

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

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

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

---

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



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«26» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 76-2-1-2-0810-18**

**Объект капитального строительства**

«Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу:  
г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус»

**Объект негосударственной экспертизы**  
проектная документация

## 1. Общие положения

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

- Заявление от 15.06.2018 № 84/18/2018 на проведение экспертизы.
- Договор от 15.06.2018 № 84/ПР-2018 о проведении экспертизы.

**1.2. Сведения об объекте экспертизы** – повторная экспертиза проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус»

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		<b>Проектная документация</b>	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	0042-КАСП-2018-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
2	0042-КАСП-2018-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
3	0042-КАСП-2018-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
4	0042-КАСП-2018-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

		решения»	
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	0042-КАСП-2018-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.3	0042-КАСП-2018-ИОС2,3	Подразделы 2 и 3. Система водоснабжения. Система водоотведения	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.3	0042-КАСП-2018-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.4	0042-КАСП-2018-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
5.5	0042-КАСП-2018-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
6	0042-КАСП-2018-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
7	0042-КАСП-2018-ТХ	Раздел 7 «Технологические решения»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
8	0042-КАСП-2018-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
9	0042-КАСП-2018-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
10	0042-КАСП-2018-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»
11	0042-КАСП-2018-ЭЭ	Раздел 10/1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической	ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»

		эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
--	--	--	--

**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.

**Основные технико-экономические показатели**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество				Примечание
			Блок-секция №1	Блок-секция №2	Блок-секция №3	Итого 2этап строительства	
	<b>2 этап строительства</b>						
1	Этажность	Эт.	23	23	26	-	
2	Количество этажей	Эт.	23	23	26	-	

3	Количество жилых этажей	Эт.	22	22	25	-	
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3071,36	3076,1	2729,26	<b>8876,72</b>	
5	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	7035,55	7599,63	6280,33	<b>20915,5</b>	
6	Общая площадь квартир (с учетом Коэффициента 0,5 для лоджий)	м <sup>2</sup>	7308,09	7788,82	6472,97	<b>21569,88</b>	
7	Площадь здания	м <sup>2</sup>	10254,18	10603,25	9201,26	<b>30201,23</b>	В том числе Площадь здания (офисы) в 1 секции
8	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	614,48	575,47	442,83	<b>1632,78</b>	
9	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	35317,6	35547,8	32319,1	<b>103184,5</b>	
	- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	34150,3	34398,8	31484,0	<b>100033,1</b>	
	- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	1167,3	1149,0	835,1	<b>3151,4</b>	
10	Количество квартир, в том числе:	шт.	193	174	146	<b>513</b>	
	- студий	шт.	64	21	49	134	
	- однокомнатных	шт.	64	87	24	175	
	- двухкомнатных	шт.	65	44	73	182	
	- трехкомнатных	шт.	0	22	0	22	
11	Количество жителей	чел.	281	304	251	<b>836</b>	
12	Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел	25	25	25	-	
13	Общая площадь здания (офисы), (Учтена в площади здания см. п.7 таблицы)	м <sup>2</sup>	142,54	-	-	<b>142,54</b>	Учтена в Площад и здания См. п.7 таблицы
14	Полезная площадь (офис)	м <sup>2</sup>	140,37	-	-	<b>140,37</b>	
15	Расчетная площадь (офис)	м <sup>2</sup>	140,37	-	-	<b>140,37</b>	

16	Количество сотрудников (офис)	чел.	12	-	-	<b>12</b>	
17	Количество нежилых коммерческих помещений (индивидуальные колясочные), в том числе:	м <sup>2</sup>	22,86	105,39	20,4	<b>148,65</b>	
	- Индивидуальные колясочные	Шт.	18	62	20	<b>100</b>	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество					Итого I этап строительства	Примечание
			Блок-секция №4	Блок-секция №5	Блок-секция №6	Блок-секция №7			
	<b>1 этап строительства</b>								
1	Этажность	Эт.	21/23	21/23	17	14	-		
2	Количество этажей	Эт.	21/23	21/23	17	14	-		
3	Количество жилых этажей	Эт.	20/22	20/22	17	14	-		
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2109,56	3284,34	1734,11	1600,6	<b>8728,61</b>		
5	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5309,58	7861,26	4526,79	3245,93	<b>20943,56</b>		
6	Общая площадь квартир (с учетом Коэффициента 0,5 для лоджий)	м <sup>2</sup>	5476,36	8122,2	4694,98	3355,1	<b>21648,64</b>		
7	Площадь здания	м <sup>2</sup>	7744,55	11361,75	6449,34	4852,62	<b>31415,71</b>	В том числе Площадь здания (офисы) 7 секции	
8	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	439,57	626,26	453,86	1367,86	<b>2887,55</b>		

Заключение № 76-2-1-2-0810-18

9'	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	26545,1	38931,7	21742,6	20103,4	<b>107322,8</b>	
	- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	25669,5	37681,8	20847,9	19328,1	<b>103527,3</b>	
	- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	875,6	1249,9	894,7	775,3	<b>3795,5</b>	
10	Количество квартир, в том числе:	шт.	83	183	101	93	<b>460</b>	
	- студий	шт.	-	40	17	40	97	
	- однокомнатных смарт-квартир	шт.	-	20	0	-	20	
	- однокомнатных	шт.	20	62	48	13	143	
	- двухкомнатных	шт.	43	36	33	40	152	
	- трехкомнатных	шт.	20	25	-	-	45	
11	Количество жителей	чел.	212	314	181	130	<b>838</b>	
12	Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел	25	25	25	25	-	
13	Общая площадь здания (офисы)	м <sup>2</sup>	-	-	-	1007,45	1007,45	Учтена в Площади здания См. п.7 таблицы
14	Полезная площадь (офис)	м <sup>2</sup>	970,18	-	-	-	<b>970,18</b>	
15	Расчетная площадь (офис)	м <sup>2</sup>	970,18	-	-	-	<b>970,18</b>	
16	Количество сотрудников (офис)	чел.	81	-	-	-	<b>81</b>	12м <sup>2</sup> /чел
17	Количество нежилых коммерческих помещений (индивидуальные колясочные)	м <sup>2</sup>	32,58	85,04	21,28	35,93	<b>174,83</b>	

	- Индивидуальные колясочные	Шт.	18	40	14	12	84	
--	-----------------------------------	-----	----	----	----	----	----	--

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

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 15.06.2018 № 76-2-1-3-0639-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

В результаты инженерных изысканий изменения не вносились и



соответствуют указанным в положительном заключении от 15.06.2018 № 76-2-1-3-0639-18.

## **2. Основания для разработки проектной документации**

**2.1. 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 внесение изменений в проектную документацию, утвержденное заказчиком.

- Справка №15/37 от 20.06.2018г. об изменениях, внесённых в проектную документацию объекта: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

## **2.2. Описание технической части проектной документации**

### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Решения по организации земельного участка – решение Рязанской городской Думы от 11.12.2008 № 897-І «Об утверждении Правил землепользования и застройки в городе Рязани». ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Градостроительный регламент – Рассматриваемый участок расположен в границах проектируемого комплекса в зоне Ж-5 "Зона общественно-жилой застройки". Планировочная организация участка решена в соответствии с основными видами разрешённого использования зоны Ж-5.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

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

Площадь земельного участка 11110 м<sup>2</sup>;

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

Согласно Генеральному плану города Рязани земельный участок частично расположен в санитарно-защитной зоне.

В раздел проектной документации внесены необходимые изменения.

Заявителем предоставлено положительное заключение от 15.06.2018 № 76-2-1-3-0639-18.

***Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»***

Негосударственная экспертиза проведена в отношении корректировки проектной документации «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

Предмет негосударственной экспертизы: оценка соответствия техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование изменений следующих решений в проектной документации, прошедшей экспертизу и получившей положительное заключение: изменение решений в плане по проездам, тротуарам, парковкам и площадкам в связи с изменением положения здания в плане; изменения технико-экономических показателей и решений по инженерным коммуникациям; в связи с изменением количества жителей изменено количество машиномест; выделение этапов строительства: 1 этап – секция 4-7, 2 этап – секция 1-3.

Строительство объекта предполагается на земельном участке с кадастровым номером 62:29:0061004:131. Земельные участки, отведенные под строительство многоквартирных жилых домов расположены по адресу: Рязанская область, город Рязань, Московское шоссе, 2 корпус. Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU62326000-00348-18 от 13.06.2018 года, выданным управлением градостроительства и архитектуры города Рязани.

Строительство жилого дома предусмотрено в два этапа: 1 этап - строительство секций 4-7 и 2 этап - строительство секций 1-3.

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;*

Участок граничит: с севера - с территорией строительства жилого дома №1 по ППТ; с востока и юго-востока на расстоянии 38 м протекает река Трубеж; с юга примыкает земельный участок для перспективного строительства жилого комплекса, в настоящее время не застроен; с запада – с перспективной улицей по ППТ.

В настоящее время участок свободен от застройки. На площадке строительства присутствуют существующие коммуникации, подлежащие выносу или перекладке до начала строительства.

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

Размещение здания на участке обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений и не нарушает инсоляцию окружающей застройки.

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

Земельный участок частично расположен в санитарно-защитной зоне. Площадь, покрываемая санитарно-защитной зоной, составляет 4770 м<sup>2</sup> (ограничения согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Земельный участок частично расположен в зоне 2 пояса санитарной охраны источников водоснабжения. Площадь участка, покрываемая зоной, составляет 11110 м<sup>2</sup> (ограничения по СанПиН 2.1.4.1110-02). В разделе эколого-градостроительные мероприятия предусмотрено выведение объекта вредного производства из селитебной застройки в безопасные места приложения труда. Проектируемый объект находится в границах зоны с особыми условиями использования территории-водоохранной зоны реки Трубеж. Предусмотренные проектом решения соответствуют статье 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ (ред. 29.07.2017 г): отведение дождевых и талых вод предусматривается в закрытую систему дождевой канализации с очисткой на очистных сооружениях; парковки размещены на благоустроенной территории с твердым покрытием и уклоном, обеспечивающим отвод стоков с площадок в дождевую канализацию. Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет.

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

Согласно карте градостроительного зонирования, разработанной ФГУП Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт урбанистики, город Санкт-Петербург участок строительства расположен в зоне Ж-5 "Зона общественно-жилой застройки". Планировочная организация участка решена в соответствии с основными видами разрешенного использования зоны Ж-5.

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания (в том числе устройство проездов, тротуаров, стоянок), создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией окружающей застройки.

Проезды располагаются на расстоянии 8-10 м с двух сторон от фасадов

дома. Ширина проездов не менее 6,0 м. Тротуары выполнены шириной не менее 1,5 м. На путях движения маломобильных групп населения тротуары запроектированы шириной 2,0 м. Выполнены пандусы-съезды для МГН.

Покрытие проездов принято из асфальтобетона, тротуаров – плиточное, физкультурных площадок травмобезопасное, удовлетворяющее требованиям действующих норм. Конструкция проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

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

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на земельном участке имеются техногенные отложения, представленные насыпными суглинками с включениями бытовых и строительных отходов. Грунты характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью и не подходят для устройства оснований. Проектом принято решение о срезке толщи насыпных грунтов с вывозом на полигон ТБО. Взамен площадка отсыпается песком. Также согласно изысканиям на участке расположен почвенно-растительный слой, в том числе под насыпными грунтами, по проекту подлежащий к срезке толщиной 0,50-1,0 м. Часть почвенно-растительного грунта будет использована для благоустройства земельного участка. Оставшаяся часть будет использована для рекультивации других территорий.

Проектируемое здание попадает в зону затопления паводковыми водами. В качестве мер по защите от их воздействия в рамках строительства квартала предполагается подсыпка грунта до неподтопляемых отметок, устройство ливневой канализации. На территории предусмотрены ливнеприемные решетки. Водоотвод решается открытым способом по проездам со сбросом в проектируемую ливневую канализацию, с дальнейшим выводом воды на очистные сооружения. Минимальная отметка участка с учетом затопления паводковыми водами 1% обеспеченности принимается 102,25. Для защиты от половодья территории вдоль набережной реки Трубеж устраивается откос с отметкой верха 102,35.

*Описание организации рельефа вертикальной планировкой:*

Вертикальная планировка проектируемого участка сплошная. План организации рельефа выполнен методом проектных отметок. На плане организации рельефа указаны отметки крылец, пандусов, углов здания, продольные уклоны проездов, переломы уклонов. Рельеф проектируемой территории спокойный. Здание располагается с учетом рекомендаций по

защите от паводка 1% обеспеченности на отсыпанной песком площадке земельного участка, фундаменты свайные, погружены в грунт естественной плотности. Вдоль набережной проектируется откос. Максимальная отметка планируемого участка по верху отсыпанной территории: 103.00, минимальная: 102,30. Общий перепад составляет 0,70 м. В прибрежной зоне р. Трубеж устраивается набережная, огражденная от насыпной площадки под жилую застройку обвалованием и откосом с лестничными сходами на набережную. Набережная решена в отметках дневной поверхности. Отметка верха обвалования без учета дополнительного ограждения назначена 102,35, выше на 0,1 м от отметки паводка 1% обеспеченности. Продольные уклоны по проездам соответствуют нормативным значениям и равны: 0,005-0,018 (9-18‰). Поперечные уклоны по проездам и отстоям равны: 20‰. Водоотведение с проектируемой территории предусматривается по лоткам проезжей части в проектируемые дождеприемники и далее в проектируемую сеть дождевой канализации и на очистные сооружения.

*Описание решений по благоустройству территории:*

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории.

В границах 1 этапа требуется разместить 211 м/м. Данные парковки размещены в границах прилегающего земельного участка КН 62:29:0061004:130. В границах 2 этапа требуется разместить 195 м/м. Данные парковки размещены в границах прилегающего земельного участка КН 62:29:0061004:130. Всего по двум этапам потребность в парковках составляет 406 м/м с учетом необходимого количества машино-мест для личного транспорта маломобильных групп населения. Противопожарные расстояния от наземных стоянок автомобилей до жилых зданий принято в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор мусора с территории проектом предусмотрен в контейнеры для ТБО в количестве не менее 5 шт., объёмом 1 м<sup>3</sup> каждый. Также предусмотрено место для складирования крупногабаритных отходов.

Озеленение территории предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав.

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

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

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

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

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

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

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

Пешеходные коммуникации и проезды проектировались с учетом функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседней жилой застройки и с примыкающими улицами. Предусмотрена установка необходимого набора знаков и выполнение дорожной разметки.

В ходе экспертизы в проектную документацию оперативно внесены изменения:

- обосновать принятое в проекте значение площади территории под озеленения в соответствии с п. 5.4, 5.5 РНГП 5.6-2010;
- обосновано расчетом значение площади территории, занимаемой придомовыми площадками согласно п. 7.5 СП 42.13330.2011.

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

КН 62:29:0061004:131

Площадь земельного участка: 1 этап – 0,7291 га, 2 этап - 0,3819 га.

Площадь застройки: 1 этап – 0,288755 га; 2 этап – 0,163278 га.

Площадь твердого покрытия: 1 этап – 0,3850 га; 2 этап – 0,1621 га; 0,0607 га (учтена в объемах проекта жилого дома №1).

Площадь газонов: 1 этап – 0,055345 га.

Дополнительное благоустройство:

Площадь земельного участка: 1 этап – 0,8060 га, 2 этап - 0,7571 га.

Площадь застройки: 2 этап – 0,0130 га.

Площадь твердого покрытия: 1 этап – 0,7573 га; 2 этап – 0,7337 га.

Площадь газонов: 1 этап – 0,0487 га; 2 этап – 0,0104 га.

Все указанные изменения подтверждены расчетами и справкой Исх. № 15/37 от 20.06.2018 за подписью ГИПа.

Остальные проектные решения по разделу ПЗУ выполнены в соответствии с ранее выданными ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» положительным заключением №76-2-1-3-0639-18 от «15» июня 2018 г.

*е) Сведения об оперативных изменениях и дополнениях, внесенных в раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы*

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### ***Раздел 3 «Архитектурные решения»***

Настоящим проектом предусматривается корректировка разделов ранее разработанной проектной документации «0031-КАСП-2018-04-АР» в части изменения объемно-планировочных решений.

В соответствии с заданием на проектирование жилое здание запроектировано 7-х секционным с встроено –пристроенными помещениями (офисами) в блок-секциях №1 и №7, переменной этажности, с техподпольем под всеми жилыми секциями для прокладки инженерных сетей и техническими этажами (чердаком). Жилой дом разделен на 2 пожарных отсека, строительство которых будет выполняться в 2 этапа: 1 отсек - блок-секция № 1 со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения и блок-секции №2, 3, 4; 2 отсек - блок-секции № 5, 6 и блок-секция 7 со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения.

Основные характеристики: высота встроено-пристроенной нежилой части 1 этажа (офисы) – 3,06 м (в чистоте); типового жилого этажа – 2,88 м; техподполья – 1,79 м (в чистоте); технического этажа с помещением венткамеры – 3,39 м (в чистоте); помещения котельной (на кровле) – 3,73 м (в чистоте).

Блок-секция №1 со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения: 23-х этажная, имеет 22 жилых этажей, техническое подполье – 1,79 м (в чистоте), технический чердак, с размерами в крайних осях 32,91х16,53 м.

Блок-секция №2: 23-х этажная, имеет 22 жилых этажей, техническое подполье - 1,79 м (в чистоте),, технический чердак, с размерами в крайних осях 33,88х16,53 м.

Блок-секция №3: 26-и этажная, имеет 25 жилых этажей, техническое

подполье- 1,79 м (в чистоте),, технический чердак, помещение котельной (на кровле), с размерами в крайних осях 23,14x19,25 м.

Блок-секция №4: количество этажей 21/23, в том числе жилых этажей – 20/22, имеет техническое подполье - 1,79 м (в чистоте),, технический чердак, с размерами в крайних осях 24,14x16,99 м.

Блок-секция №5: количество этажей 21/23, в том числе жилых этажей – 20/22, имеет техническое подполье - 1,79 м (в чистоте),, технический чердак, помещение котельной (на кровле), с размерами в крайних осях 24,25x17,215 м.

Блок-секция №6: 17-ти этажная, имеет 17 жилых этажей, имеет техническое подполье - 1,79 м (в чистоте),, с размерами в крайних осях 25,68x15,73 м.

Блок-секция №7: 14-ти этажная, имеет 14 жилых этажей, имеет техническое подполье - 1,79 м (в чистоте),, с размерами в крайних осях 24,29x16,13 м.

За относительную отм. 0,000 принята отметка пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 103,45 м.

Жилое здание запроектировано каркасно-монолитным, секционного типа (блок-секции №1-7) с наружными ненесущими стенами выше отм. 0,000. Ниже отм. 0,000 с монолитными железобетонными стенами подвального этажа с утеплением экструзионным пенополистиролом.

Наружные стены выше отм. 0,000 самонесущие многослойные: кладка из керамических поризованных камней, толщиной - 200 мм; утепление – минераловатные плиты (по типу Rockwool Фасад БАТТС (или аналог)-150 мм; тонкослойная штукатурка либо система вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитной плиткой (сертифицированная). Наружные стены ниже отм. 0,000 (техподполье) выше ур. земли: монолитная железобетонная стена; утепление – минераловатные плиты (по типу Rockwool Фасад БАТТС (или аналог) –150 мм; система вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитной плиткой (сертифицированная).

Запроектированы следующие квартиры: квартиры-студии, одно-, двух- и трехкомнатные. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня/кухня-столовая, прихожая, ванная комната и санузел (или совмещенный санузел). Квартиры, предназначенные для проживания МГН, не предусмотрены. Состав квартир определен в задании на проектирование.

На первом этаже блок-секций предусмотрены: входные тамбуры; вестибюль с зоной колясочной; кладовая уборочного инвентаря (КУИ); место для мойки лап животных, для мойки колес велосипедов, колясок; электрощитовая; дворницкая (секции №1, 3, 5); квартиры; лестничная клетка



типа НЗ, имеющая выход непосредственно наружу; встроенно-пристроенные помещения нежилой части здания (офис) (секции №1, 3, 7); нежилое коммерческое помещение (инд. колясочная) (секции №2-7); насосные и ИТП (секции №3-5). В каждой блок-секции предусматриваются: на 5, 10, 15, 20, 25 этажах - ПУИ; на остальных этажах - нежилое коммерческое помещение (индивидуальная колясочная).

Нежилые помещения (офисы) в секции №1 и №7 запроектированы с универсальными кабинами (санузлами), предназначенными для пользования всеми категориями граждан, в том числе МГН.

На кровле блок-секций №3, 5 запроектированы котельные, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для сообщения между этажами в секциях предусмотрен лестнично-лифтовой узел, укомплектованный лифтами Щербинского лифтостроительного завода (или аналоги) грузоподъемностью 1000 и 630 кг. Лифт г/п 1000 кг запроектирован с режимом «перевозка пожарных подразделений» с размерами кабины 1,1 x 2,1 м. Лифтовые холлы являются зоной безопасности для МГН.

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

Для предотвращения несанкционированного прохода в здание проектом предусматривается организация домофонной связи и контроля доступа.

Входные группы в жилую часть здания организованы со стороны дворовой территории с уровня земли через тамбуры, глубиной не менее 2,3 м и шириной не менее 1,5 м. Каждый вестибюль оборудован пандусом для маломобильных групп населения, детских колясок и подъема грузов. Помещения общественного назначения встроенно-пристроенной части блок-секций №1 и №7 на 1этаже здания обеспечены самостоятельными эвакуационными входами-выходами.

На кровле блок-секций №3, 5 запроектированы котельные, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Вход в котельную выполнен с кровли.

Принятая высота здания не превышает разрешенных параметров в соответствии с градостроительным планом земельного участка. Площадь застройки жилого дома не превышает площади и границ пятна застройки для разрешенного строительства.

В квартирах предусмотрены остекленные теплые лоджии. Помещения квартир запроектированы с учетом требований освещенности и отвечают требованиям звуко- и теплоизоляции. Шахты лифтов не имеют смежные стены с помещениями квартир. Все жилые комнаты квартир в проектируемом жилом

доме и в окружающей застройке обеспечены нормативным периодом инсолирования (выполнен расчет инсоляции).

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование формы здания, обеспечивающей снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания, устройство тамбуров на входах, использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, использование эффективных светопрозрачных ограждений из алюминиевых и ПВХ-профилей. Выбор оптимальных архитектурных решений с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требований энергетической эффективности подтверждается расчетами, приводимыми в разделе 10.1 проектной документации.

Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной достигнуто следующими мероприятиями:

- Применением ограждающих конструкций с сопротивлениями теплопередаче не ниже нормативных;

- Применением энергоэффективных оконных и витражных конструкций: оконные блоки запроектированы по ГОСТ 23166-99, с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

- Устройством двойных тамбуров при входах в здание с устройством автоматического закрывания дверей на входах (доводчики) .

Архитектурная выразительность достигается следующими композиционными приемами: вертикальная и горизонтальная разбивка отделочных элементов, придающая динамику фасадам; Основная поверхность наружных стен – штукатурный фасад с покраской/вентфасад с облицовкой керамогранитной плиткой, цвет белый, серый/серый, коричневый; облицовка цоколя здания, крыльца керамогранитной плиткой, цвет коричневый. Окна и двери входных групп первого этажа витражного типа – алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетом, цвет коричневый.

Материалы внутренней отделки определены в соответствии с функциональными процессами в помещениях. Все кирпичные стены и перегородки перед финишной отделкой покрываются улучшенной штукатуркой и затираются перед окраской. В температурных тамбурах и помещениях над, под и смежно с неотапливаемыми помещениями предусмотрено дополнительное утепление. В помещениях с мокрыми процессами предусматривается гидроизоляция в конструкции пола, которая должна быть заведена на стены, перегородки и колонны выше поверхности пола и за пределы дверных проемов на 200мм.

Помещения общего пользования жилого дома выполняются с полной отделкой и оборудованием: полы – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; стены – покраска вододисперсионной декоративной краской; потолок – покраска водоэмульсионной краской, в поэтажных лифтовых холлах и внеквартирных коридорах, входных группах, колясочные: подвесной (типа «Армстронг»). Интерьеры вестибюльной группы, поэтажных коридоров и т.п. планируется выполнить светлых тонов. Финишное покрытие и цветовое решение отделки мест общего пользования выполняется в соответствии с дизайн-проектом. Техподполье – без отделки.

Внутренняя отделка нежилых коммерческих помещений (офисов) в соответствии с Задаaniem на проектирование не предусматривается - отделка выполняется собственником/арендатором после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство теплоизоляции пола, устройство звукоизоляции пола, гидроизоляции в санузлах, стяжки пола (кроме санузлов). Полы квартир – на 1-ом этаже - теплозвукоизоляционный слой из экструзионного пенополистирола ТехноНИКОЛЬ CARBON PROF, толщиной 100мм. Полы - на 2-22 этажах - звукоизоляционный слой Техноэласт Акустик Супер с устройством полусухой стяжки (или аналог), толщиной 10мм. В санузлах – гидроизоляция рулонная в 1 слой (без устройства стяжки). Чистовая отделка полов выполняется по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

При проектировании учтено отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни, принято не более 1:5,5 и не менее 1:8; с учетом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями. Для обеспечения естественного освещения лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна с площадью остекления не менее 1,2м<sup>2</sup>. Помещения офисов встроенно-пристроенной части на 1 этаже блок-секций №1 и №7 имеют нормативную освещенность.

Межквартирные перегородки выполнены из ячеисто-бетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200мм, имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52. Межкомнатные перегородки выполняются из силикатных полнотелых блоков по ГОСТ 379-2015 толщиной 70мм, и имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ.

В конструкции пола квартир 2-22 этажей предусмотрено применение звукоизоляционного слоя Техноэласт Акустик Супер с устройством полусухой стяжки (или аналог), толщиной 10мм.

Для защиты от шума помещений, расположенных над электрощитовой, потолок электрощитовой звукоизолируется жесткими минераловатными плитами толщиной не менее 50мм. Инженерное оборудование в технических помещениях устанавливается на вибропоглощающих опорах. Для защиты помещений проектируемого здания от внешних источников шума проект предусматривает применение поливинилхлоридных окон и балконных дверей с двухкамерными стеклопакетами с величиной звукоизоляции в закрытом состоянии  $RA=28$ дБ. Защита от шума также обеспечивается следующими мероприятиями: шахты лифтов не размещены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними; наружные дверные блоки входов, дверные блоки технических помещений запроектированы с прокладками в притворах и приборами для самозакрывания.

В жилом доме помещения, имеющие оборудование, обладающее излучением, не планируются.

Т.к. проектируемое здание имеет высоту более 50м, предусмотрены световые элементы на всех карнизных группах.

Помещения общего пользования жилого дома выполняются с полной отделкой и оборудованием. Финишное покрытие и цветовое решение отделки мест общего пользования выполняется в соответствии с отдельно разрабатываемым дизайн-проектом. Интерьеры вестибюльной группы, поэтажных коридоров и т.п. планируется выполнить светлых тонов. Чистовая отделка квартир производится собственниками жилья; проектом не предусматривается. Чистовая отделка помещений общественного назначения (офисы) производится собственниками (арендаторами); проектом не предусматривается.

#### ***Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

В раздел ранее разработанной проектной документации на основании задания заказчика и согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» внесены соответствующие изменения:

1. Откорректированы технико-экономические показатели по зданию и по генплану.
2. Уменьшено количество секций вместо 8, запроектировано 7 секций.
3. Выделены этапы строительства. Первый этап - секция №4 - №7, второй этап – секция №1 - №3.

4. Уменьшено количество этажей для секции №3. Стало 25 жилых этажей.

5. Изменены планировочные решения в квартирах.

6. В секциях №1 и №7 запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

7. Уменьшено количество лифтов в каждой секции. Было 3 шт, стало 2 шт.

8. В связи с изменением планировочных решений откорректированы места расположения вертикальных несущих конструкций без изменения их армирования.

9. Принципиальные решения в части армирования плит перекрытия остались без изменений.

10. В связи с изменением планировочных решений и уменьшением количества этажей откорректированы инженерные нагрузки и свайное основание в части определения длины, несущей способности и количества свай.

Несущая способность, длина и количество свай для фундамента каждой секции определены по результатам статических испытаний.

Все указанные изменения подтверждены расчетами и справкой Исх. № 15/37 от 20.06.2018 г. за подписью ГИПа.

Остальные проектные решения по разделу КР выполнены в соответствии с ранее выданными ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» положительным заключением №76-2-1-3-0639-18 от «15» июня 2018 г.

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

***Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»***

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Корректировка данного проекта выполнена по заданию заказчика в связи с изменением конструктивных и объемно-планировочных решений.

Проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по выполнена на основании:

-технических условий № 08/01-PCY208 от 24.02.2018, выданных Муниципальным унитарным предприятием «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП «РГРЭС»);

-технического задания на проектирование от 14.05.2018, утвержденного заказчиком.

#### *Характеристика источника электроснабжения*

Электроснабжение многоквартирного жилого дома и нежилых офисных помещений выполнено по взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированным кабелем марки ААБл-1кВ на ВРУ № 1...ВРУ № 7(жилой дом) и ВРУ офисных помещений от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ (см. отдельный проект).

В соответствии с заданием на проектирование, проектное решение по сетям электроснабжения 6 кВ и блочной трансформаторной подстанции не является предметом рассмотрения .

Категория надежности электроснабжения – II.

Класс напряжения электрической сети проектируемого здания, к которому осуществляется технологическое присоединение – 0,38 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», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» .

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты и огни светоограждения;
- ко II категории - остальные токоприёмники.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых офисных помещений относятся к следующим категориям:

- электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;
- остальные токоприёмники – ко II категории.

Крышная газовая котельная, по надежности отпуска тепловой энергии потребителю, в соответствии с 4.8 СП 89.13330.2012, относится ко II категории.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями. В нормальном режиме электроснабжение осуществляется по двум рабочим взаиморезервируемым вводам.

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

Для электроснабжения котельных с разных секций ВРУ№3 и ВРУ№5 прокладываются две взаиморезервируемые кабельные линии 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 жилого дома, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II;

- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение  $\cos \varphi$  компенсированного на шинах ТП – 0,95;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность многоэтажного жилого дома с нежилыми офисными помещениями, в том числе, –1028,6кВт,
- нагрузка жилого дома –1014,8кВт,
- нагрузка встроенных офисных помещений –30,7кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 1,0;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

*Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

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

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

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

*Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников*

Для обеспечения II категории электроснабжения жилого дома и встроенных помещений прокладываются взаимно резервирующие кабельные линии марки ААБл-1кВ, подключенные к разным секциям шин РУ-0,4кВ ТП с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами. В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной лентой.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Расстояния между кабелями, прокладываемыми в одной траншее, между



кабелями и другими инженерными коммуникациями в местах пересечений соответствуют требованиям подп.4) п.2.3.86 ПУЭ по защите кабелей от к.з. (короткого замыкания) и требованиям п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В проектом решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий от ввода в здание до вводных щитов ВРУ, в соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ.

Прокладка взаиморезервирующих кабелей по техподполью смежных секций выполнена на перфорированных лотках с устройством сплошной продольной перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч из негорючего материала, в соответствии с требованиями п.2.1.16 ПУЭ.

Для питания силовых электроприемников принято напряжение 0,38/0,22 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Для размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрено в помещении электрощитовой.

Шкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемого здания, 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 электроснабжения квартир проектом предусмотрены щиты этажные типа ЩЭ. В этажных щитах установлены для каждой квартиры: вводной выключатель нагрузки, счетчик прямого включения по току и напряжению класса точности 1,0 и автоматический выключатель для защиты линии, питающей квартирный щиток. В прихожей каждой квартиры проектом предусмотрена установка квартирного щитка «ЩК», в котором установлены: на вводе выключатель нагрузки, на групповых линиях- автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели (для питания электророзеток в кухне и для стиральной машины в ванной комнате).

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. Управление электродвигателями 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) и ручном режимах.

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

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

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

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ( $\cos \varphi > 0,95$ ).

В данном проекте компенсации реактивной мощности для жилой части не требуется.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности нежилых помещений. В электрощитовой предусмотрены две конденсаторные установки типа АУКРМ-0,4.

В РУ-0,4 кВ предусмотрена защита отходящих линий защитными аппаратами в линейных панелях (см. отдельный проект).

Система дымоудаления:

При возгорании в одной из защищаемых зон, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре,
- на запуск системы дымоудаления:
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания,
- закрытие огнезадерживающего клапана ;

- запуск вентиляторов системы дымоудаления,
- запуск вентиляторов системы подпора,
- перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре .

Насосные станции поставляются с комплектными шкафами управления (заводского изготовления), располагаемыми на одной раме с насосами и запитаны по I-ой категории надёжности электроснабжения от панелей ППУ, согласно СП 6.13130.2013.

Пуск пожарных насосов жилой части объекта может быть выполнен:

- дистанционный (от кнопок у пожарных кранов);
- местный ручной (кнопкой на дверце шкафа станции управления пожарными насосами).

*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; двухступенчатое (по зонам); 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*

Для технической учета предусмотрен на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные трансформаторного включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

В квартирных щитах предусмотрен электронный счётчик активной энергии класса точности 1,0.

Учтённые в проекте счётчики соответствуют действующим нормам АСКУЭ (Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 №890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)").

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

*Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

Источником электроснабжения объекта являются РУ-0,4 кВ запроектируемой ТП-6/0,4кВ (отдельный проект).

*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".

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 25x4 мм, к которой присоединяются заземляющим проводником воздухопроводы

и насосы.

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), 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 сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Уровень защиты от ПУМ-III. Надежность защиты-0,90.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой, уложенной в стяжке кровли, шаг ячеек сетки - не более 10x10м. Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке в двух местах. На неметаллические элементы, выступающие над кровлей, уложена молниеприемная сетка. От молниеприемной сетки в монолите пилонов наружных стен прокладываются токоотводы из стали круглой диаметром не менее 8мм не реже, чем через 20 м по периметру здания. Токоотводы соединить с заземляющим устройством, которое выполнено из арматуры фундаментной плиты (сталь диаметром 20 мм). Токоотводы соединить горизонтальными полосами через каждые 20м по высоте здания.

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 ввода,

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

Для защиты от импульсного перенапряжения проектом предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввода.

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.

Для заземления металлических опор наружного освещения предусмотрено присоединение опор к PEN-проводнику групповой сети с помощью металлического болта, приваренного к опоре.

Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом,  
*Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства*

Для внутриплощадочных сетей 0,4кВ, наружного освещения проектом предусмотрено использование алюминиевого бронированного кабеля АВБШВ-1кВ.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS (показатель пожарной опасности ПРГП1). 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 жилого дома 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.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в стальной трубе

(гильзе). Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальной огнестойкой проходкой «Формула КП» (или аналог).

Кабели, питающие этажные щиты прокладываются в пустотах строительных конструкций - специальной нише за этажным щитом с креплением к стене.

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.

#### *Системы рабочего и аварийного освещения*

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

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. 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 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ изд. 6, 7;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;

- аварийное (эвакуационное и резервное);

- ремонтное;

- световое ограждение на кровле жилого дома.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220 В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) –36В, через понижающий трансформатор.

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

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

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Согласно п.8.12.1 СП 256.1325800.2016 питание аварийного освещения

должно быть независимым от питания рабочего освещения.

В проекте электропитание светильников аварийного освещения запроектировано от щита ППУ через шкаф ВРУ- АВР по I категории надежности электроснабжения.

В соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответственных технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. В случае непредвиденного отключения сети, светильники эвакуационного освещения комплектуются источником бесперебойного питания, предназначенным для обеспечения бесперебойного освещения помещений.

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119 кровля проектируемого здания оборудуется световым защитным ограждением. Для светового ограждения на кровле дома установлены светозаградительные огни. Осветительные приборы красного цвета, постоянного свечения полностью соответствуют требованиям ИКАО (международным нормам), предъявленным к заградительным огням малой интенсивности категории А и Б, установленных на неподвижных объектах. Питание заградительных огней выполнено по I категории электроснабжения.

Управление заградительными огнями осуществляется автоматически.

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».

Аварийным (эвакуационным) освещением оборудованы лестничные клетки, коридоры, выходы из здания, лифтовые холлы.

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 осуществляется от выключателей расположенных в указанных помещениях. Управление рабочим освещением лестничных клеток осуществляется автоматически от фотодатчика.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые,



машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Управление эвакуационным освещением этажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток осуществляется дистанционно с помощью кнопок и автоматически от датчиков из схемы пожарной сигнализации. Управление освещением в технических помещениях производится с помощью выключателей по месту.

Освещение перед подъездами жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников мощностью 65 Вт над входами на высоте 4,5м на фасаде здания.

Электроснабжение дворового освещения выполняется от отдельного шкафа управления наружным освещением НРШ проектируемой трансформаторной подстанции. Щит НРШ оборудован автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО).

В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

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

Наружное освещение многоквартирного жилого дома выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками, установленными на стальных опорах типа ОГК-9 при помощи кронштейнов. Высота установки светильников не менее 8,5м. Управление освещением предусмотрено от шкафа управления наружным освещением НРШ, оборудованного АСУНО, установленного у проектируемой ТП -6/0,4кВ (см. отдельный проект).

*Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.*

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Основным и резервным источником электроэнергии для проектируемого жилого дома является проектируемая двухтрансформаторная подстанция, трансформаторы которой запитаны по высокой стороне от независимых источников электроэнергии.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, СОТ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания. 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 объектов запитываются от РУ-0,4 кВ ТП каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;
- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

- щиты или станции управления электроприемниками I 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 настоящим проектом 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.

Проектные решения по газовой крышной котельной не изменились и выполнены в соответствии с ранее выданным положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» г. Ярославль от 15.06.2018 № 76-2-1-3-0639-18.

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

По ранее выполненной проектной документации получено положительное заключение негосударственной экспертизы № 76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018 г., выданное ООО «Ярстройэкспертиза».

Внесением изменений (корректировкой) в подраздел «Система водоснабжения» проектной документации предусмотрено:

- Объект разделен на этапы. Выделение: 1 этап – секция 4-7, 2 этап – секция 1-3.

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

- Сокращение количества секций до 7.
- Уменьшение количества этажей на секции №3. Стало 25 жилых этажей.
- Добавлены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в 1 и 7 секциях.
- В связи с изменением планировочных решений откорректированы трассировки трубопроводов систем водоснабжения.
- В связи с изменением архитектурно-планировочных решений, выполнен перерасчет и откорректированы расходы воды и стоков.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения.

Потребители	Водопотребление	Водоотведение
	м3/сут	м3/сут
Многоквартирный жилой дом 1 этап	177,83	177,83
Многоквартирный жилой дом 2 этап	174,81	174,81
Всего	352,52	352,52

Остальные принятые решения по разделу: «Система водоснабжения» оставлены без изменения и соответствуют ранее выданному положительному заключению негосударственной экспертизы № 76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018 г., выданному ООО «Ярстройэкспертиза».

*Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренного раздела проектной документации:* раздел соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

*Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации в процессе негосударственной экспертизы:*

Отсутствуют

*Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии).*  
отсутствуют

*по разделу: «Система водоотведения»*

По ранее выполненной проектной документации получено положительное заключение негосударственной экспертизы № 76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018 г., выданное ООО «Ярстройэкспертиза».

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

Внесением изменений (корректировкой) в подраздел «Система водоотведения» проектной документации предусмотрено:

- Объект разделен на этапы. Выделение: 1 этап – секция 4-7, 2 этап – секция 1-3.
- Сокращение количества секций до 7.
- Уменьшение количества этажей на секции №3. Стало 25 жилых этажей.
- Добавлены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в 1 и 7 секциях.
- В связи с изменением планировочных решений откорректированы трассировки трубопроводов систем водоотведения.
- В связи с изменением архитектурно-планировочных решений, выполнен перерасчет и откорректированы расходы воды и стоков.

Остальные принятые решения по разделу: «Система водоотведения» оставлены без изменения и соответствуют ранее выданному положительному заключению негосударственной экспертизы № 76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018 г., выданному ООО «Ярстройэкспертиза».

*Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренного раздела проектной документации:* раздел соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

*Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации в процессе негосударственной экспертизы:*  
отсутствуют

*Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии).*  
отсутствуют

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

Корректировка подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнена на основании задания на проектирование и справки об изменениях, подписанной главным инженером проекта, согласно п.44 (2) Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

В соответствии с п.44, п.45 Постановления Правительства РФ от

05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы подлежит часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена негосударственная экспертиза.

С учетом внесенных изменений в проектную документацию дополнительно запроектированы следующие мероприятия в подразделе:

- предусмотрено разделение на два этапа строительства;
- уменьшилось количество секций до 7-ми;
- уменьшение количества этажей на секции №3 (стало 25 жилых этажей);
- изменение планировочных решений в квартирах;
- уменьшение количества лифтов (вместо 3-х, стало 2 в каждой секции);
- предусмотрены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секциях №1 и №7. Для данных помещений предусмотрены проектные решения по отоплению и вентиляции;

- исключены индивидуальные вытяжные вентиляторы на верхних этажах;

- предусматривается установка ротационных дефлекторов на шахты на кровле здания;

- на техническом этаже предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха;

- изменены тепловые нагрузки на здание;

- изменены тепловые мощности крышных котельных.

Проектной документацией предусмотрено разделение на два этапа строительства:

- 1 этап – секция №4-7;

- 2 этап – секция №1-3.

#### *Отопление.*

Источником теплоснабжения жилых секций №4-№7 является проектируемая крышная котельная №1 мощностью 2,46 МВт.

Источником теплоснабжения жилых секций №1-№3 является проектируемая крышная котельная №2 мощностью 2,25 МВт.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (офисные помещения).

Для офисных помещений предусматривается отдельная ветка от ИТП с разводкой магистралей по подвалу и подъемом непосредственно в обслуживаемые помещения. Данные помещения подключаются к магистральям систем отопления через индивидуальные узлы 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. Для офисных помещений принята двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», а также полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве, в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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

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

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

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома приняты 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».

Секции №4-7:

- расход тепла на отопление - 1615 кВт;
- расход тепла на горячее водоснабжение - 745 кВт.

Секция №1-3:

- расход тепла на отопление - 1415 кВт;
- расход тепла на горячее водоснабжение - 735 кВт.

*Вентиляция.*

Помещения жилого дома.

На вытяжных шахтах жилых секциях предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения

(офисные помещения).

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

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

В офисных помещениях предусмотрено устройство естественной вытяжной вентиляции с выбросом воздуха выше уровня кровли через обособленные вентиляционные каналы.

Для санузлов предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В качестве оборудования вытяжных систем предусматриваются вентиляторы канального исполнения.

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

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

Удаление воздуха системой вентиляции происходит через шахты из керамического кирпича и воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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

*Противодымная вентиляция.*

Помещения жилого дома.

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюз при выходе из технического этажа в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ обособленной системой приточной противодымной вентиляции согласно п.

7.14 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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

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

Воздуховоды системы приточной 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.

Остальные проектные решения по зданию и территории выполнены в соответствии с ранее выданным положительным заключением негосударственной экспертизы №76-2-1-3-0639-18 ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» от 15.06.2018г.

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

Изменения, внесенные в подраздел «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», Федерального закона РФ №52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

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.

### ***Подраздел 5.5 «Сети связи»***

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

- телефонизация,
- радификация,



- телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двухсторонней связи зон безопасности
- система АПС,
- система СОУЭ.

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

Проект сетей связи выполнен на основании техусловий:

-технических условий на телефонизацию, интернет ТУ № 29-16 от 08.06.2016г., ТУ №32-16 от 23.06.2016г., выданных АО "Телефонная компания "СОТКОМ";

-на радиофикацию ТУ № 26р-16 от 08.06.2016г., выданных АО "Телефонная компания "СОТКОМ";

- на диспетчеризацию лифтов ТУ №8 от 23.01.2017, лифтов, выданных ООО «Рязаньлифт».

Проектом предусмотрено:

-строительство одноотверстной кабельной канализации от корпуса 1 до точки ввода в проектируемое здание (корпус 2);

-прокладка волоконно-оптического кабеля с оболочкой из негорючего материала с защитным бронепокровом (стальной гофрированной лентой) от узла связи (оптического кросса узла АО «Телефонная компания «СОТКОМ») в корпусе 1 в проектируемой кабельной канализации до центрального узла связи проектируемого здания. Точка подключения расположена в районе Московское ш., д. 25 (существующая оптическая муфта).

- установка телекоммуникационного оборудования;

- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «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».

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

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

#### *Телефонизация*

Проектом предусмотрено:

- прокладка волоконно-оптических кабелей в жилом доме, в проектируемых каналах узлов связи;

- установка телекоммуникационного оборудования в узлах связи;

- строительство распределительной сети в жилом доме, с прокладкой между этажами в слаботочных каналах кабелей типа УТР кат.5, с установкой распределительных кроссов;

- прокладка кабеля в нежилых (встроенных) помещениях.

Для защитного заземления проектируемого телекоммуникационного оборудования предусмотреть использование контура защитного заземления жилого дома. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 10 Ом.

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

#### *Радиофикация*

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

- установка в телекоммуникационный шкаф оборудования радиовещания на базе комплекса аппаратуры «ТП-Центр» БПР-2-BF3 (или аналог);

- прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ЩСС» в техподполье - 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 штрабах, под слоем штукатурки, в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными

потолками

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

*Сеть коллективного приема телевидения*

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

Антенный комплекс включает в себя:

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

что обеспечивает прием на значительном удалении от ретранслятора приём сигналов цифрового телевидения формата DVB-T2.

Усилители устанавливаются в щитах «ЦТВ» на чердаке объекта.

Электропитание усилителей предусматривается по разделу «ЭОМ».

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 "Паракс РК 75-7-327нг(А)-HF" (либо аналог), абонентские линии - "Паракс РК 75-4-319нг(А)-HF"(либо аналог).

Ввод кабелей в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа РК 75-4-319нг(А)-HF" (либо аналог).

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

Прокладка кабелей СКТВ предусматривается:

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штрабах в ПВХ трубах, или в подготовке пола в ПНД трубе – горизонтальная прокладка по этажам.

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 в слаботочных щитках верхнего этажа (чердака), что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение кабелей телевизионной сети.

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ Р 58020-2017 и находятся в диапазоне от 47 до

70 дБ (мкВ).

*Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц*

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений.

Для предотвращения несанкционированного прохода в здание, проектом предусматривается организация домофонной связи и контроля доступа на базе оборудования марки «Eltis» (или аналог).

Для организации сети домофонной связи на первом этаже на входы в подъезды устанавливаются блоки вызова, кнопка выхода, на двери устанавливаются замки электромагнитные, блоки питания. В подъездах на первых этажах устанавливаются коммутаторы. От коммутаторов до коробок распределительных на этажах прокладываются кабели КСВЭВнг(А)-LS10x0,5 (либо аналог). От коробок распределительных до пультов абонентских А5, устанавливаемых в квартирах, прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 2x0,5 (либо аналог).

Прокладка кабелей домофонной связи предусматривается:

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

*Диспетчеризации лифтов*

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

- установка в машинном помещении лифтов блоков лифтовых ЛБ 6,0;
- установка в машинном помещении шины КЛШ;
- установка модуля связи «КЛШ-КСЛ Ethernet» (или аналог), который обеспечивает связь удалённой группы лифтов с диспетчерской по каналу связи Ethernet;
- установка переговорного комплекта «Эхо» с переговорным устройством крыши кабины лифта.

В качестве линии связи предусмотрено использование сети Internet (Клиент) передачи сигнала в диспетчерский пункт по адресу: г. Рязань, ул. 14-я Линия, д. 1Б.

Коммутация данных блоков осуществляется кабелем типа F/UTP 2x2x0,52 кат.5.

*Система двусторонней связи зон безопасности с диспетчером*

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН с диспетчером объекта (в пожарном посту) марки

«Emsok» пр-ва ООО "ЭМСОК" (или аналог); в составе:

– блок управления сигналами МРУ-2016 (или аналог), устанавливаемый в помещении пожарного поста в телекоммуникационном шкафу;

– распределитель питания МРД-2724 (или аналог), устанавливаемый в помещении пожарного поста в телекоммуникационном шкафу;

– пульт управления системой с микрофоном на гибком держателе и функцией обратной связи, устанавливаемый в помещении пожарного поста на рабочем месте дежурного;

– абонентское переговорное устройство «СФТ-200» (или аналог), устанавливаемые на стене в помещениях зон безопасности.

*Автоматическая пожарная сигнализация*

Система пожарной сигнализации выполнена на базе технических средств интегрированной системы "Орион" фирмы "Болид", состоящей из персонального компьютера (ПК) с АРМ "Орион-ПРО", пультов "С2000М", блоков индикации и управления "С2000-БКИ", контроллеров "С2000-КДЛ", блоков сигнально-пусковых "С2000-СП1" и "С2000-СП4", блоков контрольно-пусковых "С2000-КПБ", приборов приемно-контрольных охранно-пожарных "С2000-4". Топология адресных линий связи АУПС – кольцевая. Для изоляции короткозамкнутых участков на каждом этаже применены изоляторы «БРИЗ».

Вся текущая информация о состоянии АУПС принимается, отображается на лицевых панелях пультов "С2000М", блоках индикации "С2000-БКИ" и мониторе АРМ (автоматизированное рабочее место – ПК с ПО "Орион Про"). Управление системой АУПС (постановка/снятие) осуществляется с пультов "С2000М" и блоков индикации и управления "С2000-БКИ". ПК, пульта "С2000М" и блоки индикации "С2000-БКИ", устанавливаются на первом этаже в 3 секции в помещении пожарного поста (ТСЖ) с круглосуточно дежурным персоналом.

Связь с оборудованием АУПС секций осуществляется посредством интерфейса RS485.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-52СИ (или аналог).

В прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, нежилых помещениях хозяйственного назначения устанавливаются адресные точечные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03, в офисных помещениях – точечные оптико-электронные дымовые извещатели ИПД-3.1М. На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, в офисных помещениях – не адресные ручные извещатели ИПР-3СУ.

Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на

перекрытиях (либо подвесных потолках, при наличии).

Кабельные линии (КЛ) иных систем, прокладываемые в запотолочном пространстве, должны выполняться материалами типа НГ.

При поступлении сигнала о «сработке» одного адресного автоматического пожарного извещателя (точечного дымового), либо ручного пожарного извещателя формируется сигнал «Пожар». В соответствии с выбранной тактикой работы системы АУПС, в каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух адресных автоматических пожарных извещателей.

Применяемые адресные пожарные извещатели удовлетворяют требованиям п. 13.3.3 а), б), в) и приложению «Р» СП 5.13130.2009.

При поступлении сигнала «Пожар» включается система оповещения, осуществляется управление инженерными системами.

Установка приемно-контрольного оборудования АУПС предусмотрена на 1-м этаже в помещении пожарного поста (ТСЖ) (секция 3), с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Данное помещение оборудовано охранно-пожарной сигнализацией, телефонной связью.

Для дублирования сигналов автоматической пожарной сигнализации о пожаре (при наличии технической возможности) в подразделения пожарной охраны предусмотрен блок сигнально-пусковой "С2000-СП1" и объектовая станция РСПИ «Стрелец-Мониторинг» (либо аналогичное оборудование радиоканальной системы передачи извещений).

*Система оповещение и управления эвакуацией при пожаре*

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, на объекте предусматривается система оповещения:

– в жилой части здания 1-го типа. Во внеквартирных коридорах и холлах, прихожих квартир устанавливаются свето-звуковые оповещатели Маяк-24-КПМ (либо аналог);

– 2-го типа, в офисных помещениях секций 1 и 7. Устанавливаются звуковые оповещатели "Гром-12М" (либо аналог) и световые оповещатели (табло «Выход») "Молния-12 ЛАЙТ" (либо аналог).

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей не менее нормативного в соответствии с требованиями раздела 4 СП 3.13130.2009.

Управление оповещателями в автоматическом режиме (от командного сигнала, формируемого АУПС) и контроль соединительных линий осуществляется адресными релейными блоками "С2000-СП2 исп.02".

Аппаратура звукового и светового оповещения имеет возможность

включения СОУЭ:

- автоматически при срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации;

- местно – от ручных извещателей на путях эвакуации;

- дистанционно – с ПК, пульта "С2000М" или блока индикации "С2000-БКИ".

Электрические проводки к сиренам выполняются огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ) кабелями с изоляцией, не распространяющей горение "нг(А)-FRLS".

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники СПЗ должны относиться к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

Электропитание приборов пожарной сигнализации, СОУЭ выполняется через промежуточные блоки бесперебойного питания типа "РИП-12", от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.

#### *Автоматизация противодымной вентиляции*

Для управления и контроля оборудования противодымной вентиляции(клапаны, вентиляторы ПД, ДУ) проектом предусматривается установка адресных шкафов управления («ШКП»), адресных блоков управления "С2000-СП4/220" (для управления клапанами) и устройств дистанционного пуска "УДП 513-3АМ исп.02", подключенных к адресным линиям связи контроллеров "С2000-КДЛ". Данное оборудование интегрировано в АУПС.

Подача подогретого воздуха в помещение безопасности МГН осуществляется вентиляторами ПД с калорифером (с меньшей подачей воздуха). При открывании двери помещения (по сигналу от адресного магнитоконтактного извещателя, выполняется пуск вентилятора ПД без калорифера (с большей подачей воздуха).

Алгоритм работы автоматики противодымной защиты обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрено управление оборудованием противодымной вентиляции:

- автоматическое – по сигналу от АУПС;

- дистанционное – от устройств дистанционного пуска "УДП 513-3АМ исп.02"(надпись «Пуск дымоудаления»), устанавливаемых у эвакуационных выходов,

- посредством органов управления с пульта "С2000М" и блока индикации и управления "С2000-БКИ";

*Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода*

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 (изм. 1) п. 4.2.7, предусматривается ручной, автоматический и дистанционный пуск повысительной насосной установки (предусмотрена разделом «ВК»).

Для дистанционного пуска насосной станции ВПВ устанавливаются адресные кнопки ручного пуска «УПД 513-3АМ» (надпись «Пуск пожаротушения») рядом со шкафами ПК.

Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов выдается сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода в здание.

*Взаимосвязь с другими системами и инженерным оборудованием*

При поступлении сигнала «Пожар» АУПС управляет следующим инженерным оборудованием:

- перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» (лифты спускаются на основной посадочный этаж (1-й этаж) и открывают двери);
- включение систем противодымной защиты. Управление системами осуществляется автоматически по сигналу от АУПС, поэтажно (поэтажно);
- включение системы оповещения;
- разблокировка путей эвакуации (отключение замков системы охраны входов);
- передача извещения о пожаре в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

***Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»***

Корректировка подраздела «Система газоснабжения» выполнена на основании задания на проектирование и справки об изменениях, подписанной главным инженером проекта, согласно п.44 (2) Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

В соответствии с п.44, п.45 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы подлежит часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена негосударственная экспертиза.

С учетом внесенных изменений в проектную документацию дополнительно запроектированы следующие мероприятия в подразделе:



- предусмотрено разделение на два этапа строительства;
- уменьшилось количество секций до 7-ми;
- уменьшение количества этажей на секции №3 (стало 25 жилых этажей);
- изменение планировочных решений в квартирах;
- уменьшение количества лифтов (вместо 3-х, стало 2 в каждой секции);
- предусмотрены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в секциях №1 и №7. Для данных помещений предусмотрены проектные решения по отоплению и вентиляции;
- изменились расчетные расхода газа;
- изменилась прокладка и диаметры газопроводов среднего и низкого давления;
- вместо двух ранее запроектированных ШРП предусмотрено одно ШРП с двумя выходами;
- изменены тепловые мощности крышных котельных.

Проектной документацией предусмотрено разделение на два этапа строительства:

- 1 этап – секция №4-7;
- 2 этап – секция №1-3.

*Наружные газопроводы (ГСН).*

Расчетный расход газа для:

- жилых секций – 121,46 м<sup>3</sup>/час;
- крышной котельной №1 – 257,0 м<sup>3</sup>/час;
- крышной котельной №2 – 282,0 м<sup>3</sup>/час.

Прокладка проектируемых подземных газопроводов среднего давления от точки врезки до ГРПШ предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225x20,5 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия», а также стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении. Прокладка проектируемых подземных газопроводов низкого давления до вводов в котельные и жилые секции предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11, 160x14,6, 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия», а также стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении.

Для снижения давления газа со среднего давления ( $P \leq 0,3 \text{ МПа}$ ) до низкого ( $P \leq 0,005 \text{ МПа}$ ) и автоматического поддержания заданного выходного давления предусматривается установка ГРПШ типа «ИТГАЗ-МВН/40-2-В/249-

2» с 2-мя выходами (по 2 линии редуцирования: 2 рабочие и 2 резервные), с 2-мя регуляторами давления газа «MBN/40 TARTARINI» и «B/249 TARTARINI».

Пропускная способность регуляторов давления:

- «MBN/40» при  $P_{вх}=0,18\text{МПа}$  и  $P_{вых.1}=5,0\text{кПа}$ ,  $Q=990,0\text{ м}^3/\text{ч}$ .

- «B/249» при  $P_{вх}=0,18\text{МПа}$  и  $P_{вых.2}=3,0\text{ кПа}$ .  $Q=188,0\text{ м}^3/\text{ч}$ .

В ГРПШ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от предохранительной арматуры, которые выводятся наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания согласно п. 6.5.11 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Газопровод в местах опуска и выхода из земли заключен в футляр. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону.

Предусмотрена установка отключающих устройств в надземном исполнении с изолирующими соединениями на выходе из земли, до и после ГРПШ, а также защита запорных устройств от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц в соответствии с п.5.1.7, п.5.1.8 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

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

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

Защита от коррозии подземного стального газопровода и его участков, футляров предусмотрена защитными покрытиями «усиленного типа» в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Для обнаружения трассы газопровода предусмотрена маркировка для подземного газопровода - с помощью опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты.

Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура покрываются двумя слоями краски ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия» по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия».

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем»,

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878, предусмотрены охранные зоны наружных газопроводов и ГРПШ.

*Внутреннее газоснабжение (ГСВ).*

Для выработки тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых секций №4-№7 предусмотрена проектируемая крышная котельная №1 мощностью 2,46 МВт.

Для выработки тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых секций №1-№3 предусмотрена проектируемая крышная котельная №2 мощностью 2,25 МВт.

Остальные проектные решения по зданию и территории выполнены в соответствии с ранее выданным положительным заключением негосударственной экспертизы №76-2-1-3-0639-18 ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» от 15.06.2018г.

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

1) указаны границы охранной зоны газопровода согласно п.21 подп. с) Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;

2) план сетей газоснабжения выполнен в соответствии с разделом 3 ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Газоснабжение, наружные газопроводы. Рабочие чертежи».

*Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения».*

Изменения, внесенные в подраздел «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».

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 16.02.2008 г.

***Раздел 6 «Проект организации строительства»***

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

В раздел ранее разработанной проектной документации на основании задания заказчика и согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» внесены соответствующие изменения:

1. Откорректированы технико-экономические показатели по зданию и по генплану.
2. Изменен стройгенплан, в связи с изменением конфигурации здания и его расположения на генплане.
3. Изменено расположение строительного крана на стройгенплане в связи с изменением конфигурации здания и его расположения на генплане.
4. Откорректированы сроки строительства.

Все указанные изменения подтверждены расчетами и справкой Исх. № 15/37 от 20.06.2018 г. за подписью ГИПа.

Остальные проектные решения по разделу ПОС выполнены в соответствии с ранее выданными ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» положительным заключением №76-2-1-3-0639-18 от «15» июня 2018 г.

### ***Раздел 7 «Технологические решения»***

В проектируемом многоквартирном жилом доме на первом этаже здания предусмотрены обособленные офисные помещения. На первых этажах блок-секций №1 и №7 предусмотрены встроенно-пристроенные помещения нежилой части здания (офисы). Нежилые помещения (офисы) в секциях №1 и №7 запроектированы с универсальными кабинами (санузлами), предназначенными для пользования всеми категориями граждан, в том числе МГН. В офисах предусмотрены помещения КУИ. Для работников офисов предусмотрены санитарные узлы, оборудованные унитазом, раковиной для рук, КУИ, оборудованные поддоном, раковиной для рук и шкафом для моющих и дезинфицирующих средств. Питание офисных работников предусмотрено в специально отведенной зоне предусмотренной в офисе. Зона для приема пищи оборудована холодильником, кухонным столом, микроволновой печью, кулером и обеденным столом.

Для сообщения между этажами в секциях предусмотрен лестнично-лифтовой узел, укомплектованный лифтами Щербинского лифтостроительного завода (или аналоги) грузоподъемностью 1000 и 630 кг.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне каждого жилого этажа. Лифт г/п 1000 кг запроектирован с режимом «перевозка пожарных подразделений» с размерами кабины 1,1 х 2,1 м. Лифтовые холлы являются зоной безопасности для МГН.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с ранее рассмотренной ООО «Ярстройэкспертиза» проектной документацией (положительное заключение экспертизы №76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018г).

*Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектной документации*

Ранее санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус», были рассмотрены в составе положительного заключения экспертизы №76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018г., выданного ООО «Ярстройэкспертиза».

Согласно Справке об изменениях, внесённых в проектную документацию объекта: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус» (Исх. No 15/37 от 20.06.2018г.) выполнена корректировка ранее разработанной проектной документации.

Изменения, предусмотренные проектной документацией, отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с ранее рассмотренной ООО «Ярстройэкспертиза» проектной документацией (положительное заключение экспертизы №76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018г).

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы.*

– Изменений нет

*Выводы* Проектная документация соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

***Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***  
*Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.*

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

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

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Рассматриваемая проектная документация проходит повторную экспертизу в связи с внесенными изменениями и внесением изменений в разделе «ПМ ООС»: Корректировка технико-экономических показателей.

2. Корректировка инженерных нагрузок.
3. Уменьшение количества секция до 7.
4. Выделение 1 этап – секция 4-7, 2 этап – секция 1-3.
5. Уменьшение количества этажей на секции №3. Стало 25 жилых этажей.
6. Изменение планировочных решений в квартирах.
7. Уменьшение количества лифтов. Было 3, стало 2 в каждой секции.
8. Появились встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в 1 и 7 секциях.
9. Корректировка продолжительности строительства.

Проектные решения по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнены в соответствии с ранее выданным ООО Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» положительными заключениями от 15.06.2018 № № 76-2-1-3-0639-18; от 29.06.2018 г. заключение № 76-2-1-2-0884-18.

В разделе проектной документации учтены изменения по технико-экономическим показателям объекта. Заявителем предоставлены положительные заключения.

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

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

*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.*

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань Московское шоссе, 2 корпус

Строительство жилого дома предусмотрено в два этапа, 1 этап - это строительство секций 4-7 и 2 этап строительство секций 1-3.

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

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенной части блок-секций №1 и №7 на 1этаже здания обеспечены самостоятельными эвакуационными входами-выходами. Входы в помещения общественного назначения (офисы) в блок-секции №1 организованы обособленными от входов в жилую часть с уровня земли, со стороны перспективной улицы №2. Входы в помещения общественного назначения (офисы) в блок-секции №7 организованы обособленными от входов в жилую часть с уровня земли, со стороны набережной реки Трубеж (Павловка).

Под котельной (в блок-секции №3, 5) предусмотрен технический чердак.

На территории Объекта предусмотрена организация автостоянок на 118, 72, 43, 72, 69, 67 м/м.

Проектом предусмотрена площадка для хозяйственных целей для сбора ТБО предусмотрено на территории проектирования.

*Отопление* – изменения не вносились.

*Водоснабжение* - изменения не вносились.

*Водоотведение бытовых стоков* – изменения не вносились.

*Отвод поверхностных дождевых и талых вод* - изменения не вносились.

*Электроснабжение* – согласно ТУ №08/01-РСУ от 24.02.2018 МУП «РГРЭС».

*Газоснабжение* - изменения не вносились.

*Вентиляция здания* - изменения не вносились.

*Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ,*

*анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.*

Проведена корректировка расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в связи с изменениями сроков строительства.

*Результаты оценки акустического воздействия.*

Изменения не вносились.

*Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязнённых земельных участков и почвенного покрова.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.*

Откорректировано 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.

*Мероприятия по охране недр – для объектов производственного значения.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов.*

Изменения не вносились.

*Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их*



воздействия на экосистему региона.

Изменения не вносились.

*Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости).*

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

*Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.*

Откорректирован расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

*Графическая часть*

Откорректирована графическая часть разработана с учётом изменения решений в плане по проездам, тротуарам, парковкам и площадкам в связи с изменением положения здания в плане.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

### ***Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»***

Корректировкой проектной документации предусмотрены изменения в соответствии со справкой об изменениях.

Проектной документацией предусмотрены помещения общественного назначения (офисы) в секциях 1, 7, и пристроенные к секции 7. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 2 типа в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей из офисных 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». Высота эвакуационных выходов в свету принята 2,1 м, ширина принята 1,3 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. 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».

Проектной документацией в офисных помещениях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями 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:

- прибор приемно-контрольный «Сигнал -10»
- пожарный дымовой извещатель «ИПД-3.1М»;
- ручной извещатель «ИПР-3СУ».

Для обоснования отступления в проектной документации от требований нормативных документов по пожарной безопасности, для данного объекта проводился расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

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 НЗ вместо лестничной клетки Н1;
- эвакуационные выходы из встроенных офисных помещений в секции 1 и 7 выполнены не рассредоточено, п.4.2.4 СП 1.13130.2009;
- не предусмотрены междуэтажные противопожарные пояса высотой 1,2

м. п.5.4.18 СП 2.13130.2012.

Оборудование пожарной сигнализации 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 «КПСнг(A)-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 тревожном режиме. Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 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».

Изменения, внесенные в проектную документацию, совместимы с ранее разработанными мероприятиями по пожарной безопасности и соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Соответствие раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» требованиям технических регламентов (в части не затрагиваемой корректировкой) отражено в положительном заключении, выданном ООО «Ярстройэкспертиза» № 76-2-1-3-0639-18 от 15.06.2018 г. по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

#### ***Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

Выполнена корректировка ранее выпущенной проектной документации в связи с изменением архитектурно-планировочных решений и схемы планировочной организации земельного участка.

Проектом предусмотрено гостевое посещение квартир и посещение нежилых помещений общественного назначения (офисов). Квартиры для постоянного проживания МГН и рабочие места для инвалидов всех групп не

**Заключение № 76-2-1-2-0810-18**

предусматриваются.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здания, а именно выполнены требования к перепадам высот на путях передвижения МГН, уклонах, ширине и покрытию пешеходного пути, высоте бордюров.

Выполнен расчет автостоянок для МГН. Проектом принято 3 машино-места, предназначенных для встроенных офисных помещений блок –секции №1 (2этап) и блок-секции №7 (1 этап). Выделяемые места имеют соответствующие габариты и обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов, доступных для инвалидов, в офисную или жилую часть, но не далее 50 м - от входов в офисы, и не далее 100 м - от входа в жилое здание.

Входы, доступные МГН, предусмотрены с поверхности земли, обеспечены навесами, имеют соответствующую поверхность. Входные двери, габариты тамбуров, на пути движения инвалидов, включая пандус в месте перепада высот в вестибюльных группах в жилую часть здания соответствуют нормам.

Ширина пути движения (в коридорах и т.п.) предусмотрена не менее при движении кресла-коляски в одном направлении -1,5м, при встречном движении -1,8м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,3м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют контрастно окрашенную поверхность. Дверные проемы в помещения, не имеют порогов и перепадов высот пола. В редких случаях высота перепада уровней пола составляет не более 0,014м.

Для вертикального перемещения в жилом корпусе в каждой секции запроектированы лестничные клетки, доступные МГН, с соблюдением требований к ширине маршей, ступеням, поручням.

Каждая блок-секция жилого дома оборудована пассажирским лифтом с режим перевозки пожарных подразделений, доступным МГН. Габариты кабины 1100х2100мм. Лифт для инвалидов, передвигающихся в инвалидном кресле, предусмотрен в выделенном лифтовом холле. Рядом с лифтовыми проемами на высоте 1,35м расположена тактильная пиктограмма доступности лифта для МГН размером 200х200мм.

Предусмотрены следующие технические требования доступности МГН: в конструкции лифта предусмотрена возможность регулирования времени начала закрытия дверей кабины; на боковой стене кабины оборудован поручень на высоте 900мм от уровня пола кабины; панели управления внутри кабины и на этажных площадках имеют контрастную окраску; кабины

оборудованы речевыми информаторами, двухсторонней связью с диспетчером.

Эвакуация МГН с первого этажа жилого здания при возникновении опасных для здоровья ситуаций осуществляется по межквартирному коридору через вестибюль с пандусом с уклоном 8% (при общем подъеме не более 0,5м) через тамбур непосредственно наружу на прилегающую территорию. На каждом этаже жилого дома для МГН предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лифтовых холлах, являющихся тамбур-шлюзом лестничной клетки типа НЗ. Зоны безопасности запроектированы незадымляемыми в соответствии с требованиями СП 1.13130. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с диспетчерской.

Из встроенно-пристроенной части офисного назначения 1этажа (блок-секции №1 и №7) эвакуация осуществляется непосредственно наружу на прилегающую территорию.

В общественных помещениях (офисы) предусмотрены санузлы для посетителей МГН, соответствующего размера, оборудованные специальными приспособлениями и санитарными приборами, системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала (рабочий персонал офиса).

Проектом предусмотрены системы средств информации, включая визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных в процессе прохождения экспертизы*

*Вывод: Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.*

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

Система отопления:

В жилом доме предусмотрена двухзонная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Первая зона отопления - с 1 по 11 этажи. Вторая зона отопления - с 12 по 25 этажи. Подключение поквартирных систем отопления — через поэтажные распределительные коллекторы.

Поквартирные системы отопления — двухтрубные горизонтальные

тупиковые. На вертикальных двухтрубных стояках предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами, для компенсации температурных удлинений. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Индивидуальное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено при помощи встроенных терморегуляторов, устанавливаемых на подающей подводке к прибору.

В электросчетовой установлены электрические нагревательные приборы.

Для общественной части в качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы с встроенными терморегуляторами. Трубопроводы систем отопления общественной части предусмотрены из металлопластика в гофротрубе. Компенсация тепловых удлинений осуществляется естественными изгибами и поворотами трубопроводов.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Для обеспечения параметров воздушной среды установленными нормами, проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещении крышной котельной устанавливается три сдвоенных конденсационных котла, мембранные расширительные баки, гидравлический сепаратор (стрелка), циркуляционные насосы и установка химводоподготовки непрерывного действия воды идущей на подпитку и заполнение котлов, трубопроводов котельной и систем отопления и теплоснабжения многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями.

В ИТП предусмотрены циркуляционные насосы ГВС «Grundfos» (1 рабочий/1 резервный), установлены на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения, присоединяемом к трубопроводу нагреваемой воды между теплообменниками I-й и II-й ступеней. Насосы снабжены встроенными ЧРП. Для удаления воды из водосборного приемка. ИТП предусмотрены погружные дренажные насосы серии Unilift KP фирмы «Grundfos».

#### Система электроснабжения:

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

#### Система водоснабжения:

Внутриплощадочные сети водопровода выполняются из ПЭ труб диаметром 225,160 мм. В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø160 мм. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНКд-Ø50/20 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электрозадвижкой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды в ИТП, для нужд котельной. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная, тупиковая.

-3 секция:

- 1 зона – 1-12 этаж;

- 2 зона – 13-25(22) этажи.

4-7 секция:

- 1 зона – 1-17 этаж;

- 2 зона – 18-22 этаж.

Предусматривается коллекторная разводка систем водоснабжения. Стояки, регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы вынесены за пределы квартир и размещаются в нишах коридоров.

Магистральные сети прокладываются под потолком техподполья, и изолируются тепловой трубной изоляцией «K-Flex ST».

Для требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в помещении насосных станции (секции 3, 5) предусматриваются автоматические насосные установки.

Проектные расходы водоснабжения, на электроснабжение не превышают лимитные значения, отраженные в технических условиях.

#### Потребность объекта капитального значения в энергоресурсах

Наименование энергоресурса	Расчетные значения нагрузок	Существующие лимиты их потребления
Тепловая энергия на отопление	1415 кВт (2 этап) 1615 кВт (1 этап)	-
Тепловая энергия ГВС	735 кВт (2 этап) 745 кВт (1 этап)	-
Холодная вода	352,52 м3/сут	-
Горячая вода	25,91 м3/сут	-
Электроэнергия	795,5 кВт	-

Сведения об источниках энергетических ресурсов, параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов представлены в табл.5.

Источники энергоресурсов, требования к надежности и качеству

Наименование источника энергоресурса	Параметры энергоносителя	Требования к надежности и качеству
Тепловая энергия	Вода с параметрами 80-600С Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 75 — 55 °С.	Проектными решениями предусматривается децентрализованная система теплоснабжения от автономной котельной. Источник теплоснабжения — крышная котельная, расположенная на кровле проектируемого здания. Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в техническом подвале.
Холодная вода	вода с температурой от 5°С.	В соответствии с техническими условиями №353 от 06.06.2018 г., выданными МП «Водоканал города Казани», источником водоснабжения жилого дома является кольцевая сеть водопровода Ø300 мм, построенная в районе жилого дома №9 по ул. Мервинская. Подключение жилого дома предусмотрено к внутриплощадочным кольцевым сетям Ø315 мм, выполненным по ранее разработанному проекту МП «Водоканал города Рязани». В здание предусмотрены 2 ввода водопровода в секцию 5 - 2 Ø160 мм. На хозяйственно-питьевые нужды поступает вода из городского водопровода, соответствующая СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода».



Наименование источника энергоресурса	Параметры энергоносителя	Требования к надежности и качеству
		<p>Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».</p>
Горячая вода	<p>вода с температурой 65<sup>0</sup>С.</p>	<p>Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуальных тепловых пунктов, расположенных в секциях 3 для секций 1-3) и 5 (для секций 4-7). Система горячего водоснабжения двухзонная с циркуляцией. Деление на зоны выполнено аналогично системе холодного водоснабжения. Температура горячей воды в местах водоразбора 60<sup>0</sup>.</p> <p>На хозяйственно-питьевые нужды поступает вода из городского водопровода, соответствующая СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».</p>
Электроэнергия	<p>Напряжение электроэнергии 0,4 кВ, ток – переменный, частота 50Гц, напряжение сети 380/220 В.</p>	<p>Электроснабжение жилого дома выполняется по взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными кабелями марки ААБл на ВРУ N1 каждой секции (сек.1-сек.7) жилого дома и ВРУ N2 нежилых помещений от РУ-0,4кВ проектируемой ТП.</p> <p>На 1 этапе строительства предусматривается электроснабжение секции 4-7 и встроенно-пристроенных</p>

Наименование источника энергоресурса	Параметры энергоносителя	Требования к надежности и качеству
		<p>нежилых помещений секции 7. На 2 этапе – электроснабжение секции 1-3 и нежилое помещение секции 1.</p> <p>Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».</p>

Светильники аварийного освещения питаются от ППУ1. Светильники аварийного освещения снабжены блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв и устройствами для проверки его работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Встроенный ИБП обеспечивает время работы не менее 1 часа.

Приборы пожарной сигнализации и огни светового ограждения 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 проектируемой ТП по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Панели ППУ1 и электроприемники I категории надежности электроснабжения запитываются от шкафов АВР, контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми каналными GSM-коммуникаторами типа «Ксигнал GSM-8», установленным в электрощитовой. Сигнал о срабатывании АВР передается SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

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

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ ЗСМ, ВРУ-8503 и

распределительные щиты устанавливаемые в электрощитовых на 1 этаже здания. Для распределения электроэнергии по квартирам в каждой секции здания проектом предусмотрена установка этажных щитов ЩЭ на каждом этаже, в которых на каждую квартиру предусмотрен двухполюсный выключатель нагрузки на вводе, электронный счётчик учета электроэнергии и автоматический выключатель. В каждом квартирном щите на вводе предусмотрен двухполюсный выключатель нагрузки, а на отходящих линиях – автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

В электрощитовых во вводных панелях, распределительных панелях и шкафах АВР устанавливаются электронные счётчики электроэнергии типа Меркурий, учитывающие электропотребление квартир и общедомовых токоприёмников, встроенно-пристроенных помещений. Технический учёт электроэнергии отдельных нежилых помещений осуществляется на вводе в каждое помещение. Класс точности приборов учета не ниже 1,0. Измерительные трансформаторы тока имеют класс точности не ниже 0,5. Защита электрических сетей от перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительных панелях и щитах.

Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении установлены СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Удельные показатели расхода энергетических ресурсов.  
Для 2 этапа (секции 1-3)

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форма
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	$q_{от}^p$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,164	СП 50.133 30.201 2	Формула Г.1
Удельная теплозащитная	$k_{об}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·С)	0,116	СП 50.133	Формула

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
характеристика здания				30.201 2	5.5
Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период	$q$	кВт ч/(м <sup>3</sup> ·год) кВт ч/(м <sup>2</sup> ·год)	18,4 54,2	СП 50.133 30.201 2	Формула Г9, Г9а
Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВт ч/(год)	1 587002	СП 50.133 30.201 2	Формула Г10

Удельные показатели расхода энергетических ресурсов.  
Для 1 этапа (секции 4-7)

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	$q_{от}^p$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,164	СП 50.133 30.201 2	Формула Г.1
Удельная теплозащитная характеристика здания	$k_{об}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·С)	0,116	СП 50.133 30.201 2	Формула 5.5
Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период	$q$	кВт ч/(м <sup>3</sup> ·год) кВт ч/(м <sup>2</sup> ·год)	18,4 54,2	СП 50.133 30.201 2	Формула Г9, Г9а
Расход тепловой	$Q_{от}^{год}$	кВт	1619178	СП	Форм

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период		ч/(год)		50.133 30.201 2	ула Г10

Удельные показатели расхода энергетических ресурсов.  
Для встроенно-пристроенных помещений к 7 секции

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	$q_{от}^p$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,260	СП 50.133 30.201 2	Формула Г.1
Удельная теплозащитная характеристика здания	$k_{об}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·С)	0,158	СП 50.133 30.201 2	Формула 5.5
Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период	$q$	кВт ч/(м <sup>3</sup> ·год) кВт ч/(м <sup>2</sup> ·год)	29,1 110,6	СП 50.133 30.201 2	Формула Г9, Г9а
Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВт ч/(год)	134736	СП 50.133 30.201 2	Формула Г10

Нормируемые показатели удельных годовых расходов по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция

Заключение № 76-2-1-2-0810-18

СНиП 23-02-2003».

Нормируемые показатели расхода энергетических ресурсов  
Для жилого дома

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания	$\kappa_{от}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,159	СП 50.133 30.201 2	Формула 5.5 или 5.6
Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	$q_{об}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,290	СП 50.133 30.201 2	Таблица 14
Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания с понижением на 20 %	$q_{об}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,232	Приказ Минстроя РФ №1550/пр от 17.11.17	п.7, приложение 2

Нормируемые показатели расхода энергетических ресурсов  
Для встроенно-пристроенных помещений к 7 секции

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания	$\kappa_{от}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,252	СП 50.133 30.201 2	Формула 5.5 или 5.6
Нормируемая удельная характеристика расхода	$q_{об}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,417	СП 50.133	Таблица 14

Заключение № 76-2-1-2-0810-18

Показатель	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Документ	Пункт, табл., форм
тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания				30.2012	
Нормируемая удельная теплозащитная характеристика здания с понижением на 20 %	$q_{об}^{тр}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)	0,334	Приказ Минстроя РФ №1550/пр от 17.11.17	п.7, приложение 2

Максимально допустимые величины отклонений не более + 15% определены в табл.15 СП 50.13330.2012 при строительстве новых и реконструируемых зданий «нормального» класса энергосбережения.

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.

Значение нормативного энергопотребления при проектировании и строительстве жилого дома принято на уровне 235,7 кВтч/м<sup>2</sup>, расчетное проектное значение равно 153,7 кВтч/м<sup>2</sup> для второго этапа и 155,7 кВтч/м<sup>2</sup> для первого этапа. При достижении данного показателя, при эксплуатации здания, органом государственного строительного надзора может быть определен и установлен класс энергоэффективности «В» - высокий.

Класс энергосбережения на основании проектной документации, выполненной по методике СП 50.13330.2012 и табл. 15 соответствует высокому «В».

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительства здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

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 инженерно-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 эксплуатации здания.

Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, установленные нормативными документами, приведены в таблице 8.

Требование к компактности здания (расчетный показатель компактности здания для жилых зданий от 10 до 15 этажей и выше не должен превышать 0,29, для 16-ти этажных зданий и выше не должен превышать) .

Требования к остекленности здания (суммарная площадь окон должна быть не более 18 % от суммарной площади светопрозрачных и непрозрачных ограждающих конструкций стен, если приведенное



сопротивление теплопередаче меньше  $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ).

Требования к архитектурным и иным решениям

Показатель	Обозначение	Ед. изм	Значение	Документ	Пункт, табл., форм.
Коэффициент остекленности фасада здания	f	%	0,31 (2 этап) 0,30 (1 этап)	По СП 50.13330.2012 рассчитывается, но не нормируется	п.5.11
Показатель компактности здания	$K_{\text{комп}}$	%	0,20 (2 этап) 0,20 (1 этап)	По СП 50.13330.2012 рассчитывается, но не нормируется	п.5.14

Энергоэффективность технологий, используемых в зданиях:

- установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения здания поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения;

- оборудование отопительных приборов автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях;

- для помещений административных и общественных зданий с проектным числом работы осветительных приборов свыше 4 тыс. часов в год, при проектировании новых внутренних инженерных систем освещения - использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.

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

- установка термостатов на отопительные приборы;
- применение отдельных вентиляционных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы.

В системах водоснабжения предусмотрено применение насосов с частотным регулированием электродвигателей, мембранных баков.

Электроосвещение предусматривается выполнить светильниками с высокоэффективными источниками света.

Контроль качества строительных материалов осуществляется путем сравнительного анализа документов о качестве (паспортов, сертификатов, нормативных документов) и результатов осмотра, замеров и лабораторных испытаний.

На импортные строительные материалы должны быть сертификаты соответствия, выданные аккредитованным органом по сертификации строительной продукции.

Предусмотрены следующие мероприятия:

- все наружные ограждающие конструкции выполняются утепленными, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012
- на радиаторах устанавливаются терморегулирующие вентили, поддерживающие заданную температуру воздуха в помещении;
- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования (смесительная и запорная арматура);
- снижение избыточного напора регуляторами давления;
- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- в период эксплуатации при снижении фактического минимального напора необходимо заменить хозяйственные насосы с учетом изменения напора;
- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии;
- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры с электронным балластным сопротивлением, а также современных высокоэффективных светильников;
- использование ламп с высокой световой отдачей и улучшенной цветопередачей, а также энергосберегающих люминесцентных и светодиодных ламп;
- распределительные и групповые сети силового

электрооборудования и электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения;

- стояки питания этажных щитов выполняются кабелями с алюминиевыми жилами.

- распределительные и групповые сети электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного электроосвещения выполняются кабелями с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения.

Установка приборов учета тепла, электроэнергии и водных ресурсов.

Для учета расхода холодного водоснабжения проектируемого здания на вводах в здание устанавливаются общие водомерные узлы со счетчиком ВСХНКд-50/20 (или аналоги).

Для пропуска противопожарного расхода воды у счетчиков предусматривается обводная линия с установкой задвижки с электроприводом. Открытие электрофицированной задвижки и включение противопожарных насосов осуществляется от кнопок, расположенных у пожарных кранов. Для учета холодной воды для подпитки котельной в крышных котельных установлены счетчики ВСХд-20.

Для учета холодной воды в ИТП установлены счетчики холодной воды:

1 зона секций 1-3 – ВСХд-40;

2 зона секций 1-3 – ВСХд-40;

1 зона секции 4-7 – ВСХд-40

2 зона секции 4-5 - ВСХд-32.

На вводах в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды соответственно ВСХд-15 и ВСГд-15 (или аналоги). Для учета горячей воды в ИТП на сети Т3, Т4 устанавливаются счетчики горячей воды.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ 3СМ, ВРУ-8503 и распределительные щиты устанавливаемые в электрощитовых на 1 этаже здания. Технический учёт электроэнергии отдельных нежилых помещений осуществляется на вводе в каждое помещение.

Общий учет потребленных тепловых ресурсов производится в крышных котельных. В секции 2 в ИТП дополнительно устанавливаются отдельные тепловые счетчики для разных групп потребителей. Для

индивидуального учета тепла предусматривается установка тепловых счетчиков на ответвлениях к квартирам в этажных коллекторах, а также в каждом общественном помещении в узлах учета тепла. Все счетчики запроектированы с визуальным считыванием информации.

Проектирование осуществляется на основании задания на проектирование с применением современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизации компоновки здания.

Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надле

При строительстве применять материалы ограждающих конструкций, принятые в проекте. Перед монтажом утеплителя стен и кровли произвести проверку степени увлажнения. Допустимая степень увлажненности в соответствии с ГОСТ (или ТУ) на применяемый материал.

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.

Принятые объемно-пространственные решения здания соответствуют его функциональному назначению и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями. Посадка здания произведена, учитывая окружающую застройку. В здании спроектированы просторные входные группы с тамбурами. Остекление выполняется двухкамерными стеклопакетами в многокамерных ПВХ Профилях с шириной коробки 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.

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 электрооборудования 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.

Все магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения, воздухопроводы систем вентиляции прокладываются в утеплителе.

Проектом предусматриваются следующие энергетически эффективные конструктивные и инженерно-технические решения, опирающиеся на современные решения в отопительно-вентиляционной технике оборудование

систем вентиляции средствами контроля и регулирования; установка на трубопроводах системы отопления балансировочных регулирующих вентилей; установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов (терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами). Отопительные приборы в помещениях располагаются таким образом, чтобы компенсировать теплопотери через наружные ограждающие конструкции. Отопительное оборудование размещены под световыми проемами и у наружных стен помещений (при необходимости) в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

В качестве воздуховодов систем противодымной вентиляции, а также воздуховодов общеобменной вентиляции приняты воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* т.к. оцинкованная сталь не подвержена коррозионным процессам и не требует дополнительной антикоррозионной защиты.

Жилые комнаты, кухни, часть лестничных клеток имеют естественное освещение. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям.

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.

#### Приборы учета энергетических ресурсов.

Вид энергоресурса	Место установки	Марка	Количество	Примечание
Электрическая энергия	Электрощитовая	Вводно-распределительные устройства (ВРУ) типа Меркурий.	9	Общий учет
Холодная вода	Помещение насосной	Водосчетчик ВСХНд DN 40 с импульсным выходом.	3	Общий учет
Холодная вода	Помещение насосной	Водосчетчик ВСХНд DN 32	1	Учет встроенных

Вид энергоресурса	Место установки	Марка	Количество	Примечание
				помещений
Тепловая энергия	Котельная	Коммерческий узел учета.	2	Общий учет
Электрическая энергия	В коридорных щитах	Электронные счетчики электрической энергии	973	Поквартирный учет
Холодная вода	Квартиры	Счетчик холодной воды СХВ-15 с визуальным считыванием информации	973	Поквартирный учет
Горячая вода	Квартиры	Счетчик холодной воды СГВ-15 типа «Пульсар» или аналог, с визуальным считыванием ин-	973	Поквартирный учет
Тепловая энергия	На ответвлениях к квартирам в этажных коллекторах	Индивидуальный счетчик тепла, с визуальным считыванием информации	973	Поквартирный учет

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации регулирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования:

- Регулирование параметров теплоносителя системы отопления осуществляется в автоматическом режиме с помощью специальной тепловой автоматики в ИТП.

- Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными автоматическими терморегуляторами.

- Для гидравлической увязки этажных коллекторов на них устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. Также

предусматривается установка ручных балансировочных клапанов на каждом квартирном ответвлении от этажного коллектора.

- Работа систем механической вентиляции контролируется дистанционно с помощью комплектных шкафов управления. При возникновении пожара вентиляторы отключаются автоматически.

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- использование вентиляторов с энергоэффективными двигателями.

- установка нормально закрытых и обратных клапанов перед вентиляторами противодымной вентиляции для предотвращения выноса тепла через шахту.

- автоматическое поддержание заданной температуры в электротехнических помещениях с электрическим отоплением осуществляется посредством установленных на заводе в электрические конвекторы термостатов.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 160, 225 мм.

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.

Вывод: Раздел 10/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **соответствует** требованиям технических регламентов.

***Раздел 12/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Проектные решения не менялись и соответствуют ранее выданному положительному заключению ООО «Ярстройэкспертиза» от 15.06.2018 № 76-



2-1-3-0639-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

*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»*

Проектные решения не менялись и соответствуют ранее выданному положительному заключению ООО «Ярстройэкспертиза» от 15.06.2018 № 76-2-1-3-0639-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус».

**3. Выводы по результатам рассмотрения**







**3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

**3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям**

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, Московское шоссе, 2 корпус» **соответствует** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*Эксперты*

- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-50-2-6465  
 «2.1 Объемно-планировочные, архитектурные  
 и конструктивные решения, планировочная  
 организация земельного участка,  
 организация строительства»  
 Аттестат № МС-Э-48-2-35-88  
 «2.1.3 Конструктивные решения»
- О.В Андреева  

- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-47-2-9513  
 «2.4. Охрана окружающей среды,  
 санитарно-эпидемиологическая безопасность»
-  Н.А Терехова
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-44-2-3500  
 «2.5. Пожарная безопасность»
-  О.С Поддубная
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-23-16-10976  
 «16. Система электроснабжения»
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-58-15-9871  
 «15. Системы газоснабжения»
-  В.М Комова
- Аттестат № МС-Э-11-6-10416  
 «14. Системы отопления, вентиляции,  
 кондиционирования воздуха и  
 холодоснабжения»
- Д.Д Бебякин  

- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-8-2-8160  
 «2. 2. Теплогазоснабжение, водоснабжение,  
 водоотведение, канализация,  
 вентиляция и кондиционирование»
- А.С Павлов  


Эксперт

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100

М.Р Магомедов

«2. 4. 2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»



**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

0001612

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

№ RA.RU.611597  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001612  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ  
(полное и (в случае, если имеется)

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603  
совершающее наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель) Руководителя  
органа по аккредитации  
  
А.Г. Литвак (Ф.И.О.)



(вид и срок действия экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

