифтом без машинного помещения.

Диспетчеризация лифтов осуществляется от контроллера локальной шины (КЛШ), устанавливаемого в машинном помещении здания.

Контроллер локальной шины (КЛШ), устанавливаемый в помещении машинного отделения, осуществляет управление лифтовыми блоками (ЛБ) системы "Обь". Контроллер имеет органы управления и индикации. КЛШ осуществляет световую и звуковую сигнализацию о вызовах, проникновении в шахту, неисправностях и потере связи с лифтами. КЛШ обеспечивает громкоговорящую связь с кабиной, либо машинным помещением лифта, производит отключение лифта по команде диспетчера.

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

В жилом доме устанавливаются лифтовые блоки (по одному для каждого лифта). ЛБ устанавливаются внутри шкафа станции управления (СУ). ЛБ запитываются от станции управления 220В, 50 Гц. Рядом с ЛБ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ. Датчик магнитоконтактный ИО-102-20А2М устанавливается на двери шкафа СУ.

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

Резервирование электропитания КЛШ (~220В) осуществляется от источника бесперебойного питания со встроенными аккумуляторами.

Проводка к электрооборудованию в машинном помещении и по кабине лифтов ведется в гофрированных трубах. Магнитные пускатели устанавливаются в станции управления лифтом.

Диспетчеризация лифтов выводится на диспетчерский пункт, расположенный в проектируемом здании 1-й очереди строительства на 1-м этаже (см. раздел «0032-КАСП-2018-1-ИОС5»).

Наружные сети связи

Подключение объекта к сетям связи (телефонизация, радиофикация, сети передачи данных) выполняется согласно техническим условиям № 12-17 от 18.04.2017г., выданных АО "Телефонная компания "СОТКОМ", от существующего узла связи, расположенного по адресу пр. Яблочкова, д. 6.

Проектной документацией предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации от границы участка до точки ввода в здание. Принципиальное направление трассы выбрано с учетом подключения к существующей оптической муфте в районе дома по ул. Зубковой, д. 12, корп. 1.

Кабельная канализация выполняется из ПНД труб диаметром 100 мм. На трассе кабельной канализации устанавливаются кабельные колодцы связи ККСр-3-10 типа «ГЕК» (количество и тип колодцев может быть уточнен в рабочей документации), которые оснащаются ершами и кронштейнами, опорными кольцами и чугунными люками. Колодцы предназначены для протягивания, монтажа, проверок, ремонта и эксплуатационного обслуживания кабелей связи.

Проект кабельной канализации от границы участка до точки подключения к существующей кабельной канализации, и линии связи от оконечного оборудования до узла доступа сети передачи данных оператора связи выполняются подрядной организацией по отдельному договору.

Диспетчерская связь зон безопасности МГН

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

- диспетчерский пульт «SC1000-C1», устанавливаемый в помещении пожарного поста в телекоммуникационном шкафу;
- подъездные и этажные коммутаторы;
- абонентские переговорные устройства «DP1-UF8M», устанавливаемые на стене в помещениях зон безопасности.

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

Вызов диспетчера осуществляется нажатием кнопки на блоке вызова системы. Пульт диспетчера получает вызов (световая и звуковая индикация), на дисплее пульта диспетчера указывается адрес зоны безопасности (секция, этаж). По окончании разговора с диспетчером (после получения диспетчером информации о необходимости помощи МГН) световая сигнализация выключается автоматически.

Подключение диспетчерского пульта проектируемого жилого дома к диспетчерскому пункту расположенному в жилом доме 1-й очереди строительства предусматривается посредством сети Ethernet («Интернет») с помощью VoIP шлюза «GT-1000IP».

Кабельные линии от диспетчерского пульта до коммутаторов, до переговорных устройств выполняются кабелем типа U/UTP 4x2x24AWG (либо аналог) исполнения не ниже «нг-LS». Линии электропитания и связи коммутаторов выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS (либо аналог).

Прокладка кабелей диспетчерской связи предусматривается:

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

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 6 «Система газоснабжения»

1. Наружные газопроводы (ГСН).

Проектные решения по прокладке наружных газопроводов среднего и низкого давлений выполнены ранее (см. шифр 0032-КАСП-2018-1-ИОС6.ГСН) и в соответствии с техническими условиями на газоснабжение объекта №151-17 от 27.04.2017г., выданные АО «Рязаньгоргаз».

Расчетный расход газа для крышной котельной – 198,4 м³/час.

2. Внутреннее газоснабжение (ГСВ).

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая крышная котельная мощностью 1844,0 кВт.

В проектируемой котельной предусмотрена установка двух сдвоенных конденсационных котлов «С640 1000 ECO» производства «De Dietrich» с единичной тепловой мощностью 922,0 кВт каждый.

Для коммерческого учета расхода газа в котельной установлен измерительный комплекс «ИРВИС-Ультра-Пп-16-DN50-G270».

Для поагрегатного учета расхода газа в котельной предусмотрена установка ротационных счетчиков газа «РАВО G65».

Для обеспечения безопасной эксплуатации в помещении котельной установлен электромагнитный клапан, газовая запорная арматура с герметичностью затвора не ниже класса «В» на опуске газопровода к каждому котлу. Предусмотрена установка манометров низкого давления после отключающего устройства, на опуске газопровода низкого давления к горелкам котлов, для проверки арматуры на герметичность затвора перед розжигом котла и дальнейшего контроля за давлением природного газа, в процессе его эксплуатации. Продувочный трубопровод (снабжен отключающим устройством и устройством для отбора проб) выведен на 1,0 м выше крыши. Также предусмотрена система контроля загазованности в помещении котельной, которая обеспечивают непрерывный автоматический контроль концентрации метана и окиси углерода.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов предусматривается по газоходам в проектируемые индивидуальные дымовые трубы. В нижней части дымоходной системы устанавливается стандартный комплект элементов для нижнего участка дымохода, включающего очистной люк.

Забор воздуха на горение происходит из помещения котельной. В помещение котельной воздух поступает за счет естественной тяги с улицы

через жалюзийную решетку, рассчитанный на однократный воздухообмен плюс расход воздуха на горение.

На газоходах от газоиспользующего оборудования, расположенных горизонтально, предусмотрена установка предохранительных взрывных клапанов площадью не менее 0,05 кв. метра каждый, оборудованных защитными устройствами на случай срабатывания.

Согласно п.6.9.16 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» площадь остекления в помещении котельной принята из расчета 0,03 м² на 1м³ объема помещения.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в месте пересечения стены заключается в футляр.

В процессе проведения экспертизы в рассматриваемый подраздел проектной документации оперативные изменения заявителем не вносились.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения».

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016-2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011г. №875, Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и заданию на проектирование.

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения», соответствуют требованиям п.21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Допускается замена оборудования, изделий и материалов на аналогичное сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 7 «Технологические решения»

В соответствии с заданием на проектирование и с учетом особенностей участка жилое здание запроектировано односекционным, 26-ти этажным, с

нежилыми помещениями (офисами) на 1-ом этаже, с техническим подвалом для прокладки инженерных сетей и техническим этажом (на 24этаже). Жилые этажи запроектированы со 2 -23 этаж и на 25-26 этажах расположены пентхаусы. На кровле здания размещена крышная котельная.

Для сообщения между этажами в секциях предусмотрен лестнично-лифтовой узел, укомплектованный 2-мя лифтами грузоподъемностью 1000 и 1-им лифтом грузоподъемностью 630 кг. Остановки лифтов предусмотрены в уровне каждого жилого этажа.

Лифты г/п 1000 кг запроектированы с режимом «перевозка пожарных подразделений» с размерами кабины 1,1 х 2,1 м. Лифтовые холлы являются зоной безопасности для МГН.

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

Число, грузоподъемность и скорость пассажирских лифтов приняты в соответствии с методикой расчета СП 31-107-2004, Приложение Г. Расчет вертикального транспорта (лифтов) обеспечивающие уровень комфортности, соответствующий удовлетворительному уровню комфортности обслуживания пассажиров.

В проектируемом многоквартирном жилом доме на первом этаже здания предусмотрены обособленные нежилые помещения (офисные помещения)

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Характеристика объекта

Проектируемый объект капитального строительства:
«Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства».

Жилой дом односекционный многоквартирный с нежилыми помещениями имеет технический подвал. Нежилые помещения обслуживающего назначения в количестве 8 шт. на 1-ом этаже и вестибюльную группу жилой части здания, 23 типовых жилых этажа, технический этаж высотой в свету 1,79 м, выше - 2 жилых этажа пентхаусов. На кровле здания размещена крышная котельная. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с размерами в крайних осях 19,60х40,90 м.

Жилой дом запроектирован каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие

элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры.

Высота технического подвала – 2,8 м, высота подвала от пола до потолка – 2,47 м.

Высота наземных этажей (с 1-го по 24) – 2,8 м, высота от пола до потолка – 2,57 м, высота технического этажа в свету 1,79 м, от пола до пола 2,1 м. Высота 25 жилого этажа - 3,36 м, от пола до потолка - 3,13 м, высота 26 этажа – от пола до потолка 2,99 м.

На отметке +68,180 метров располагается технический этаж для прохода инженерных коммуникаций.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Вход в котельную выполнен с кровли. Под котельной предусмотрено размещение нежилых помещений – индивидуальных колясочных.

Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

В текстовой части раздела выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов силами специализированной подрядной организации.

В текстовой части раздела представлена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

Все строительно-монтажные работы предусматривается выполнять в границах отведенной территории. Дополнительного отвода земли не требуется.

Строительно-монтажные работы на объекте строительства не ведутся в охранных зонах действующих подземных коммуникаций. Участок в границах проектирования представляет собой территорию, свободную от застройки.

Стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций,

подлежащих подвеске или перекладке;

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

В данной проектной документации условия строительства не считаются стесненными.

Строительно-монтажные работы при возведении здания предполагается выполнять башенным краном Potain MD 208A с длиной стрелы 50 м и максимальной грузоподъемностью на вылете 2,9т.

Для возможности возведения данного объекта до проектных отметок, башенный кран, при необходимости увеличения башни свыше 51,40 м, закрепляется к строящемуся зданию при помощи анкер-пристёжки на высоте 39,07м от верха фундаментной плиты крана.

Наибольший размер опасной зоны согласно приложению «Г» СНиП 12-03-2001, составит 14,5 м.

В проекте описаны мероприятия для сокращения опасной зоны работы крана.

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

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

В составе последовательно выполняемых работ на объекте проектом предусмотрено:

1. Подготовительный период.

1) Устройство временной подъездной автодороги.

2) Устройство временного защитного ограждения в зоне производства работ. В качестве ограждения строительной площадки служит временный забор из профлиста на металлических стойках (внешний вид и конструкцию принят по каталогу «Временные ограждения» ОАО ПКТИпромстрой). Временное ограждение соответствует требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждение принято высотой менее 2,5 м без проемов, кроме проемов, обозначенных на стройгенплане.

3) Организация поставок материалов и конструкций.

4) Разработка проекта производства работ и его согласование.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

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

2) Создание геодезической разбивочной основы строительства.

3) Устройство временного проезда из плит ПДН 2,0х6,0м.

4) Оснащение площадки строительства первичными средствами пожаротушения.

5) Освещение строительной площадки. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты 4 прожектора марки ПКН 500 или аналогичные (P=500 Вт).

6) Завоз необходимых материалов и оборудования на площадки складирования.

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

8) Установку дорожных знаков и знаков техники безопасности.

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

Продолжительность подготовительного периода на основании СНиП 1.04.03-85* ч.2 составляет - 2,0 месяца.

Окончание всех работ подготовительного периода фиксируется в «Общем журнале работ» и оформляется актом по форме приложения 1 РД 11-05-2007.

2.Основной период строительства включает в себя строительномонтажные работы по возведению подземных и надземных частей

проектируемого здания, а также работы по инженерному обеспечению объекта и благоустройству.

Примерный перечень видов строительного-монтажных работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:

- геодезические работы;
- устройство шпунтовой стенки котлована (по расчету ППР);
- земляные работы;
- свайные работы;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций;
- работы по устройству каменных конструкций;
- монтаж металлических конструкций;
- защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования;
- устройство кровель;
- фасадные работы;
- устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных тепловых сетей;
- устройство наружных электрических сетей;
- устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения.

Количество работающих на строительстве определено исходя из нормативной трудоёмкости строительства и объёмов СМР.

Количество работающих определяется исходя из стоимости работ и среднегодовой выработки на одного работающего, продолжительности выполнения работ на расчётный период в общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны - принят согласно «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства», табл. 46.

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве составляет 56 чел., в том числе:

- а) рабочих -47 чел.

б) ИТР, служащих, МОП и охрана-9 чел.

из них:

работает в наиболее многочисленную смену:

а) рабочих (70%) - 33 чел.

б) ИТР, служащих, МОП и охрана (80%) - 7 чел.

ИТОГО - 40 чел.

В текстовой части раздела определена потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по объекту на основании физических объемов и эксплуатационной производительности машин. по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ.

Расчёт потребности строительства в электроэнергии, кислороде, сжатом воздухе и воде определена на основании "Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства" (к СНиП 3.01.01-85).

Временное электроснабжение выполнить от существующих сетей по специально выданным ТУ.

Источником снабжения водой для хоз.-бытовых нужд являются существующие сети водоснабжения.

Источником водоснабжения для пожаротушения является гидрант на ближайшем колодце существующей сети водоснабжения.

Источником тепла являются встроенные электрообогревательные системы

Для удовлетворения нужд строительства в сжатом воздухе используется передвижная компрессорная станция типа ЗИФ-55-В.

На площадке предусмотрена установка биотуалета типа МТК «БИО и устройство мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Мойдодыр».

Расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях произведен согласно «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Расчет потребности в складских помещениях производится на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть I».

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Ведение строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с указаниями СП49.13330.2010; СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002; СП 2.2.3.1384-03; СП 12-136-2002.

В текстовой части раздела определены требования по организации

контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Приведены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В текстовой части раздела предусмотрены мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2, ПП №533 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

В текстовой части раздела дано описание решений и представлен перечень мероприятий, по сохранению окружающей природной среды во время строительства согласно ФЗ №7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» и изменениями от 22.08.2004 г, а также описание мероприятий по охране объекта в период строительства в соответствии с требованиями следующих норм:

- СП 48.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2-01-2004) Организация строительства;
- СП 12-105-2003 Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землевладению;
- СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий;
- СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

Сроки строительства объекта определены в соответствии с п.11 раздела 1, главы «3» СНиП 1.04.03-85* Часть II и п.7 «Общих положений» СНиП 1.04.03-85* Часть I применяя метод экстраполяции.

Общая продолжительность строительства согласно графику реализации проекта, утвержденного Заказчиком, проектом принят директивный срок строительства равный 51 месяц и с учетом устройства наружных сетей и благоустройства.

Нормами предусматривается устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального

плана (земельного участка, отведенного для строительства) объекта.

Нормы продолжительности строительства предполагают выполнение строительно-монтажных работ основными строительными машинами и механизмами в две смены, остальных работ – в 1,5 смены.

Для обеспечения выполнения строительства в нормативные сроки, поставка материалов и график ведения работ должны быть строго привязаны к календарному графику работ и графику поставки материалов, разработанного в ППР.

В соответствии с Гражданским кодексом РФ (параграф 3, статья 740), нормативная продолжительность строительства носит рекомендательный характер и может быть изменена заказчиком при заключении договора строительного подряда (также Градостроительный Кодекс Российской Федерации п.20 ст. 51 № 190-ФЗ от 29.12.2004).

В графической части раздела представлены строительный генеральный план и календарный план строительства.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой,4» и задания на проектирование.

В административном отношении район изысканий расположен в Рязанской области, р-н Рязанский, ул. Зубковой (Октябрьский район). На земельном участке с кадастровым номером 62:29:0000000:2757, отведенным под строительство многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Рязанская обл., р-н Рязанский, ул. Зубковой (Октябрьский район).

Земельный участок КН 62:29:0000000:2757, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

В геоморфологическом отношении район работ относится к доледниковой эрозионной равнине, плащеобразно перекрытой Днепровской мореной и покровными суглинками, средне расчлененной на северном и восточном склонах Средне-Русской возвышенности.

Техногенное воздействие на исследуемой территории достаточно большое, естественный рельеф частично нарушен.

Сложных геологических и инженерно-геологических процессов и

явлений, способных негативно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемого здания, на исследуемой территории не выявлено.

Почвенный покров исследуемой территории представлен агродерново-подзолистыми почвами и техногенными поверхностными образованиями (ТПО), преимущественно натурфабрикатами.

Участок работ расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

На участке работ по предоставленным сведениям:

– Согласно Приложению № 4 к Постановлению Правительства Рязанской области от 13 июля 2016 г. № 153, исследуемый участок находится вне зоны особо охраняемых природных территорий.

Согласно данным федеральной государственной информационной системы территориального планирования (статья 57.1, Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ), исследуемый участок находится вне зоны особо охраняемых природных территорий.

Проектируемый объект находится вне ООПТ регионального значения. Согласно Генеральному плану г. Рязани и Правилам землепользования и застройки в г. Рязани на указанной территории ООПТ отсутствуют

– В радиусе 500 м от объекта инженерно-экологических изысканий артезианских скважин МП «Водоканал города Рязани» нет, объект расположен вне зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения МП «Водоканал города Рязани»

На исследуемой территории, объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: не имеется

Если в процессе строительства и иных хозяйственных работ будут выявлены какие-либо предметы или объекты ИКН, то вступает в силу Закон № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», который гласит: «Предприятия, учреждения и организации в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом представителям государственных органов охраны памятников и приостановить дальнейшее ведение работ

Растительные сообщества здесь претерпели изменения под влиянием хозяйственной деятельности. Антропогенные и хозяйственные преобразования определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса.

В целом, экологическое состояние исследуемой территории, формирующееся под воздействием как природных, так и антропогенных факторов, характеризуется как удовлетворительное.

В недрах под участком предстоящей застройки разведанные месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

По результатам визуальной оценка местности при рекогносцировочном обследовании и буровых работ признаки опасных инженерно-геологических процессов выявлены не были.

При маршрутном обследовании на территории отработанные карьеры, отвалы, несанкционированные свалки, полигоны для хранения твердых бытовых отходов, приводящие к техногенному разрушению, разливы загрязняющих веществ не обнаружены.

В целом, экологическое состояние исследуемой территории, формирующееся под воздействием как природных, так и антропогенных факторов, характеризуется как удовлетворительное.

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду:

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов.

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

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

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автомашины, осуществляющие въезд-выезд на открытую автостоянку.

Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

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

Основное воздействие на окружающую среду в процессе эксплуатации объекта предполагается от крышной котельной и парковки автотранспорта.

Согласно тому 0052-КАСП-2018-ИОС.6 проектом предусматривается газификация крышной котельной многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: ул.Зубковой 4-я очередь строительства.

В котельной устанавливается два сдвоенных конденсационных котла De Dietrich "C640 1000 ECO" Q=922кВт каждый. Общая теплопроизводительность - 1844кВт. В котельной устанавливается два сдвоенных конденсационных котла De Dietrich "C640 1000 ECO" Q=922кВт каждый. Общая теплопроизводительность - 1844кВт.

Общий расход газа по котельной составляет 198,4 м³/ч, в том числе по одному теплогенерирующему агрегату De Dietrich "C640 1000 ECO" - 99,2 м³/ч.

Согласно данным тома 0052-КАСП-2018-ПЗУ и Согласно Правилам землепользования и застройки в городе Рязани гл.10, ст.39, п.5 жилой дом должен быть обеспечен гостевыми автостоянками исходя из показателя: 300 машино-мест на 1000 жителей. На 536 жителей требуется - 161 м/м. Указанный уровень автомобилизации допускается уменьшить на 10% в соответствии с СП 42.13330.2011, получаем расчетный нормативный показатель не менее 145 м/м.

Согласно местным нормативам градостроительного проектирования городского округа город Рязань ч.VII, п.307, табл.№46 «Нормативные показатели расчета стоянок автомобилей» для офисов, исходя из нормы 22 маш.-места на 100 работающих, требуется: $0,22 \times 30 = 7$ (м/м). Итого для

объекта требуется: $145+7 = 152$ (м/м).

Результаты оценки химического и физического воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, позволяют сделать вывод о допустимости воздействия.

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

Трансформация почв выражается в перемешивании и уничтожении естественных гумусового, подзолистого, иллювиального горизонтов почв, в создании торфокомпостных слоев, экранировании почв асфальтом, бетоном, погребении под строительным мусором и грунтом. Почвенный покров крупных городов отличается также и высокой контрастностью, неоднородностью из-за сложной истории развития города, перемешанности погребенных разновозрастных исторических почв и культурных слоев.

Городские почвы - естественные, изменённые, а также искусственно созданные почвы, расположенные в пределах городской территории - являются важнейшим компонентом городской среды, неотъемлемой частью среды обитания человека. Они сформировались в современных условиях техногенных процессов почвообразования, все в большей и большей мере преобладающих над природными процессами.

При условии достаточной обеспеченности городских почв основными питательными элементами к лимитирующим факторам почвенного плодородия следует отнести: высокие значения рН, переуплотненность, загрязнение тяжелыми металлами и другими токсичными веществами. Источниками загрязнения почв в городе, являются выбросы промышленных предприятий, строительная, дорожная и другая пыль, свалки мусора и т.д.

Радиационная обстановка на территории зависит от сложившегося естественного радиационного фона, техногенного загрязнения искусственными и естественными радионуклидами, применения источников ионизирующего излучения в промышленных, медицинских и других целях, перевозок товаров и материалов с повышенным содержанием радионуклидов.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта исключено.

При выполнении всех строительных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Воздействие работ по строительству на растительный мир связано в первую очередь с производством основного периода работ. В этот период происходит непосредственное уничтожение растительности: срезка почвенно-растительного покрова при планировке территории.

Нарушение растительного покрова приведет к резкому увеличению минерализации гумуса, улетучиванию азота, вымыванию других элементов питания растений.

Уничтожение растительного покрова в пределах зоны строительства, происходит и в процессе привнесения загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительстве объекта, являются сокращение и трансформация местообитаний, а также беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито и зооценозов).

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания животных. Действие данного фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ и может оказывать существенное влияние на них в гнездовой период, период выкармливания птенцов, линьки, сезонных миграций. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Однако при соблюдении технологических требований при производстве работ и, в некоторых случаях, проведение компенсационных мероприятий после завершения строительства позволит снизить действие негативных факторов на биоту, а эксплуатация объекта существенно не скажется на состоянии животного мира.

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, обеспечивает отведение поверхностных вод.

При строительстве объекта образуются отходы 3-5 классов в 26,680 т/период.

Утилизируемые строительные отходы накапливаются в металлических контейнерах, расположенных на специально оборудованной асфальтобетонной площадке. Крупногабаритные отходы могут накапливаться навалом на асфальтобетонной площадке.

Размещение отходов в период строительства необходимо осуществлять только на объектах, внесённых в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

На период эксплуатации образуются отходы 4 - 5 класса, ориентировочно их количество составит 188,958 т/год.

Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией. Удаление бытового мусора из контейнеров производится специальными машинами с вывозом на свалку. К накопительной зоне предусматривается подъезд с асфальтобетонным покрытием.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обесвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод:

Проектируемый объект оборудуется внутренними сетями водоотведения: хозяйственно-фекальной (бытовой) канализацией; внутренним водостоком (ливневой канализацией); проектом предусматривается устройство наружных сетей водоотведения.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается самотечно по системе стояков и магистральных трубопроводов проектируемых внутренних сетей.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам:

Максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосфере от выбросов строительной техники в расчетных точках (на участках для жилых домов) не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации объекта показал, что концентрации по всем веществам не превышают установленные гигиенические нормативы.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации:

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов:

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона:

Аварийные ситуации в период эксплуатации объекта не рассматриваются. В связи с отсутствием опасных веществ.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности для проектируемого здания, ООО «Экогарант-Инжиниринг» произвел расчет индивидуального пожарного риска, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Полученные значения индивидуального пожарного риска не превысили нормативных значений, установленных Статьей 79 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

– систему предотвращения пожара;

- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен подъезд к проектируемому дому с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 6,0 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен зданий 8 - 10 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 30 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания принят в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- жилая часть – Ф 1.3;
- офисные помещения – Ф 4.3.

Проектируемое здание один пожарный отсек. Площадь этажа в пределах

пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости REI 45 и межквартирные ненесущие стены и перегородки с пределом огнестойкости REI 30. Помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перекрытиями 2 типа и перегородками 1 типа в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Лифтовый холл выделяется противопожарными перегородками, заполнение проёмов противопожарными дверями в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из подвального этажа эвакуация предусмотрена по обособленным выходам наружу по бетонным лестницам шириной не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с общественных помещений предусмотрена непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С надземных этажей секций предусмотрена эвакуация по лестнице типа Н2 в соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Н2 принята не менее 1,05 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестницы Н2 выделены от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 120 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационных выходов на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не

менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестницы через противопожарную дверь 2 типа в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектной документацией предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НПБ Болид. Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- блок индикации «С2000-БКИ»;
- извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А-03»;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513-3АМ».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптоэлектронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142» в соответствии с требованиями таблице А1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

В каждом из встроенных офисных помещений предусматривается АУПС на базе ППКОП «Гранит-3А GSM» (либо аналог). В помещениях предусматривается установка пожарных извещателей: точечных дымовых ИП 212-141 и ручных ИПР 513-10 в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Оборудование пожарной сигнализации (ПС) соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с индексом «нг(А)-FRLS». С целью обеспечения автономной работы для системы ПС предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 час в режиме «Пожар». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией в жилой части запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа, в общественных помещениях 2 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 3 струи по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте $(1,2 \pm 0,15)$ над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Для тушения пожара на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с требованиями п.7.2, п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противодымной защиты:

- устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2;
- устройство дымоудаления из общих коридоров;

- устройство подпора воздуха в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- устройство подпора воздуха в лифтовые холлы;
- 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.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений принят на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 метров от кровли.

Все металлические воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса герметичности В. Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно.

Крышная котельная

Проектируемое здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 5.1 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Объемно-планировочные решения проектируемого здания приняты компактными, прямоугольной формы в плане, с учётом создания комфортных условий для работы и удобной эксплуатации.

Крышная котельная размещена на покрытии здания и отделена от этажа противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями п. 6.9.30 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В качестве легкосбрасываемых конструкций в помещении используются оконные проёмы в соответствии с требованиями п. 6.9.16 СП 4.13130.2013 «Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Эвакуация из котельной предусмотрена на лестничную клетку по специальному участку кровли шириной 1 м с пределом огнестойкости не менее R 30.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещения котельной принята – Г в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

Проектом предусматривается многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: город Рязань, ул. Зубковой 4 очередь строительства. Жилой дом имеет технический подвал, 1-ый этаж с размещением офисов и вестибюльной группой жилой части здания, 23 типовых жилых этажа, технический этаж высотой в свету 1,78 м, выше - 2 жилых этажа пентхаусов. На кровле здания размещена крышная котельная.

Вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

Ширина пути движения на участках при движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принимаем в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей рядом с жилым зданием и офисами, которые выделены разметкой и обозначены специальными символами. Всего предусмотрено 15м /мест, в том числе 1 расширенное парковочное место размерами 6х3,6м.

В непосредственной близости от подъездов расположены места для отдыха МГН. Все участки возможного перемещения МГН освещены при помощи наружного электроосвещения.

В здании все входы в жилую часть приспособлены для МГН, с отметки тротуара без перепадов высот. Входы в нежилую часть здания, в помещения офисов, организованы со всех сторон жилого дома с отметки тротуара. На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней 0,15 м. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Входы, доступный для МГН, оборудован навесом, водоотводами.

Размеры входной площадки предусматривают пути движения и зоны для разворота инвалида-колясочника.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята согласно норм. В местах устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Точки управления инженерным оборудованием (лифты) располагаются в зоне доступной для МГН. В инженерном оборудовании применяются рельефные кнопочные выключатели и клавиши выключателей или регулировочных устройств с различной фактурой и рельефными цифрами, буквами и символами.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами для транспортирования МГН на все жилые этажи здания. В проекте приняты лифты с размерами лифтовой кабины 1100x2100 мм (ширина x глубина), имеют ширину дверного проема не менее 0,95 м. Кабины лифтов оборудованы двусторонней связью с диспетчером и дежурным, так же в кабинах предусмотрено аварийное освещение. Размеры кабины, дверного проёма и шахты обеспечивают безопасный въезд и выезд из кабины. У каждой двери лифта предусматриваются тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ширина проступей лестниц доступных маломобильным группам населения составляет 0,3 м, высота подъема ступеней 0,14 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, снабжаются бортиками высотой не менее 0,02 м.

Для эвакуации МГН со 2-го по 26-й этажи предусмотрена пожаробезопасная зона в лифтовых холлах, в которой они могут находиться до

прибытия спасательных подразделений. Помещение безопасной зоны – незадымляемое, отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением дверных проемов 2-го типа.

Во встроенных помещениях общественного назначения (офисах) предусмотрена универсальная кабина для МГН с размерами в плане не менее, 2,2x2,25 м либо доступная кабина с размерами в плане не менее 1,65x1,8м. Размещение оборудования, оснащение универсальных кабин соответствует нормативным требованиям.

По заданию на проектирование рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения (офисах) не предусмотрены.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристики отдельных параметров технологических процессов.

Система отопления:

В жилом доме предусмотрена двухзонная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Первая зона системы отопления - с 1 по 12 этажи. Вторая зона системы отопления - с 13 по 26 этажи.

Подключение поквартирных систем отопления — через поэтажные рас-пределительные коллекторы. Коллекторные шкафы в коридорах размещаются в специальных нишах, не выступающих за стены коридоров и не сужающих пути эвакуации согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п.6.4.4 СП 60.13330.2020.

В каждой квартире предусмотрен теплосчетчик горячей воды.

Поквартирные системы отопления — двухтрубные горизонтальные тупиковые. На вертикальных двухтрубных стояках предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами, для компенсации температурных удлинений.

Отопление вестибюлей, колясочных, других помещений в местах общего пользования и технических помещений предусмотрено отдельными стояками.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

В электрощитовой, помещения связи установлен электрический нагревательный прибор марки «Tactic» с автоматическим регулированием теплового потока.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено при помощи встроенных терморегуляторов, устанавливаемых на подающей подводке к прибору.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Система отопления офисных помещений — двухтрубная горизонтальная тупиковая с стальными конвекторами. Для каждого офисного помещения предусмотрен свой узел учета тепла. В данных узлах устанавливается запорная и балансировочная арматура, а также тепловой счетчик и устройство для выпуска воздуха и слива теплоносителя из горизонтальной ветки. Отопительные приборы предусмотрены стальные панельные с нижним подключением и встроенным терморегулятором.

Система электроснабжения:

Основными электроприемниками многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями являются асинхронные двигатели лифтов, насосов, вентиляторов, термические токоприемники, электроосветительные установки.

Система водоснабжения:

Система внутреннего водопровода здания принята двухзонной:

- 1 зона 1-13 этажи;
- 2 зона 14-26 этажи

Подача воды осуществляется по двум вводам $\varnothing 110$ мм из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 в помещении водомерного узла, расположенного в техническом подполье. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком Пульсар DN 50 (или аналог) с импульсным выходом и обводной линией с электрозадвижкой.

Система хозяйственно - питьевого водопровода 1-ая зона запроектирована тупиковой, с нижним розливом, с подачей воды на приготовление ГВС в помещении ИТП.

Система хозяйственно - питьевого водопровода 2-ая зона запроектирована тупиковой, с верхним розливом, с подачей воды на приготовление ГВС в помещении ИТП и подпитку крышной котельной

В доме запроектирована поэтажная коллекторная разводка по каждому этажу от стояков, расположенных в нишах лестнично-лифтового холла с установкой запорной арматуры, фильтра и регулятора давления. До квартир трубопроводы прокладываются в полу в гофротрубе.

Для обеспечения требуемого напора в подвале предусмотрены автоматические установки повышения давления.

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываются по подвалу с уклоном 0,002 к спускным устройствам. Опорожнение системы осуществляется через спускные краны, установленные в нижней части каждого стояка. Магистральные сети и стояки изолируются против конденсата изоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс (либо аналог). На трубопроводе устанавливается запорно-регулирующая арматура. Установка запорной арматуры предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей, на подводках к сантехническому оборудованию. В верхних точках системы предусмотрена установка воздухоотводчиков.

В каждой квартире предусмотрено подключение устройства внутриквартирного пожаротушения КПК-01/2 производства НПО «Пульс (либо аналог).

Разводка водопровода холодного и горячего водоснабжения по квартире, установка водоразборных приборов являются рекомендательными и выполняются владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого дома в эксплуатацию.

б) Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.

Лимиты потребления ресурсов определяются техническими условиями и устанавливаются на уровне максимальных потребностей объекта.

Тепловая энергия на отопление	920,0 кВт
Тепловая энергия на горячее водоснабжения	640,0 кВт
Холодная вода	72,657 м ³ /сут
Горячая вода	40,353 м ³ /сут
Электроэнергия	653,5 кВт

в) Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.

Тепловая энергия

Источник теплоснабжения — крышная котельная расположенная на кровле проектируемого здания. В крышной котельной устанавливаются конденсационные сдвоенные котлы "De Dietrich C640 1000 ECO " или аналог, мощностью 922 кВт каждый в режиме 80/600С. Суммарная мощность котельной составляет 922x2= 1844 кВт Проектируемое здание относится ко

второй категории по надежности. Котлы работают в каскадном режиме.

Холодная вода

В соответствии с техническими условиями №258 от 13.04.2017 МП «Водоканал города Рязани»; источником водоснабжения проектируемого жилого дома является сеть водопровода диаметром 300мм, проходящая по улице Зубковой. В месте врезки устанавливается камера.

Подача воды осуществляется по двум вводам $\varnothing 110$ мм из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 в помещении водомерного узла, расположенного в техническом подполье.

Горячая вода

Горячее водоснабжение жилого дома обеспечивается от ИТП, расположенного в подвале. В соответствии с 5.1.2 СП 30.13330.2016 температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

На хозяйственно-питьевые нужды поступает вода из городского водопровода, соответствующая СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Сани-тарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Электроэнергия

Электроснабжение жилого дома с встроенными нежилыми помещениями выполнено от проектируемой ТП 10/0,4 кВ с маслянными трансформаторами мощностью 2x2000 кВА согласно ТУ №070-60-1762/1 от 06.05.2016г по двум взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными кабелями марки АВББШв-1.

г) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Светильники аварийного освещения питаются от панели (ППУ). Светильники аварийного освещения запитаны через один общий источник бесперебойного питания ИБП, устанавливаемого в ВРУ жилого дома. ИБП обеспечивает время работы не менее 1 часа.

Приборы пожарной сигнализации оборудованы блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв.

Дополнительных источников энергии для электроснабжения не требуется. Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом.

Вводно-распределительные устройства получают питание от разных секций шин РУ 0,4 кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Панели №6 (ППУ) и №7 (I кат.) электроприемников I категории надежности электроснабжения запитываются от шкафов АВР, контроль

срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальными GSM-коммуникаторами типа «Кси-тал GSM-8» (допускается применять сертифицированный аналог), установленным в электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передается SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

Для резервного питания приборов пожарной сигнализации и светильников аварийного освещения предусмотрена установка данного электрооборудования с независимыми источниками питания – аккумуляторными батареями.

В рабочем режиме электроснабжение ВРУ-1.1, ВРУ-1.2 и ВРУ-1.3 осуществляется по двум кабельным линиям от проектируемой ТП (Ввод №1 и Ввод №2). При пропадании напряжения на одном из вводов, вся нагрузка для электроприемников II и III категории переключается на оставшийся в работе ввод в ручном режиме.

В рабочем режиме электроприемники I категории надежности запитываются от одного из рабочих вводов ВРУ. В аварийном режиме, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, вся нагрузка переключается на резервный ввод в автоматическом режиме.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ 8504 (ВРУ-1.1, ВРУ-1.2 и ВРУ-1.3), устанавливаемое в электрощитовой здания и распределительные щиты.

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже здания проектом предусмотрена установка этажных щитов типа ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки ВН-32 на вводе, электронный счётчик электроэнергии и автоматический выключатель ВА47-29. В каждом квартирном щите на вводе предусмотрен выключатель нагрузки ВН32-2п, а на отходящих линиях – автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

Для питания потребителей I категории в помещении электрощитовой устанавливается шкаф автоматического включения резерва (АВР), подключаемый к взаиморезервируемым вводам ВРУ. От АВР запитывается панель противопожарных устройств – ППУ и панель I категории нагрузок. От панели I категории получают питание электроприёмники: лифт пассажирский, шкафы связи и приборы телекоммуникаций, огни светового ограждения.

От панели (ППУ) получают питание электроприёмники противопожарных устройств, приборы пожарной сигнализации, лифт для пожарных бригад, светильники аварийного освещения, освещения входов, противопожарные насосы.

Панель (ППУ) и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Лицевые стороны панелей должны быть окрашены в красный цвет. Толщина стенок устанавливается в конструкторской документации и технических условиях на

панели конкретных типов заводом изготовителем.

Контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальным GSM-коммуникатором типа «Ксигал GSM-8» (допускается применять сертифицированный аналог), установленным в электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передаётся SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

Приборы пожарной сигнализации, светильники аварийного освещения и световые указатели «Выход» оборудованы автономными источниками питания с автоматическим переключением на резерв.

Для управления вентсистемами дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены контрольно-пусковые шкафы ШУВ и шкафы, поставляемые комплектно с вентсистемами.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Приборы управления для электроприемников систем противопожарной защиты должны быть сертифицированы на соответствие требованиям пунктов 7.4.1, 7.4.2, 7.4.4 ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;

В электрощитовых во вводных панелях, распределительных панелях и шкафах АВР устанавливаются электронные счётчики электроэнергии типа Меркурий, учитывающие электропотребление квартир, общедомовых токоприёмников и паркинга. Класс точности приборов учета не ниже 1,0. Измерительные трансформаторы тока и напряжения имеют класс точности не ниже 0,5.

Защита электрических сетей от перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительных панелях и щитах.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми сменяемо в поливинилхлоридных трубах открыто по стенам и перекрытиям, на кабельных лотках в технических помещениях подземных этажей. Вертикальные участки выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в поливинилхлоридных трубах в конструкции стен, в специальных электротехнических коробах по стенам.

Кабельные сети, пересекающие перекрытия должны прокладываться в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 150. В подземных автостоянках следует применять электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

При пересечении кабельными линиями строительных конструкций, имеющих нормируемый предел огнестойкости, предусматриваются сертифицированные кабельные проходки. Предел огнестойкости проходок равен пределу огнестойкости пересекаемых конструкций.

Питание электроприёмников I категории осуществляется медными огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением, которые сохраняют работоспособность в условиях пожара.

Групповые сети освещения квартир и групповые розеточные сети квартир выполняются скрыто сменяемо медным кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в конструкции стен. Все групповые сети от этажных щитов выполняются трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник). Осветительные и силовые сети выполнить кабелями ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, проложенными сменяемо:

- открыто в поливинилхлоридных трубах по стенам, по колоннам, на лотках в технических помещениях подвала;

- открыто в поливинилхлоридных трубах по стенам и перекрытиям в помещениях технического этажа;

- скрыто сменяемо в поливинилхлоридных трубах, в конструкции плит перекрытий, негоряемых стен и перегородок, под слоем отделки в остальных помещениях.

Групповые сети освещения и силовые распределительные сети нежилых помещений выполняются кабелями ППГнг(А)-HF, ППГнг(А)-FRHF проложенными сменяемо в поливинилхлоридных трубах и в кабель-каналах

д) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - $0,184 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{С})$

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0,116 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{С})$

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – $21,6 \text{ кВт ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год})$

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – $1221915 \text{ кВт ч}/(\text{год})$

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.

Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания - $0,162 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{С})$

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{С})$

Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания с понижением на 20 % $0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{С})$

ж) Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности).

В соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона № 261-ФЗ класс энергетической эффективности многоквартирного дома, построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт и вводимого в эксплуатацию, а также подлежащего государственному строительному надзору, устанавливается органом государственного строительного надзора субъекта Российской Федерации в соответствии с настоящими Правилами.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома указывается в заключении органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного, прошедшего капитальный ремонт многоквартирного дома, также требованиям энергетической эффективности.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительства здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Класс энергосбережения на основании проектной документации, выполненной по методике СП 50.13330.2012 и табл. 15 соответствует высокому «В».

з) Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

В соответствии со ст. 11 Федерального закона № 261 от 23.11.2009, проектируемое здание при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должно соответствовать следующим требованиям энергетической эффективности:

1) Требования к влияющим на энергетическую эффективность здания архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженер-но-техническим решениям:

- обеспечение заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;

- включение в проект энергосберегающих мероприятий.

2) Требования к отдельным элементам, конструкциям, устройствам и технологиям здания:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

здания

- удельная теплозащитная характеристика здания.

Вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте здание должно быть оборудовано: отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены); устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе дома, теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания; приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание; энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования.

Срок, в течение которого выполнения требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода в эксплуатацию здания

и) Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений.

В здании обеспечен необходимый для жизнедеятельности людей и работы температурно-влажностный режим:

- внутренняя температура воздуха жилой части здания +20 °С
- внутренняя температура воздуха нежилой части здания +20 °С
- влажность внутреннего воздуха 55%
- влажностный режим - нормальный
- условия эксплуатации ограждающих конструкций Б.

к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

- Применение эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнения световых проемов;

- сочетание центрального качественного и индивидуального по комнатного регулирования в системе отопления;

- разделение систем по функциональному назначению и в соответствии с режимом работы обслуживаемых ими помещений, позволяющее отключать отдельные системы, не нарушая температурно-влажностного режима в других помещениях.

- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными кондиционерами и тепловыми завесами.

- тепловая изоляция трубопроводов

- использование системы частотного регулирования в приводах электро-двигателей (системы вентиляции, насосные станции и т.д.);

- установка вводно-распределительных устройств в центрах электрических нагрузок;

- в электрической сети ~400/220В применены кабели и провода с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

- сечения жил кабелей распределительных сетей выбраны с учётом макс-симальных коэффициентов использования и одновременности;

- управление освещением вестибюлей, коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов и с/у предусмотрено автоматическое с помощью датчиков движения и освещенности;

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

- для освещения здания принимаются светильники малой мощности с высокой светоотдачей, экономичными источниками света и электронными ПРА;

- автоматизированное централизованное управление осветительной установкой, рациональное управление освещением с помощью установки выключателей на меньшее количество светильников.

- централизованное отключение отопительных агрегатов в неотапливаемый период.

л) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Установка приборов учета тепла, электроэнергии и водных ресурсов.

Для учета водопотребления на вводе в отапливаемом помещении водомерного узла устанавливается водомерный узел с фильтром и ультразвуковым счетчиком Ду 50 мм с импульсным выходом (или аналог) и обводной линией с электрозадвижкой. Потери давления в счетчике при максимальном секундном расходе воды (мПа) определяются по номограмме потерь давления руководства по эксплуатации ООО НПП «Теплодохран»:

Для учета потребления тепла в каждой квартиры и нежилого помещения обслуживающего назначения, предусмотрен свой коммерческий узел учета тепла с визуальным считыванием показаний.

Для учета расхода электроэнергии проектом предусматривается установка электронных счетчиков.

м) Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений).

Архитектурные, функционально-технологические и конструктивные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003);
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Правила проектирования».

Выбор архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений произведен с учетом влияния на энергетическую эффективность здания:

- Использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- Рациональный выбор современных высокоэффективных материалов;
- Конструктивные решения приняты с учетом применения в ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности, обеспечивающие требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- Использование эффективных светопрозрачных ограждений: окна и балконные двери – ПВХ профиль, двухкамерный стеклопакет.
- Расчетное сопротивление теплопередаче всех ограждающих конструкций выше нормативного.
- Использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций проектируемого здания осуществляется в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

- по допустимому приведенному (требуемому) сопротивлению

теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций;

- по санитарно-гигиеническим показателям, включающим температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Для теплозащиты здания приняты конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. При выборе типа ограждающей конструкции учитывался класс функциональной пожарной опасности здания.

Защита внутренней и наружной поверхностей стен от воздействия влаги и атмосферных осадков предусматривается путем устройства облицовки, окраски водостойчивыми составами, выбранной в зависимости от материала стен и условий эксплуатации.

Заполнение зазоров в примыканиях окон и дверей к конструкциям наружных стен рекомендуется с применением вспенивающихся синтетических материалов. Швы монтажных узлов примыканий оконных и дверных блоков к стеновым проемам должны соответствовать требованиям ГОСТ 30971. Все притворы окон и дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства со средней температурой наиболее холодной пятидневки обеспеченно-стью 0,92.

Ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, следует предохранять от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции.

При эксплуатации приборов учета электроэнергии, водоснабжения и теплоснабжения производить поверку в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

По окончании строительства объекта и ввода его в эксплуатацию, необходимо провести энергоаудит с соблюдением установленных методик обследования, использованием установленного оборудования, с отображением фактических показателей в энергетическом паспорте объекта обследования.

н) Описание и обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности

объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления вентиляции кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Проектная документация разработана в соответствии с действующим законодательством. Принятые объемно-пространственные решения здания соответствуют его функциональному назначению и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями. Посадка здания произведена, учитывая окружающую застройку. Принятая высота здания не превышает раз-решенных параметров в соответствии с утвержденным ГПЗУ. В здании спроектированы просторные входные группы с тамбурами. Остекление выполняется двухкамерными стеклопакетами в многокамерных ПВХ Профилях с шириной ко-робки не менее 70 мм.

Здание оснащено всеми видами инженерного обеспечения, необходимого для функционирования данного типа: приточно-вытяжной вентиляцией, водяным отоплением, горячим и холодным водоснабжением, с системами канализации, электроснабжения.

Проект наружных и внутренних систем электроснабжения разработан в соответствии с СП 256.1325800.2016; СП 6.13130.2013; СП 52.13330.2012; СО 153- 34.21.122-2003; ФЗ № 384.

В целях энергосбережения проектом предусматривается:

- Выбор сечения проводов производится по допустимому току и по допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в сетях.

- Электроприемники в здании подключаются симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии.

- Применение в здании современных электроустановочных изделий с медными и серебряными контактами уменьшает потери электроэнергии.

- Применение в здании медных проводов уменьшает потери электроэнергии в проводах и контактных соединениях.

- Применение для освещения помещений светодиодных светильников уменьшает потребление электроэнергии и снижает эксплуатационные расходы (связано с большим сроком службы светодиодных светильников).

- Для расчетного учета электроэнергии применяются электронные счетчики, имеющие порог чувствительности 18 Вт, что способствует более точным расчетам за электроэнергию.

Конструкция, вид исполнения, способ установки и класс изоляции

электро-оборудования и материалов выбраны в соответствии с номинальным напряжением сети и условиями окружающей среды.

При выборе источников света учтены их экономичность, рациональность использования электроэнергии, надёжность действия, цветопередающие свойства и срок службы.

Выбор типов осветительных приборов производится с учётом характера их светораспределения и в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера освещаемых поверхностей (IP, IK, класс защиты).

Для освещения электрощитовых, насосной и помещений связи принимаются светильники люминесцентными лампами российского производства.

Сети рабочего и ремонтного электроосвещения предусматривается выполнить кабелями с медными жилами с изоляцией не поддерживающей горение и с пониженным дымо и газовойделением.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан в соответствии с СП 131.13330.2012; СП 50.13330.2012; СП 54.13330.2011; СП 60.13330.2012.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки, в лифтовых холлах размещений отопительных приборов не нарушает ширину эвакуационного прохода.

Длина отопительного прибора определяется расчетом.

Отопительные приборы отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

Удаление воздуха системой вентиляции происходит через керамзитобетонные вентблоки и воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали, класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI45. Толщина стали принята по приложению Л СП60.13330.2012 в зависимости от размеров воздуховодов. Для соблюдения требуемой огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным самоклеющимся материалом «Firestil» 5мм.

Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из керамзитобетонных блоков, класса герметичности В, с сохранением неизменности формы и площади проходного сечения (с отклонением последней не более 3%) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 толщиной не менее 0,8мм класса герметичности «В». Предел огнестойкости EI30 для систем подпора в незадымляемую лестничную клетку Н1 и для систем компенсирующего притока. Для обеспечения требуемой огнестойкости воздуховоды покрываются комбинированным огнезащитным покрытием: рулонный материал "БИЗОН-1Ф" на основе базальтового супертонкого волокна,

толщиной 5,0 мм, кашированный алюминиевой фольгой (ТУ 5769-004-86033760-2009) и клеевой состав FSA, толщиной не менее 0,4мм (ТУ 5769-003-86033760-2009). Система противодымной вентиляции для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» изолируются огнезащитным покрытием: рулонный материал "БИЗОН-1Ф" на основе базальтового супертонкого волокна, толщиной 20,0 мм, кашированный алюминиевой фольгой (ТУ 5769-004-86033760-2009) и клеевой состав FSA, толщиной не менее 2,0мм (ТУ 5769-003-86033760-2009).

Размеры и конструкции воздуховодов приняты в соответствии с ВСН353-86.

Крепление воздуховодов производить согласно серии 5.904-1 вып.1,2.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с СП 31.13330.2016; СП 42.13330.2011; СП 104.13330.2011; СП 54.13330.2011; СП 40-103-98; СП 40-102-2000; СП 30.13330.2016; СП 118.13330.2012.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода проектируются стальных во-догазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу, стояки), вводы от коллекторов до квартиры выполняются в полу трубами из сшитого полиэтилена, поквартирная разводка выполняется силами соинвесторов (дольщиков).

Внутренние сети противопожарного водопровода, а также сети водопровода в пределах насосных станций, водомерного узла проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети и стояки прокладываются в тепловой изоляции «К-Flex ST» (или аналоги), толщиной 9 мм.

Монтаж, промывка и испытание трубопроводов (для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается дезинфекция) должны выполняться в соответствии с СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Оборотное водоснабжение и повторное использование тепла подогретой воды не предусматриваются.

Жилые комнаты, кухни, часть лестничных клеток имеют естественное освещение. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительно-стью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

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

Исходя из требований ФЗ-123, п.134 класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, соответствует требованиям табл. 28, и составляет:

- для лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров - стены и потолок КМ0, покрытие полов КМ1;

- для общих коридоров - стены и потолок КМ1, полы КМ2.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции пола, гидроизоляции в санузлах, стяжки пола (кроме санузлов). Оштукатуривание поверхности стен из пазогребневых плит не предусматривается.

Внутренняя отделка офисных помещений и индивидуальных колясочных, в соответствии с заданием на проектирование не предусматривается - отделка выполняется собственником/арендатором после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка лестничных клеток: стены, потолок – окраска. Z-образные ж/б лестничные марши без покрытия.

Отделка внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: потолок – подвесной типа Армстронг, стены – окраска, полы – плитка с нескользящей поверхностью.

Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – керамическая плитка на всю высоту помещения; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Все полы первого этажа выполнены утепленными экструзионным пенополистиролом, толщиной 100 мм.

о) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры.

Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры приведены в соответствующих разделах проекта.

п) Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

В проекте приведены сведения о размещении приборов учета энергетических ресурсов

р) Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления и кондиционирования воздуха.

Проектом автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предусматривается реализация автоматизированного управления клапанами дымоудаления, вентиляторами дымоудаления, вентиляторами подпора на объекте по адресу: г. Рязань, ул.Зубковой.

Автоматизации подлежат:

- клапаны дымоудаления, нормально закрытые;
- клапаны огнезадерживающие, нормально-открытые;
- вентиляторы дымоудаления – ДВ1 и ДВ2;
- вентилятор компенсации дымоудаления в поэтажные коридоры – ДП1 и ДП2;
- вентиляторы подпора в лифтовые шахты – ПД6, ПД7;
- вентилятор подпора в пожаробезопасную зону (лифтовой холл) – ДП4, ДП4а, ДПЗ, ДПЗа
- вентилятор подпора в незадымляемую лестничную клетку Н2– ДП5.

Дистанционное и автоматическое управление системами дымоудаления в зоне пожара осуществляется от ручных и автоматических извещателей (см. раздел ОПС).

В соответствии с требованием ПУЭ, ГОСТ Р 53315-2009 (Кабельные изделия) и технического регламента №123-ФЗ (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности), при открытом способе прокладки групповой и одиночной кабельной разводки сетей автоматизации и диспетчеризации применены контрольные и экранированные кабели, не распространяющие горение в групповой прокладке, с пониженным дымо - и газовыделением (имеющие маркировку –LS); для систем противопожарной защиты разводка осуществляется огнестойкими кабелями (имеющие маркировку –FRLS) при закрытом способе прокладки – кабелями и проводами, прокладываемыми в каналах, негорючих строительных конструкциях или погонажной арматуре имеющей сертификат, подтверждающий соответствие требованиям пожарной безопасности.

При проведении монтажа и при эксплуатации необходимо соблюдать "правила техники безопасности электроустановок потребителей" и требования, установленные ГОСТ 12.0.004-79, ГОСТ 12.2.030-81, ГОСТ 12.2.007-75.

с) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем из 2-х пожарных гидрантов, установленных на расстоянии менее 2,5 м от края

проезжей части. Пожарные гидранты установлены на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети Ø200 мм. Расход на наружное пожаротушение составляет 30л/с согласно таблице 2 СП 8.13130.

т) Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Подключение временных сетей и коммуникаций для строительства и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается к существующим сетям.

Подробное распределение по потребителям представлено в разделе ПОС.

Обеспечение строительства электроэнергией предполагается также от существующих сетей.

Точки подключения временных сетей показаны на стройгенплане и должны быть уточнены в дальнейшем при разработке ППР на основании технических условий на подключение, выдаваемых Заказчиком.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 11/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

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

Изменения не вносились.

Раздел 11/2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома с нежилыми помещениями содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (заощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартирных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60

Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

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

Не вносились.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Зубковой. 4 очередь строительства» **соответствуют** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-11-6-10416

«14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения»

Аттестат № МС-Э-58-15-9871

«15 Системы газоснабжения»

Разделы – 5

Подразделы – 5.4, 5.6

Д.Д. Бебякин

Эксперт

Аттестат № МС-Э-48-2-3588

Аттестат № МС-Э-50-2-6465

«2.1.3. Конструктивные решения»

«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

Разделы – 1, 2,3,4,6,10,10/1,12/1,12/2.

О.В. Андреева

Эксперт

Аттестат № МС-Э-8-2-8160

«2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Разделы – 5

Подразделы – 5.2, 5.3

А.С. Павлов

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100

«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Разделы – 1, 5

Подразделы – 5.7

М. Р. Магомедов

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-44-2-3500
 «2.5. Пожарная безопасность»

О. С. Поддубная

Разделы – 9

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-53-2-9688
 «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»
 Разделы – 1, 5
 Подразделы – 5.5

Э. К. Кибешев

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-31-2-8932
 «2.4.1. Охрана окружающей среды»

Е. А. Власова

Разделы – 8

Эксперт
 Аттестат № МС-Э-23-16-10976
 «16. Системы электроснабжения»
 Разделы – 5
 Подразделы – 5.1

В. М. Комова

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011116

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

№ РОССТРУ.0001.610203
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 00011116
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 декабря 2013 г. по 4 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.
(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017

150000