

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертстрой»**

свидетельство об аккредитации Федеральной службы по аккредитации
№ RA.RU.611762

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Юрий Наумович Рейштат

27 августа 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ)
в Володарском районе г. Брянска

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертстрой»
241007, Брянская обл., г. Брянск, ул. 7-я Линия, д. 42, оф. 352
ИНН 3257022107
КПП 325701001
ОГРН 1143256013812

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Речное»
241007, Брянская обл., г. Брянск, ул. Дуки, д. 65, оф. 23
ИНН 3250527980
КПП 325701001
ОГРН 1113256023044

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 13.05.2021 г.
Договор от 14.05.2021 г. № 014-НГЭ на проведение негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Нет данных.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска» (шифр 9/2021).

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Положительное заключение государственной экспертизы от 23.12.2014 г. № 32-1-4-0447-14 проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «19 этажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска», выданное АУБО «Государственная экспертиза проектов Брянской области», г. Брянск.

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 06.08.2021 г. № 32-2-1-1-043580-2021 по результатам инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска», выданное ООО НЭ «БЦСИ», г. Брянск.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

Тип объекта – нелинейный.

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска».

Адрес (местоположение): субъект РФ – 32, Брянская обл., г. Брянск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Нет данных.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Значение показателя
Строительный объем, м ³ , в т.ч.:	34307.50
- надземной части, м ³	32787.50
- подземной части, м ³	1520.00
Площадь застройки, м ²	564.10
Площадь здания общая, м ²	10477.50
Площадь нежилых помещений, м ² , в т.ч.:	309.06
- общего имущества в многоквартирном доме, м ²	303.86
Площадь общая жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас), м ²	6151.47
Площадь общая жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас), м ²	6737.99
Количество этажей, в т.ч.:	22
- подземных	1
Крышная котельная, шт.	1
Количество квартир, в т.ч.:	129
- однокомнатных	54
- двухкомнатных	71
- трехкомнатных	4
Расход воды, м ³ /сут., в т.ч.:	49.2
- холодной, м ³ /сут.	31.6
- горячей, м ³ /сут.	17.6
Канализационные стоки, м ³ /сут.	49.2
Полная расчетная электрическая мощность, кВт	290
Продолжительность строительства, мес.	60

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Нет данных.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы

Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район (подрайон) – II (ШВ).

Ветровой район – I.

Снеговой район – III.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II категория (средняя сложность).

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью "Акварель"

241007, Брянская обл., г. Брянск, ул. Дуки, д. 65, пом. II, оф. 3006

ИНН 3250517213

КПП 325701001

ОГРН 1103256000055

Общество с ограниченной ответственностью "БрянскГарантПроект"

241050, Брянская обл., г. Брянск, ул. Щукина, д. 59А, ком. 5

ИНН 3257063706

КПП 325701001

ОГРН 1183256007164

Общество с ограниченной ответственностью "БрянскПожАудит"

241007, Брянская обл., г. Брянск, ул. Дуки, д. 71, пом. 4

ИНН 3250527437

КПП 325701001

ОГРН 1113256020866

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не требуется.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование от 26.03.2021 г., утвержденное ООО «СЗ Речное».

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

Градостроительный план от 31.08.2015 г. № RU23301000-0300000000004421, подготовленный отделом информационного обеспечения градостроительной деятельности Управления по строительству и развитию территории г. Брянска.

Постановление Брянской городской администрации от 29.09.2014 г. № 2716-п "О предоставлении ООО "Речное" разрешения на условно разрешенные виды использования земельного участка, расположенного по адресу: Брянская обл., г. Брянск, ул. Комарова".

Постановление Брянской городской администрации от 30.11.2015 г. № 3948-п "О внесении изменений в постановление Брянской городской администрации от 29.09.2014 г. №2716-п".

Постановление Брянской городской администрации от 23.03.2016 г. № 882-п "О предоставлении ООО "Речное" разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства на земельном участке, расположенном по адресу: Брянская обл., г. Брянск, ул. Комарова".

Постановление Брянской городской администрации от 20.03.2018 г. № 788-п "О предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства".

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

Технические условия от 09.06.2021 г. №424 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения АО «Газпром распределение Брянск».

Письмо от 02.07.2021 г. № ВН-20/3849 АО «Газпром распределение Брянск» о внесении изменений в ТУ №424 от 09.06.2021 г.

Технические условия от 28.06.2021 г. №13/21 для технологического присоединения к электрическим сетям ООО «ЭлТранс».

Технические условия от 11.04.2012 г. №2132-и на присоединение к сетям водоснабжения, МУП «Брянский городской водоканал».

Технические условия от 11.04.2012 г. №2132-и на присоединение к сетям водоотведения, МУП «Брянский городской водоканал».

Письмо МУП «Брянский городской водоканал» от 19.08.2014 г. №5818-и о продлении технических условий.

Письмо МУП «Брянский городской водоканал» от 16.12.2014 г. №8975-и. Справка о соответствии построенного, реконструируемого, отремонтированного объекта капитального строительства техническим условиям.

Технические условия от 10.12.2020 г. №9 на оборудование лифтов системой диспетчерского контроля и установку световой сигнализации об открытии дверей машинного помещения, ООО «ЛИФТМОНТАЖНАЛАДКА».

Технические условия от 17.12.2020 г. № БНК-02-05/803 на телефонизацию, подключение к сети передачи данных, кабельное и эфирное телевидение, АО «ЭР – Телеком Холдинг».

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

Кадастровый номер земельного участка – 32:28:0031406:1795.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Речное»

241007, Брянская обл., г. Брянск, ул. Дуки, д. 65, оф. 23

ИНН 3250527980

КПП 325701001

ОГРН 1113256023044

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1.	Раздел ПД 9_2021_ПЗ1	.pdf	4676C35A	
2.	Раздел ПД 9_2021_ПЗ1.pdf	.sig	D34C45B5	
3.	Раздел ПД 9_2021_ПЗ1_ИУЛ	.pdf	D4EFB7CB	
4.	Раздел ПД 9_2021_ПЗ1_ИУЛ.pdf	.sig	2FAE2D7F	
5.	Раздел ПД 9_2021_ПЗУ2	.pdf	48C73650	
6.	Раздел ПД 9_2021_ПЗУ2.pdf	.sig	39BEC7BD	
7.	Раздел ПД 9_2021_ПЗУ2_ИУЛ	.pdf	A630817F	
8.	Раздел ПД 9_2021_ПЗУ2_ИУЛ.pdf	.sig	01C27C3E	
9.	Раздел ПД 9_2021_АР3	.pdf	0A816BD1	
10.	Раздел ПД 9_2021_АР3.pdf	.sig	529C1288	
11.	Раздел ПД 9_2021_АР3_ИУЛ	.pdf	C30E38C0	
12.	Раздел ПД 9_2021_АР3_ИУЛ.pdf	.sig	3E9EDE0A	
13.	Раздел ПД 9_2021_КР4	.pdf	A0CD1EA6	
14.	Раздел ПД 9_2021_КР4.pdf	.sig	D33EB185	
15.	Раздел ПД 9_2021_КР4_ИУЛ	.pdf	405D5A5A	
16.	Раздел ПД 9_2021_КР4_ИУЛ.pdf	.sig	22AC06B3	
17.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.1	.pdf	B1697C7F	
18.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.1.pdf	.sig	1EB55C37	
19.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.1_ИУЛ	.pdf	B2A61528	
20.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.1_ИУЛ.pdf	.sig	ACD7E04F	
21.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.2	.pdf	206B80EA	
22.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.2.pdf	.sig	4DB20F21	
23.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.2_ИУЛ	.pdf	5306AB79	
24.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.2_ИУЛ.pdf	.sig	F2C82FED	
25.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.3	.pdf	C3768BC9	
26.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.3.pdf	.sig	6A82C010	
27.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.3_ИУЛ	.pdf	97B176D0	
28.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.3_ИУЛ.pdf	.sig	51A0D734	

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
29.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.4	.pdf	332BC026	
30.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.4.pdf	.sig	C2E3D439	
31.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.4 ИУЛ	.pdf	2A6C3E89	
32.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.4 ИУЛ.pdf	.sig	48FD8592	
33.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.5	.pdf	478AA9CD	
34.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.5.pdf	.sig	B6AB2DBF	
35.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.5 ИУЛ	.pdf	50B5B46F	
36.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.5 ИУЛ.pdf	.sig	D4AFED75	
37.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.6	.pdf	0C743403	
38.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.6.pdf	.sig	5996FB80	
39.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.6 ИУЛ	.pdf	0DD6BA2B	
40.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.6 ИУЛ.pdf	.sig	B906F462	
41.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.7	.pdf	6043CCE0	
42.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.7.pdf	.sig	EEADD53B	
43.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.7 ИУЛ	.pdf	6F45635F	
44.	Раздел ПД 9_2021_ИОС5.7 ИУЛ.pdf	.sig	A4969303	
45.	Раздел ПД 9_2021_ПОС6	.pdf	478CAF16	
46.	Раздел ПД 9_2021_ПОС6.pdf	.sig	5F16B426	
47.	Раздел ПД 9_2021_ПОС6 ИУЛ	.pdf	A00E7EFD	
48.	Раздел ПД 9_2021_ПОС6 ИУЛ.pdf	.sig	43274E41	
49.	Раздел ПД 9_2021_ООС8	.pdf	0E371E5F	
50.	Раздел ПД 9_2021_ООС8.pdf	.sig	74570922	
51.	Раздел ПД 9_2021_ООС8 ИУЛ	.pdf	F9A2C89F	
52.	Раздел ПД 9_2021_ООС8 ИУЛ.pdf	.sig	9B037448	
53.	Раздел ПД 9_2021_МПБ9	.pdf	6610DD65	
54.	Раздел ПД 9_2021_МПБ9.pdf	.sig	88A85E6A	
55.	Раздел ПД 9_2021_МПБ9 ИУЛ	.pdf	ED6E123C	
56.	Раздел ПД 9_2021_МПБ9 ИУЛ.pdf	.sig	7EE4386F	
57.	Раздел ПД 9_2021_ОДИ10	.pdf	A3EC0CA4	
58.	Раздел ПД 9_2021_ОДИ10.pdf	.sig	82348D00	
59.	Раздел ПД 9_2021_ОДИ10 ИУЛ	.pdf	C592B2B5	
60.	Раздел ПД 9_2021_ОДИ10 ИУЛ.pdf	.sig	CE91FC2A	
61.	Раздел ПД 9_2021_ЭФ10_1	.pdf	0384E997	
62.	Раздел ПД 9_2021_ЭФ10_1.pdf	.sig	CED314DA	
63.	Раздел ПД 9_2021_ЭФ10_1 ИУЛ	.pdf	87A419AE	
64.	Раздел ПД 9_2021_ЭФ10_1 ИУЛ.pdf	.sig	5F90A800	
65.	Раздел ПД 9_2021_БЭ12.1	.pdf	398ED9EA	
66.	Раздел ПД 9_2021_БЭ12.1.pdf	.sig	3E439DD3	
67.	Раздел ПД 9_2021_БЭ12.1 ИУЛ	.pdf	E7283804	
68.	Раздел ПД 9_2021_БЭ12.1 ИУЛ.pdf	.sig	F0BD1C74	
69.	Раздел ПД 9_2021_НПКР12.2	.pdf	4E68E492	
70.	Раздел ПД 9_2021_НПКР12.2.pdf	.sig	6E84FB94	
71.	Раздел ПД 9_2021_НПКР12.2 ИУЛ	.pdf	945C1FCE	
72.	Раздел ПД 9_2021_НПКР12.2 ИУЛ.pdf	.sig	E40C4065	
73.	Заявление	.pdf	2B12F579	
74.	Заявление .pdf	.sig	CA7DFA62	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства многоквартирного жилого дома (позиция 10) расположен в районе морской школы ДОСААФ по ул. Комарова в Володарском р-не г. Брянска на земельном участке с кадастровым номером 32:28:0031406:1795. Общая площадь участка составляет 5417 м².

Участок ограничен ул. Никитина с южной стороны, ул. Комарова с северо-западной стороны, с северо-восточной стороны – р. Десна.

Участок свободен от застройки, инженерные коммуникации и растительность отсутствуют.

Земельный участок относится к территориальной зоне Ж1 – «Зона многоквартирных многоэтажных жилых домов (от 4 этажей и выше)».

Расположение проектируемого объекта предусмотрено в месте допустимого размещения, установленном градостроительным планом земельного участка от 01.09.2015 г. № RU32301000-0300000000004421. Также получено Постановление Брянской городской администрации от 30.11.2015 г. № 3948-П о предоставлении разрешения на условно разрешенные виды земельного участка, включая многоквартирные жилые дома ниже 4 этажей и выше 17 этажей.

Общая площадь застройки земельного участка составляет 564,10 м², что составляет 10,4 % и не превышает максимального допустимого значения 25 %.

Общая площадь озеленения участка равна 1640,8 м², что составляет 30,3 % от его общей площади (нормируемое значение – не менее 10 %).

Площадь земельного участка составляет 80,4 % от общей площади квартир жилого дома при норме 65–98 %.

Общее расчетное количество парковочных мест для жилого дома составляет 34 машино-места, проектом предусматривается устройство 41 машино-место.

Существующие абсолютные отметки поверхности земли в границах участка составляют 150,40–150,87 м в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0,000 м жилого дома принята абсолютная отметка пола 1 этажа соответствующая отметке 151,50 м в Балтийской системе высот.

По условиям существующего рельефа проектной документацией предусмотрена планировка территории участка с подсыпкой грунта в увязке с прилегающей территорией и организацией водоотведения дождевых и талых вод.

Система отвода поверхностных вод от здания предусматривается смешанным (открытым и закрытым) способом. Отвод поверхностных вод с площадки осуществляется по проектируемым проездам в пониженные места, в перехватывающие колодцы-дождеприемники проектируемой дождевой сети микрорайона. Продольный уклон по проездам составляют 5 %.

На границе выделенного участка в месте примыкания к участку лодочной станции предусмотрено устройство подпорной стены.

Проектом благоустройства в границах проектирования жилого дома предусматриваются:

- проезды с твердым покрытием;
- тротуары с твердым покрытием;
- автомобильные стоянки на 41 машино-место;
- детская площадка;
- площадка для размещения контейнеров ТБО;

Озеленение территории обеспечивается за счет разбивки газонов.

Внешний подъезд к объекту осуществляется со стороны ул. Комарова. Внутренний подъезд осуществляется по проектируемым проездам.

Для осуществления транспортных и пешеходных связей, по участку предусмотрены подъезд к жилому дому шириной 6 м и заезды на парковку, тротуары шириной 1,5 м.

Твердое покрытие проездов и автостоянок выполнено из асфальтобетона, тротуаров – из тротуарной плитки.

Проезды пожарных машин совмещены с проектируемыми эксплуатируемыми проездами.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь участка – 5417,0 м²;
- площадь застройки – 564,1 м²;
- площадь твердого покрытия – 3023,6 м²;
- площадь площадок – 188,5 м²;
- площадь озеленения – 1640,8 м².

Раздел 3. Архитектурные решения

Запроектированное здание – односекционный жилой дом. Здание расположено в Володарском районе г. Брянска в микрорайоне Речной в районе морской школы ДОСААФ в группе жилых домов поз. 8, поз. 9, поз. 10. В жилом доме 19 жилых этажей, подвал, технический этаж, крышная котельная. Вход на первый этаж выполнен с уровня земли. Принятое архитектурное решение фасадов обусловлено существующей градостроительной ситуацией, функциональным назначением здания и его конструктивным решением. Пространственная, планировочная и функциональная организация здания принята в соответствии с требованиями нормативных документов, задания на проектирование и с учетом специфики проектируемого объекта.

Здание запроектировано из монолитных железобетонных конструкций с наружными стенами из блоков с облицовкой кирпичом.

Тип здания – многоквартирный многоэтажный жилой дом. Габариты здания 21,67×23,62 м (в осях).

Высота этажей жилого дома – 3,0 м.

Высота подвала (в свету) – 2,65 м.

Высота технического этажа (в свету) – 2,0 м.

Высота крышной котельной (в свету) – 3,5 м.

На первом этаже здания расположены квартиры.

Входная группа жилого дома обеспечивает беспрепятственный для маломобильных групп населения проход в лифтовой холл. На 2...19 жилых этажах в лифтовом холле предусмотрена безопасная зона для МГН.

Количество и расположение квартир жилого дома принято в соответствии с заданием на проектирование и нормативными требованиями.

В здании 129 квартир, в том числе:

- 1-комнатных, в том числе студии – 54;
- 2-комнатных – 71;
- 3-комнатных – 4.

На 1...15 этажах запроектированы однокомнатные и двухкомнатные квартиры.

На 16...19 этажах – одно-, двух- и трехкомнатные квартиры.

Трехкомнатные квартиры выполнены на базе двухкомнатной квартиры и квартиры-студии.

На крыше предусмотрена котельная. В подвале расположены технические помещения: пожарная насосная, хозяйственно-питьевая насосная, электрощитовая и помещение уборочного инвентаря.

Проект здания жилого дома выполнен с учетом требований эффективного применения энергетических ресурсов таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату квартир и мест общего пользования жилой части дома

обеспечивалось эффективное и экономное расходование не возобновляемых энергетических ресурсов при его эксплуатации, с целью создания оптимального отопляемого объема здания.

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания жилого дома и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление помещений, проектом предусмотрено:

- остекление наружных окон квартир двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающими стеклами;
- остекление наружных дверей двухкамерными стеклопакетами;
- установка приборов само закрывания (доводчиков) на входных дверях, на дверях в лестничных клетках;
- наружные двери приняты с уплотнением в притворах;
- выполнено утепление пола 1 этажа, утепление стен тамбура 1 этажа;
- расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494;
- применение энергосберегающих источников искусственного освещения;
- тепло эффективная конструкция наружных стен, утепление покрытия приняты с учетом климатических параметров региона строительства и показателей микроклимата помещений;
- устранение мостиков холода в местах примыкания стен и перекрытий.

Композиционное и архитектурно-художественное решение фасадов жилого дома основано на создании экономически эффективного и, в то же время, выразительного фасада. Здание расположено в группе жилых домов поз. 8, поз. 9, поз. 10 одинаковых по объему, но контрастных по цвету. При оформлении фасада здания использована окраска по кирпичу акриловой краской красно-оранжевого цвета в сочетании с переплетами окон и остекления лоджий белого цвета. Наличие остекленных лоджий и различная схема их расположения пластически обогащают внешний вид здания.

Отделочные материалы, заложенные в ведомости отделочных работ, соответствуют нормам пожарной безопасности и требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с заданием на проектирование чистовая отделка квартир в проекте не предусматривалась.

Для жилого дома предусмотрена отделка мест общего пользования:

- отделка потолка и стен лифтовых холлов, лестничной клетки – негорючая краска; внеквартирных коридоров – акриловая краска;
- покрытие пола лифтовых холлов, внеквартирных коридоров, лоджий воздушной зоны – керамическая плитка.

В проекте предусмотрена отделка помещений подвала, машинного помещения лифтов, крышной котельной:

- отделка потолка и стен – акриловая краска;
- покрытие пола помещений подвала и машинного помещения лифтов – бетон, в помещении крышной котельной – керамическая плитка.

Квартиры жилого дома имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах в соответствии с нормативными требованиями. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято не менее 1:8, что соответствует требованиям СП 54.1333.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Защита от уличного шума обеспечивается установкой оконных блоков из профилей ПВХ с заполнением светопрозрачной части блоков двухкамерными стеклопакетами с устройством монтажных швов узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам в соответствии с требованиями ГОСТ 30971-2012 «Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам». В конструкции пола жилых комнат предусмотрен звукоизоляционный слой. Индекс изоляции воздушного шума межквартирных стен 52 дБ, что соответствует требованиям СП 54.1333.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 23-103-2003

«Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», СП 51.13330.2011 «Защита от шума»

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Тип здания – многоквартирный жилой дом секционного типа с крышной котельной.

Степень огнестойкости здания – I

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Количество этажей – 22.

Высота этажей:

- подвал – 2,65 м (в свету);

- высота этажа – 3,0 м;

Технический этаж – 2,0 м (в свету).

Котельная 3,5 м (в свету).

Габариты здания 21,67×23,62 м (в осях).

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с безбалочными перекрытиями и комбинированным свайно-плитным фундаментом

Фундаменты – монолитная фундаментная плита на свайном основании. Сваи висячие, сечением 30×30 см, длиной 11 м. Марка свай С 110.30-9.У. Количество свай в поле – 342 шт. Допустимая нагрузка на сваю – 56 тонн. Проектом предусмотрена программа статических испытаний грунтов сваями. Количество свай для испытаний – 4 шт. В случае затруднения погружения свай допускается устройство лидерных скважин диаметром 150 мм.

Фундаментная плита из тяжелого бетона класса В25, W6, F150, армированная стержнями периодического профиля в нижней и верхней зоне арматурой диаметром 18 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. Зоны дополнительного армирования фундаментной плиты в нижней зоне – арматурой диаметром 12 мм (по оси А в осях 2-3, 5-6; по оси В в осях 5-6; по оси 3 в осях Ж-И), арматурой диаметром 18 мм (по оси Ж в осях 3-4; по осям Д, 2; по оси В в осях 1-2), арматурой диаметром 20 мм (по осям 2,5 в осях Ж-И) класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150. Стены армируются стержнями периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. Стены выполняются с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Внутренние стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, армированные стержнями периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 300 мм – в подвале, с первого по шестой этаж и толщиной 200 мм – выше шестого этажа. Пилоны выполняются из бетона класса В25, F150, армированные стержнями периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны – монолитные железобетонные сечением и 300×500 мм из бетона класса В25, F150, армированные стержнями периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытия и покрытие – безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75, армированные стержнями периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 12 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях в двух уровнях.

Перегородки – межквартирные и перегородки между кухней и лоджией – из ячеистобетонных блоков объемным весом 600 кг/м³, СТБ 1117-98 толщиной 200 мм, класс прочности бетона на сжатие В2.5, класс бетона по морозостойкости F25.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые гипсовые плиты (ППП) (пустотелые), толщиной 80 мм.

Перегородки в ванной и санузле – пазогребневые полнотелые гипсовые влагостойкие плиты толщиной 80 мм.

Лестница – сборная, железобетонные марши по серии 1.050.9-4.93, в.1.

Окна, балконные пары – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Отселение лоджий – витражи, выполненные из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Заполнение переплетов оконных конструкций выполняется стеклопакетом СПД 4М1-12-4М1-12-И4 по ГОСТ 24866-2014.

Заполнение переплетов балконных пар выполняется двухкамерным стеклопакетом СПД 4М1-12-4М1-12-4М1 по ГОСТ 24866-2014.

Заполнение переплетов витражей лоджий выполняется однокамерным стеклопакетом СПО 4М1-16-4М1 по ГОСТ 24866-2014.

В оконных блоках все створки должны быть выполнены отрывающимися и оборудованы замками безопасности.

Входные наружные двери предусматриваются с установкой домофонов и кодовым замком. На выходах на чердак, кровлю, в котельную, в лифтовой холл и в машинное помещение, а также в лестнице 1 этажа и в техническом помещении – противопожарные двери.

Двери шахт лифтов приняты с пределом огнестойкости для пассажирского грузоподъемностью 400 кг – EI 30, для грузопассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг (с режимом ППП) – EI 60.

Внутренние двери квартир – деревянные глухие по ГОСТ 475-2016.

Крыша – плоская с теплым чердаком и с внутренним водостоком. Над котельной, машинным помещением лифта и лестничной клетки – организованный водосток по наружной водосточной трубе.

Кровля – рулонная из наплавляемого материала «Биполь» (ТУ 5774-001-17925162-99) производства компания «ТехноНИКОЛЬ». Утеплитель плиты XPS Техноплекс 130 мм. Стяжка кровли выполняется из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 50 мм, армированная сеткой из арматуры 4 Вр-1 с ячейкой 100×100 мм. Разуклонка кровли выполняется из керамзитового гравия объемным весом 500 кг/м³ толщиной 20-230 мм.

Наружные стены многослойные:

- внутренний слой – кладка из ячеистобетонных блоков объемным весом 500 кг/м³ СТБ 1117-98 толщиной 150 мм. Класс блоков по прочности В2.0, F25. Кладка блоков предусматривается на цементно-песчаном растворе М75;

- средний слой – кладка из полистиролбетонных блоков объемным весом 250 кг/м³, В2.0, F25 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 200 мм;

- облицовочный слой выполняется из силикатного лицевого кирпича СУЛПо-М125/F35/1.8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

В процессе кладки наружных стен в облицовочном слое предусматривается укладка сеток (5 Вр-I ГОСТ 6727-80) из коррозионностойкой стали.

Для связи наружного и внутреннего слоев стены предусматриваются строительные базальтовые сетки СБП-С 25×25 ТУ 5952-008-59987361-2009.

Для усиления кирпичной кладки на углах и Z-образных участках стен устраиваются угловые сетки СУ (5 Вр-I ГОСТ 6727-80).

Для снижения температурных деформаций в наружном слое облицовочной кладки устраиваются горизонтальные и вертикальные температурно-деформационные швы согласно требованиям СП 15.13330.2012.

Здание оборудовано двумя лифтами: одним лифтов грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения 1,6 м/с, с режимом транспортировки пожарных подразделений, и лифтом грузоподъемностью 400 кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Проектом предусмотрены мероприятия по шумозащите помещений квартир.

Междуэтажные перекрытия, с повышенным требованием к изоляции воздушного шума, отделяющие жилые помещения, выполняются из монолитного железобетона толщиной 200 мм. По перекрытию подвала укладывается минераловатная плита толщиной 50 мм. Между плитами не должно быть зазоров.

Для предотвращения передачи структурного шума стяжка пола отделена по контуру монолитных стен и пилонов зазором шириной 20 мм, заполненным звукоизоляционным материалом. На типовых этажах в качестве звукоизоляции применяются древесноволокнистые плиты марка М-2 плотностью 250 кг/м³ ГОСТ 4598-86. Индекс приведенного уровня ударного шума составляет не более 58 дБ.

В полу крышной котельной для изоляции производственного шума заложен звукоизоляционный материал «Шумостоп С-2» толщиной 20 мм.

Проектом предусмотрена гидроизоляция ванных комнат и санитарных узлов.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями №13/21 от 28.06.2021 г., выданными ООО «ЭлТранс», точками присоединения являются линейные ячейки на 1,2 с.ш. РУ-0,4кВ ТП «Речное 4», ТП «Речное 3», РТП «Речное» ф.621, ф.642 ПС 110/358/6кВ «Дормашевская».

Основной источник питания: 1-я секция шин РУ-0,4кВ ТП «Речное 4», ТП «Речное 3», РТП «Речное» ф.621, ф.642 ПС 110/358/6кВ «Дормашевская».

Резервный источник питания: 2-я секция шин РУ-0,4кВ ТП «Речное 4», ТП «Речное 3», РТП «Речное» ф.621, ф.642 ПС 110/358/6кВ «Дормашевская».

Согласно ТУ сетевая организация осуществляет прокладку кабельных сетей КЛ-0,4 кВ в земле от РУ-0,4 кВ ТП «Речное 4» (с разных с.ш.) до ВРУ-0,4 кВ объекта.

Согласно п. 6 табл. 6.1 СП 256.1325800.2016, гл.1.2 ПУЭ, СП 89.13330.2012 и СП 6.13130.2009 схема электроснабжения выбрана:

- по II категории надежности для основных электропринимающих устройств,
- по I категории надежности для лифтов, аварийных и противопожарных устройств.

Электроснабжение проектируемого жилого дома, согласно ТУ, осуществляется от ВРУ-0,4 кВ, установленных в электрощитовой, расположенной в подвале жилого дома.

В качестве вводно-распределительных устройств (ВРУ) и устройств размещения учета электрической энергии запроектированы вводно-распределительные панели: ВРУ-ПВ (панель вводная), ВРУ-АВР (панель с автоматическим вводом резерва), ВРУ-ПР1 с БУО (панель распределительная с блоком управления освещением), ВРУ-ПР2 с БАУО (панель противопожарная распределительная с блоком автоматического управления освещением).

Электроснабжение потребителей по II категории надежности электроснабжения (квартиры, котельная, общедомовые потребители) осуществляется от панелей ВРУ-ПВ и ВРУ-ПР1 с БУО, а электроснабжение потребителей по I категории надежности электроснабжения и противопожарных устройств (лифты, ППУ) осуществляется от противопожарных панелей ВРУ-АВР и ВРУ-ПВ2 с БАУО (фасад панелей должен иметь красную окраску согласно СП6.13130).

В рабочем режиме для равномерного распределения нагрузки на шины ТП, для уменьшения износа вводных кабелей и повышения надежности их работы, оба рабочих ввода находятся под распределенной нагрузкой.

В аварийном режиме при неисправности одного из рабочих вводов, оставшийся рабочий ввод нагружается на полную нагрузку.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются потребители квартир, лифтов, котельной, приборов пожарной сигнализации и автоматики, осветительные установки общего пользования.

Расчетные нагрузки для жилого дома:

- расчетная нагрузка на вводе № 1 – 201,0 кВт;
- расчетная нагрузка на вводе № 2 – 219,2 кВт;
- общая расчетная нагрузка (в аварийном режиме) – 290,0 кВт.

Полная расчетная нагрузка на жилой дом с учетом нагрузки котельной – 290,0 кВт.

Качество электроэнергии должно отвечать требованиям ГОСТ 32144-201 и СП 256.1325800.2016:

- в нормальных условиях работы сетей рекомендуется поддерживать напряжение в точке питания потребителя с отклонением от номинального значения не более $\pm 10\%$;

- допустимые значения отклонений напряжения в точках общего присоединения должны быть установлены сетевой организацией с учетом необходимости выполнения ГОСТ 32144-2013 в точках передачи электрической энергии;

- суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленно осветительного прибора общего освещения не должны, как правило, превышать 7,5%, при этом потери напряжения от ВРУ здания до наиболее удаленных светильников должны быть не более 3%, а до прочих потребителей – не более 4%.

В качестве автоматизации в проекте используются устройства автоматического ввода резерва АВР, автоматические блоки управления АБУО, установки повышения давления УПД, светильники с датчиками движения, устройства автоматической пожарной сигнализации.

Для диспетчеризации системы электроснабжения в проекте используются электронные счетчики, которые в своей конструкции имеют цифровые выходы интерфейса связи типа RS485 для передачи считываемых данных в диспетчерскую сетевой организации по проводной линии связи (типа Ethernet), для передачи считываемых данных в диспетчерскую по GSM сигналу один из электросчетчиков снабжен коммуникатором GSM передачи данных.

Для обеспечения энергетической эффективности и экономии электроэнергии в проекте используются:

- светодиодные светильники;
- светодиодные светильники с датчиками движения;
- фотодатчики (для управление группами освещения в дневное/ночное время);
- электронные счетчики электрической энергии с классом точности 1(0,5S);
- использование программируемых контроллеров в шкафах автоматики;
- вводные кабели под распределенной нагрузкой, что снижает потери в сети и соответственно повышает качество передаваемой электроэнергии от ТП;
- снижение потерь электроэнергии в кабельных линиях за счет применения силовых медных кабелей с сечением жил, при которых потери в линиях освещения не превышают нормативного значения 3%, а до прочих потребителей – не более 4%;
- трехфазный ввод (неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%);
- максимальные сокращения протяженности сетей распределения энергии за счет рационального размещения щитов в центрах электрических нагрузок.

Учет электроэнергии предусмотрен отдельный для различных потребителей.

Проектом предусматривается установка счетчиков электроэнергии:

- на вводах питающей сети в здание в вводных панелях ВРУ – коллективные (общедомовые) счетчики типа "ПСЧ-4ТМ.05М" и "ПСЧ-4ТМ.05МК" класса точности 0.5S с оптопортом трансформаторного включения (счетчики предназначены для расчетов управляющей компании с сетевой организацией). Для передачи сигналов в диспетчерскую сетевой организации счетчик "ПСЧ-4ТМ.05МК" снабжен коммуникатором GSM передачи данных типа С-1.02. Счетчики оснащены цифровыми выходами интерфейса связи типа RS485 для передачи считываемых данных в диспетчерскую сетевой организации по проводной линии

связи (типа Ethernet), для передачи считываемых данных в диспетчерскую сетевой организации по GSM сигналу;

- в распределительных панелях ВРУ с БУО и ВРУ с БАУО – коллективные счетчики прямого включения марки “STAR 301/1 R2-5(60) M” класса точности 1.0S для учета электроэнергии: лифтов, осветительных, аварийных, общедомовых потребителей и пропорциональной разбивки оплаты между собственниками жилых помещений;

- в этажных учетно-распределительных щитах ЩЭ предусматривается установка индивидуальных квартирных однофазных счетчиков марки “STAR 101/1 R1-5(60) M” класса точности 1.0S для учета электроэнергии потребляемой собственниками жилых помещений и расчета с управляющей компанией.

Система заземления электрооборудования проектируемого здания отнесена к типу «TN-C-S», в сети внешнего электроснабжения функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены в одном PEN-проводнике; в распределительной групповой силовой и осветительной сети функции защитного и нулевого рабочего проводников обеспечиваются отдельными проводниками начиная от ВРУ.

Предусматриваются следующие меры защиты от поражения электрическим током:

- основная изоляция токоведущих частей;
- защитное заземление;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция;
- автоматическое отключение питания;
- сверхнизкое напряжение.

На вводе в жилой дом предусмотрено устройство системы уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю повторного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в жилое здание.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена из стали полосовой 40×5 мм на вводе и стали полосовой 25×4 мм, проложенной по периметру электрощитовой, насосной на высоте 0,4 м от пола, которая подключаются к главной заземляющей шине ГЗШ. Подключение точек заземления коммуникаций, входящих в здание, выполнить сталью полосой 25×4 мм методом сварки.

Все оставшиеся металлические части конструкций и аппаратов, не входящие в основную систему уравнивания потенциалов, заземлить к внутреннему контуру заземления ГЗШ с помощью медного провода ПВ1 1×6,0 мм².

ГЗШ жилого дома присоединить к основной шине заземления в панелях ВРУ и к наружному контуру заземления с помощью стали полосовой 40×5 мм.

В квартирах предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает соединение сторонних проводящих частей (ванна, мойка, электроплита, газовый котел, металлические трубы) через шину дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП) с проводником "РЕ" квартирного щитка ЩК. В качестве ШДУП используется стандартная пластмассовая коробка с медной шиной заземления, в качестве соединительного РЕ проводника используется медный провод марки ПВ1 1×6,0 мм², прокладываемый скрыто в слое подготовки пола в жестких трубах.

Сечение проводников общего заземляющего устройства принято в соответствии с требованиями ПУЭ (п. 1.7.4), технических циркуляров ассоциации «Росэлектромонтаж» № 11/2006, № 6/2004, ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Наружный контур заземления выполнен из электродов круглой стали диаметром 18 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой стальной полосой 40×5 мм, проложенной в земле по

периметру жилого дома на глубине 0,5 м от спланированной отметки земли и на расстоянии 1,0 м от фасада здания и имеющий отводы к молниеотводам, что представляет собой единый контур заземления и молниезащиты.

Сопротивление заземляющего устройства R_e не должно превышать 4 Ом. Расчетное сопротивление заземляющего устройства составляем $R_e=2,03$ Ом, что удовлетворяет нормативным требованиям.

В качестве молниеприемников, согласно СО153-34.21.122-2003, используется молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 10×10 м, выступающие над кровлей стальные трубы воздухоотводов вентиляции. Роль молниеприемной сетки выполняет стальной оцинкованный лист парапета толщиной 0,5 мм. Стальные листы парапета на стыках соединить жестким болтовым соединением.

В качестве молниеотвода используется арматура класса А-I диаметром 10 мм, уложенная вдоль периметра наружного парапета под слоем негорючего утеплителя кровли и опущенная по фасаду здания к совмещенному контуру заземления и молниезащиты.

Соединение стального листа парапета с молниеотводом выполнить с помощью арматуры класса А-I сваркой.

Соединение молниеприемной сетки, стальных труб и выступающих стальных конструкций с молниеотводом выполнить арматурой класса А-I сваркой.

Прокладку молниеотвода по фасаду здания выполнить проложенной по стенам не более, чем через 20 м, и на расстоянии не менее 3 м от входов.

По периметру здания токоотводы соединить горизонтальными поясами из стали полосовой 25×4 мм вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В местах пересечения приварить к вертикальным опускам из арматуры класса А-I. При необходимости оконные проемы обогнуть.

Длина каждого опуска должна быть на 2 м больше для подключения к наружному заземляющему устройству. Соединение молниеотвода с контуром заземления выполнить сваркой.

В проекте применены электрокабели, не распространяющие горение, при прокладке в пучках категории – нг(А)-LS типа ВВГнг(А)-LS и огнестойкие кабели (180 мин.) – нг(А)-FRLS типа ВВГнг(А)-FRLS, соответствующие условиям окружающей среды (наружные и внутренние установки) и условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (~50 Гц, 380/220 В).

Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений путем скрытой их прокладки в гибких и жестких трубах ПВХ (из не распространяющей горение самозатухающей композиции ПВХ), в штрабах стен, в слое подготовки негорючего пола (бетон) и в плитах перекрытия.

Заземляющие и уравнивающие проводники выполнены проводом марки ПВ1, прокладываемым одиночно скрыто в негорючем слое подготовки пола в жестких ПВХ трубах.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное (далее по тексту аварийное) и ремонтное.

Напряжение на лампах 220 В, ремонтное 12 В.

В проекте используются светодиодные светильники и лампы, для наружного освещения прилегающей территории – светодиодные прожекторы.

Величины освещенности приняты согласно СП 52.13330.2016 и указаны на плане.

В качестве осветительной арматуры используются зеркальные отражатели и крепежные изделия, входящие в состав конструкции светильника, а также подвесные крюки.

Конструкции всех основных узлов и деталей осветительных установок соответствуют классам пожароопасных зон.

Освещение лестниц, лифтовых холлов, этажных коридоров, техэтажа и лифтовых шахт предусмотрено самостоятельными линиями начиная от ВРУ. Освещение нежилых помещений предусмотрено самостоятельными линиями от щитов ЩУ.

В качестве распределительных устройств рабочего и аварийного освещения используются блоки управления освещением в панелях ВРУ-ПР1 с БУО и ВРУ-ПР2 с БАУО, для ремонтного освещения используются понижающие трансформаторы марки "ЯТП-0,25".

Ремонтное освещение выполнено в электрощитовой и насосной с помощью разделительного понижающего трансформатора марки ЯТП-0,25 (220/12 В), который предназначен для питания местного и ремонтного освещения, а также для подключения переносных светильников и ремонтных розеток.

Управление освещением вестибюля, технического этажа, нежилыми помещениями осуществляется выключателями, установленными по месту на высоте 1,7 м от пола. Управление освещением в коридоре квартир осуществляется выключателями, установленными по месту на высоте 1,0 м или на высоте уровня кисти рук.

Управление общедомовым электроосвещением осуществляется в автоматическом режиме:

- для рабочего освещения с помощью встроенных датчиков движения для этажных коридоров, лифтовых холлах и лестничных клеток;
- в ночное время суток с помощью фотореле для лестничных клеток и для наружного освещения входов в подъезды.

Фотореле устанавливается с теневой стороны дома по месту с защитой от света фар машин.

Аварийное освещение на путях эвакуации без естественного освещения горит постоянно.

Штепсельные розетки должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда розетки при вынутой вилке. Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается подключение розеточных групп через устройство защитного отключения, установленное в щите.

В качестве дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе устройств автоматического включения резерва используются:

- вводно-распределительные устройства с автоматическим пуском резерва ВРУ-АВР;
- аккумуляторные батареи в блоках питания устройств противопожарной защиты и автоматики с временем автономной работы не менее 1 ч.

В качестве устройств аварийной брони выступают аварийные и противопожарные электроприемники (аварийное эвакуационное освещение, устройства пожарной сигнализации и автоматики). Необходимость аварийной брони обуславливается нормативными требованиями безопасности, сохранности жизни и здоровья людей, имущества в чрезвычайной ситуации (пожар и т.д).

Технологическая броня не предусматривается (отсутствуют непрерывные технологические процессы, нарушение которых приведет к невозможным экономическим и материальным убыткам и потерям).

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды питьевого качества к санитарно-техническому оборудованию помещений проектируемого здания, поливочным и противопожарным кранам.

Жилой дом запитывается двумя вводами от наружной ранее запроектированной сети водопровода. Вводы водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 21 – 90×4,3 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Пересечение ввода со стенами фундамента выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

Проектом предусматривается врезка проектируемой сети в ранее запроектированную сеть водопровод диаметром 150 мм.

Врезка проектируемой сети производится в прямоугольном водопроводном колодце из сборных железобетонных элементов с установкой в нем запорной арматуры и пожарного гидранта.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром ПЭ 63 SDR 21 – 90×4,3 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 25 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Гарантированный напор в сети – 2,6 атм.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд жилого здания составляет: для первой зоны 3,85 атм.; для второй зоны 6,82 атм.

Требуемый напор при пожаре составляет – 6,0 атм.

В подвале после ввода производится закольцовка и происходит разделение объединенной сети водопровода на противопожарную и хозяйственно-питьевую двухзонную. В насосной установлены два пожарных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

В насосной для пожаротушения установлены насосы типа MATRIX 18-5T/4,0 производительностью 20,88 м³/ч (5,8 л/с), напором 39 м, мощность двигателя 4,0 кВт.

Погружной дренажный насос типа ГНОМ для откачки воды из приямка (хранится на складе и используется по мере необходимости).

Насосная система создает и поддерживает напор в сети противопожарного водоснабжения необходимый для нормальной работы пожарных кранов. Автоматический запуск пожарных насосов дублируется кнопками, расположенными непосредственно у пожарных кранов.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение многоквартирного здания осуществляется от проектируемого водопровода, после водомерного узла и повысительных установок, устанавливаемых в отдельном помещении насосной. Подача воды организована на две зоны (1 зона – с 1 по 10 этаж, 2 зона – с 11 этажа до крышной котельной).

Над насосной расположены нежилые помещения, установка насосов выполнена на виброизолирующих основаниях, стены помещения насосной выполнены с противошумной защитой.

Для обеспечения потребителей необходимым давлением в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено 2 повысительные установки.

Для первой зоны установка принята MATRIX 3-2T/0,45 производительностью 6,3 м³/ч (1,75 л/с), напором 12,5 м, мощность двигателя 0,45 кВт, для второй зоны установка MATRIX 5-5T/1,3 принята производительностью 8,9 м³/ч (2,48 л/с), напором 42,2 м, мощность двигателя 1,3 кВт. Насосы в установках работают параллельно, с частотным регулированием. При малом потреблении воды включается и работает 1 насос, когда потребление воды становится значительным, в дополнение к 1 включается и работает 2 насос и т.д. Включение и выключение насосов осуществляется от реле давления в гидроаккумуляторе. Насосная система создает и поддерживает напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимый для нормальной работы санитарно-технических приборов. Работа насосных предусматривается без постоянного дежурного персонала, в автоматическом режиме.

Для поддержания давления на вводах в квартиры после запорной арматуры холодного и горячего водоснабжения установлены регуляторы давления типа КФРД.

Перед пожарными кранами на семи первых этажах установлены диафрагмы диаметром 16 мм. На техэтаже предусмотрены перемычки между противопожарным и хозпитьевым водопроводом.

Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с водомером типа ВСХд-40 и обводной линией диаметром 50 мм. Для обеспечения штатной работы прибора учета расхода воды и запорной арматуры в водомерном узле устанавливается магнитный фильтр, который задерживает механические примеси: окалину, песок и другие твердые частицы.

Для учета расхода холодной воды в каждой квартире устанавливаются счетчики типа ВСК с импульсным выходом класса А.

Проектируемая внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая. Монтируется стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» диаметром 15÷65 мм.

Система противопожарного водопровода монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» диаметром 50 мм.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм и длиной рукава 20 м. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2 огнетушителей типа ОПУ-5. Подводка выполнена от стояков к пожарным кранам с одной головкой. Пожарные краны расположены в навесных пожарных шкафах с комплектом пожарных рукавов, соединительных головок и огнетушителей.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской в 2 слоя. Стальные трубопроводы перед изоляцией очищаются от ржавчины, покрываются эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021.

В местах пересечения перекрытий, внутренних перегородок и стен, трубопроводы холодного водоснабжения следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазора цементно-песчаным раствором.

Для предотвращения пожара в каждой квартире после счетчика предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованный распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное от крышной котельной.

Внутренние сети горячего водоснабжения для подачи воды к душевым и умывальникам запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15÷65 мм по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» на сварке с циркуляцией.

Температура горячей воды в местах водоразбора – не ниже 60°C.

Система принята с циркуляцией воды в магистральных сетях.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения, проходящие под потолком подвала, по техническому этажу и стояки изолируются трубками теплоизоляционными типа Energoflex. Толщина изоляции – 9 мм.

Требуемый напор для горячего водоснабжения – 60,0 м.вод.ст.

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сеть самотечная, предусмотрена из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации. Технические условия» диаметром 50–110 мм.

На чердаке вытяжной канализационный стояк выполняется из поливинилхлоридных канализационных труб НПВХ диаметром 160 по ГОСТ Р 51613-2000 «Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия».

Для удобства эксплуатации на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли здания. Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы.

Для отвода воды от протечек в насосной станции пожаротушения запроектирован приемок. Из приемка, дренажным насосом типа ГНОМ, стоки перекачиваются в проектируемую сеть бытовой канализации. Работа погружного насоса автоматизирована по уровню воды в приемке. Напорный участок, отводящий стоки из приемка насосной станции, монтируется из стальных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» диаметром 32 мм с толщиной стенки 2,8 мм. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской в два слоя с предварительной очисткой труб от ржавчины.

Пересечение выпуска со стенами подвала выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и несущими строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Пересечение выпуска со стенами подвала выполнено с зазором 0,2 м между трубопроводом и несущими строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена сеть внутренних водосточков с открытым выпуском на отмостку около здания с дальнейшим отводом по спланированному рельефу.

На кровле устанавливаются водоприемные воронки с листвоуловителем, теплоизоляцией. Стальные трубопроводы окрашиваются эмалью в 2 слоя.

При устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

В местах пересечения перекрытий стояками канализации из полиэтиленовых труб установлены противопожарные муфты.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 10,3 л/с.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2018 и СП 60.13330.2016.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2016.

Проектируемый объект относится к климатическому подрайону – ПВ с умеренным климатом, зона влажности – 2.

Источником теплоснабжения жилого дома является крышная газовая котельная, предназначенная для теплоснабжения проектируемого жилого.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома – 503506 Вт; на горячее водоснабжение – 237950 Вт.

Котлы имеют возможность регулирования параметров теплоносителя по температуре как внутреннего, так и наружного воздуха.

В индивидуальной крышной котельной предусматривается размещение оборудования, арматуры и приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- учет тепловых нагрузок и расходов теплоносителя;
- отключение систем теплопотребления;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Схема теплоснабжения – автономная, закрытая, водяная, четырехтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 90/70 °С, системы ГВС 65 °С.

Система отопления жилого дома – двухтрубная, горизонтальная, лучевая, с тупиковой разводкой у пола, от поквартирных узлов управления и учета тепла, расположенных в техническом помещении каждого этажа.

Магистральные трубопроводы проложены по чердаку (подающий) и подвалу (обратный) жилого дома.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы «Oasis BS». На подающей подводке к прибору отопления устанавливается термостатический клапан с предварительной настройкой, кроме приборов лестничной клетки и холлов.

Удаление воздуха из системы отопления – кранами Маевского, установленными на каждом радиаторе в квартирах, и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы отопления на чердаке.

В лестничных клетках отопительные приборы установлены на отметке +2,200 м от площадок и проступей для обеспечения беспрепятственной эвакуации.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном и теплоизолируются.

Трубопроводы, прокладываемые в квартирах выполнены из металлополимерных труб. Прокладка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена в гофротрубе.

На стояках системы отопления предусмотрены сильфонные компенсаторы.

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

Отопление крышной котельной осуществляется за счет теплоизбытков от установленного оборудования.

В квартирах жилого дома предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Системы вытяжной вентиляции предусматриваются в санузлах, ванных комнатах и кухнях. Приток наружного воздуха предусмотрен через открываемые фрамуги окон.

Удаление воздуха предусмотрено по вентканалам из кухонь, санузлов и ванных комнат с установкой регулируемых решеток, с выбросом в теплый чердак и последующим удалением через общую вытяжную шахту с высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат на двух последних этажах осуществляется с помощью бытовых вентиляторов с обратным клапаном.

Вентиляция хозяйственных и технических помещений, расположенных в подвале здания, осуществляется через обособленные каналы.

В крышной котельной предусмотрена система вентиляции, рассчитанная из условия ассимиляции теплоизбытков с учетом обеспечения 3-х кратного воздухообмена и подачи воздуха на горение в котлы.

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара в жилом доме предусматривается устройство приточных и вытяжных систем противодымной защиты в соответствии с противопожарными нормами, включающие в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилого дома;
- компенсационный приток наружного воздуха в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции;
- системы подпора воздуха с подогревом в зону безопасности;
- системы подпора воздуха в шахты лифтов.

Подраздел 5.5. Сети связи

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, телевидения, сети домофона, а также диспетчеризация лифтов.

Количество телеантенн – 3 шт. для 129 абонентов. Количество телефонных аппаратов – 129 шт. Количество домофонных аппаратов – 129 шт.

Состав и структура:

- на основании технических условий БНК-02-05/803 от 17.12.2020 г. для предоставления доступа в Интернет, кабельного и эфирного телевидения присоединение к городской универсальной телекоммуникационной сети АО “ЭР-Телеком Холдинг” осуществляется от точки подключения расположенной в многоквартирном доме по адресу ул. Комарова, д. 51 путем прокладки волоконно-оптического кабеля связи в проектируемой одноотверстной кабельной канализации;

- для сетей СКС квартир предусматривается установка телекоммуникационных шкафов ШКОН на 1-м этаже, на промежуточном этаже (на 10 этаже) и чердаке многоквартирного жилого дома;

- телеантенны на кровле жилого дома;

- абонентские телевизионные разветвители, установленные в отсеках связи совмещенных электрощитов;

- абонентские интернет коммутаторы (свитчи), установленные в отсеках связи совмещенных электрощитов;

- блоки вызова домофонов, встроенные в двери входных дверей;

- блоки коммутации домофонов, установленные в отсеках связи совмещенных электрощитов;

- устройства квартирные переговорные в квартирах собственников жильцов;

- проводные коаксиальные аналоговые и цифровые линии связи;

- диспетчеризация абонентских лифтовых блоков выполняется путем приобретения комплекса диспетчерского контроля "КДК Спутник ЛАН" и подключения его к оборудованию в существующем диспетчерском пункте по адресу: г. Брянск, ул. Романа Брянского, д. 2;

- абонентские лифтовые блоки устанавливаются в машинном помещении лифта.

АО “ЭР-Телеком Холдинг” для организации сетей связи на объекте выполняет установку шкафов, пуско-наладку оборудования, протяжку кабелей и монтаж кабель-каналов.

Монтаж сети кабельного телевидения, передачи данных и телефонии будет производиться силами за счет АО “ЭР-Телеком Холдинг”.

Наружные сети телевидения и телефонизации осуществляются методом прокладки кабеля в одноотверстной кабельной канализации, наружные сети диспетчеризации лифтов отсутствуют, передача происходит через точку доступа Internet соединения.

В связи с “Программой перевода проводной радиотрансляции на эфирное радиовещание в Брянской области” радиофикация квартир осуществляется эфирными радиоприемниками, приобретаемыми собственниками квартир.

Для телефонизации предусматривается установка распаячных коробок (арт. 10132) на вводе в каждую квартиру. Прокладка кабеля от этажных щитов до квартир осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 20 мм в слое подготовки пола.

Ввод кабеля в квартиры осуществляется по месту, по заявке собственников жилья.

Телевидение абонентов квартир осуществляется с помощью выносных антенн наружной установки для (1-2 канал связи), (1-5/6-12 канал связи) и (21-60 канал связи), которые устанавливаются на кровле на металлической стойке и заземлены к молниезащите всего здания. Телевизионные антенны подключаются через согласующие телевизионные коробки марки "КАС-1" к телевизионным усилителям коаксиальным радиочастотным кабелем марки "RG-6", прокладываемым скрыто в трубе мачт антенн, открыто в жесткой ПВХ трубе диаметром 20 мм марки "СТР10-020-К41-093I" по чердаку до общего слаботочного стояка.

Для фильтрации входящих и выходящих теле-, радиопомех используются телевизионные фильтры: режекторный (14 дБ) фильтр и полосовой фильтр, а для ограничения принимаемой входящей радио мощности аттенуатор.

Ответвление радиочастотного кабеля RG-6 по стоякам осуществляется с помощью ответвителя магистрального и делителя телевизионного.

Для подключения абонентов к телевизионной сети, в этажных щитах устанавливаются абонентские разветвители (на 3 и 4 направлений), подключение осуществляется по заявке собственников жилья.

Связь разветвителей с телевизионным усилителем осуществляется с помощью кабеля RG-6, прокладываемого в жесткой ПВХ трубе диаметром 63 мм в общем слаботочном стояке.

Домофонизация квартир осуществляется с помощью накладных блоков вызова домофонов марки "БВД-М200" с считывателями RFID (PROXIMITY), которые устанавливаются с наружной лицевой стороны входных уличных дверей.

В качестве входных ключей используются радиочастотные идентификаторы – ключи RF.

Выход жильцов или посетителей на улицу из дома осуществляется с помощью кнопок "Выход" марки "EXIT 300M", которые устанавливаются с внутренней стороны входных дверей и служат для размыкания цепей электромагнитных дверных замков марки "VIZIT-ML240-40".

Для разблокирования входных дверей при "Пожаре", цепи питания электромагнитных замков выполнить через перекидные контакты пожарных приборов.

Подключения кнопок "Выход" и замков электромагнитных дверных замков к блокам вызова домофонов. осуществляется контрольным кабелем марки КПСВВ 2×2×0,75 мм², прокладываемым скрыто в армированной гофротрубе диаметром 15 мм в штрабах стен.

Аудиосвязь жильцов с посетителями осуществляется с помощью устройств квартирных переговорных марки "УКП-7", которые подключаются к блокам вызова через блоки коммутации домофонов марки "БК-10", которые устанавливаются на каждом этаже в отсеках связи совмещенных электрощитов ЩЭ.

Переговорные трубки устанавливаются в квартирах у входных дверей по месту на высоте 1,6 м от пола и подключаются к блокам коммутации кабелем марки "КМС-2 2×0,45 мм²".

Связь данных блоков коммутации с блоками вызова осуществляется телефонным кабелем связи марки КИПЭВнг(А)-LS 4×2×0,6 мм².

Прокладку волоконно-оптических кабелей по подвалу выполнить открыто по стенам и потолку.

Сети телефонизации (домофонизации) проложить отдельно от телевизионных кабелей в слаботочном стояке в жестких трубах ПВХ диаметром 63 мм.

Прокладку от этажных щитов до квартир телефонных (домофонных) кабелей выполнить отдельно от телевизионных кабелей в общих жестких ПВХ трубах диаметром 20 мм в слое подготовки пола, в квартирах прокладку выполнить скрыто в гофротрубах диаметром 16 мм в штрабах стен или под штукатуркой.

Диспетчеризация пассажирских лифтов в жилом доме, в соответствии с техническими условиями №11 от 10.12.2020 г., выданные ООО "ЛИФТМОНТАЖНАЛАДКА", выполняется путем приобретения оборудования комплекса диспетчерского контроля КДК-плюс, производства "ЭССАН-ЛИФТЭК" и подключения его к существующему диспетчерскому пункту, расположенному по адресу: г. Брянск, ул. Романа Брянского, д. 2.

Для подключения к комплексу диспетчерского контроля в машинном помещении здания устанавливаются блоки лифтовые абонентские марки ЛБ-045.

Согласно техническим условиям жилой дом подключается от блока лифтового к прибору КДК-плюс диспетчерского пункта, через прибор радио передачи «КДК Спутник ЛАН». Диспетчерская связь от лифтового блока до прибора диспетчерского контроля КДК-плюс осуществляется с помощью модуля связи марки «КДК Спутник ЛАН» с помощью 2-х точек доступа интернет соединения с помощью 4G модема и роутера (подключаются по месту).

Модуль связи устанавливается рядом с лифтовым блоком в машинном помещении жилого дома. Между модулем связи и лифтовым блоком проектом предусмотрена прокладка полевого провода П-274.

Блоки лифтовые подключаются к станциям управления лифтом (СУЛ) многожильными монтажными кабелями марки НВ, проложенными в кабель-канале 60×40 мм. Кабина лифта подключается к станции управления СУЛ с помощью гибкого кабеля марки КПВЛ 6×1,0 мм², через распределительную коробку КРТН-10×2, которая устанавливается в шахте лифта на потолке, а от коробки до СУЛ кабелем марки ТПП 10×2×0,5 мм², проложенным в металлорукаве диаметром 18 мм.

Для контроля скорости лифтов устанавливается датчик скорости (поставляется комплектно с блоком лифтовым) на подставке ограничителя скорости и подключаются к блоку лифтовому с помощью кабеля марки НВ 0,5 мм², который прокладывается в металлорукаве диаметром 18 мм открыто по стенам.

Для защиты лифтового оборудования от атмосферного электричества при грозовых разрядах предусмотрено устройство грозозащиты ГЗ.

Блок лифтовой обеспечивает громкоговорящую связь: кабина лифта – диспетчер, а также имеет встроенную ремонтную связь.

Подраздел 5.6. Система газоснабжения

Наружное газоснабжение.

Согласно техническим условиям от 09.06.2021 г. № 424 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО "Газпром газораспределение Брянск" точка подключения от проектируемого стального газопровода низкого давления диаметром 108 мм на фасаде многоквартирного жилого дома поз. 10 по ул. Комарова г. Брянска (в районе морской школы ДОСААФ).

Согласно изменениям в технические условия № 424 от 09.06.2021 г. давление газа в точке подключения: максимальное – 0,0045 МПа; минимальное – 0,003 МПа.

Газопровод низкого давления прокладывается по фасаду жилого дома из труб стальных электросварных труб диаметром 108×4,0 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Назначенный срок эксплуатации для стального газопровода – 50 лет.

Для защиты надземного стального газопровода и арматуру от атмосферной коррозии проектом предусматривается его окраска 2 слоями масляной окраски ГОСТ 8292-85 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Законченный строительством газопровод испытывается согласно п. 10.5 СП 62.13330.2011 испытать на герметичность сжатым воздухом: надземный газопровод низкого давления Р=0,3 МПа в течение 1 часа.

Внутреннее газоснабжение.

Газоиспользующее оборудование устанавливается в помещении крышной котельной.

Стены помещения котельной – кирпичные и ж/б панели (противопожарная безопасность 2 типа REI 45).

Перекрытия – ж/б панели (противопожарная безопасность 2 типа REI 45).

Категория пожарной безопасности – Г.

Высота помещения котельной – 3,5 м. Объем котельной – 343,0 м³.

Освещение помещения котельной – естественное (через оконный проем) и искусственное – электрическое.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

В помещении котельной проектом предусматривается установка:

- термозапорного клапана диаметром 100 мм марки КТЗ 001(100)-02;
- электромагнитного клапан диаметром 100 мм марки ВН4Н-1 ст;
- три напольных газовых котлов Viessmann Vitoplex 100 с газовой горелкой Vectron VG4.610 DP KN. d1“1/4-Rp1, мощностью 410,0 кВт каждый;
- измерительного комплекса СГ-ЭКВз-Р-0,2-160/1,6 (с диф. манометром), на базе счетчика RABO G-100(1:80);
- сигнализатора токсичных и горючих газов СТГ;
- контрольно-измерительных приборов и запорной арматуры.

Внутренний газопровод низкого давления выполнен из труб стальных электросварных диаметром 219×4,5 мм, 108×4,0 мм, 57×3,5 мм по ГОСТ «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» и труб стальных водогазопроводных диаметром 25×3,2 мм, 20×2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Монтаж выполнен на газовой сварке. Сварка выполнена по ГОСТ 16037-80 сварочной проволокой диаметром 3 мм типа Св-08АА ГОСТ 2246-70. При пересечении стен газопровод выполнен в футлярах из труб по ГОСТ 10704-91. Разводку газопровода выполнена по стенам из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Расстояние, крепления газопровода выполнены по серии 5.905-25.05 и серии 5.905-18.05.

После монтажа газопровода выполнены пневматические испытания внутренних газопроводов и оборудования: на герметичность – давлением 0,1 МПа в течение 1 часа.

После монтажа и испытаний газопроводы окрасить масляной краской в желтый цвет в два слоя.

Учет расхода газа осуществляется измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Р-0,2-160/1,6 на базе счетчика RABO-G100 (диапазон измерений 1:80, $Q_{max}=160$ м³/ч, $Q_{min}=2,0$ м³/ч) с корректором ЕК-270 с подключением телеметрии БПЭК-02/МТ.

Газовый счетчик установлен внутри помещения котельной на газопроводе низкого давления.

Дымовые газы от каждого газового котла отводятся через индивидуальную дымовую трубу диаметром 250 мм. Дымовая труба выполняется из готовых элементов дымоходов, высота дымовой трубы 8,3 м от уровня пола котельной.

На газоходах предусмотрена установка взрывного клапана. На газоходах котлов устанавливаются закладные конструкции для подключения приборов контроля разряжения, температуры уходящих газов и отбора проб газов газоанализатором. На дымовой трубе установлены шумоглушители.

Дымовая труба и газоходы выполнены из универсальной утепленной системы дымоходов.

Внешняя обшивка дымохода является несущей и изготавливается из нержавеющей стали. Второй слой состоит из изоляционного материала. Третий слой изготовлен из нержавеющей стали.

Необходимый приток воздуха в помещение котельной осуществляется через три проектируемые жалюзийные решетки 300×1000 мм установленные над окном котельной.

Вытяжка из помещения котельной выполняется через два дефлектора диаметром 450 мм. Дефлекторы выполнены из оцинкованной стали и выведены выше крыши на 0,5 м.

В качестве легкобрасываемых конструкций используется одинарное остекление окон в помещении котельной. Толщина стекла 3,0 мм.

Применяемое газоиспользующее оборудование принято заводского изготовления со встроенной системой автоматизации, прекращающей подачу топлива к горелке при:

- уменьшении разрежения в топке;
- погасании факелов горелок, отключение которых при работе котла не допускается;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- понижении давления воды в котле (при повышении давления срабатывает автоматический сбросной клапан);
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

Проектом предусматривается:

- контроль загазованности природным и токсичным газом (прибор СТГ);
- на вводе газопровода устанавливается электромагнитный клапан отсечки газа, который отключает подачу газа при:

- загазованности помещения автономного отопления;
- отсутствии напряжения в электросетях;

Открытие клапана выполняется в автоматическом режиме.

Схемой предусматривается сигнализация отключения давления газа выше (ниже) предельных параметров и срабатывании сигнализатора загазованности.

Подраздел 5.7. Технологические решения

Крышная котельная предназначена для теплоснабжения многоквартирного жилого дома поз. 10.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома – 503506 Вт; на горячее водоснабжение – 237950 Вт.

Проектом предусматривается установка 3-х водогрейных газовых котлов Viessmann Vitoplex 100 теплопроизводительностью 410 кВт каждый.

Установленная тепловая мощность котельной 1230 кВт (1,058 Гкал/ч).

По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Схема теплоснабжения – автономная, закрытая, водяная, четырехтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 90/70 °С, системы ГВС 65 °С.

Тепловой схемой предусматривается отпуск тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения.

В котельной обеспечивается автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулирование отпуски теплоты – качественное.

Для поддержания постоянной температуры обратной сетевой воды между подающим и обратным трубопроводом на каждом котле установлен рециркуляционный насос.

Регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, осуществляется 3-х ходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Работа смесительного узла в автоматическом режиме осуществляется с помощью системы автоматизации.

Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках.

Прием излишков воды в системе, образующихся при ее нагревании, осуществляется в расширительный бак мембранного типа.

Для циркуляции воды в системе отопления установлены сетевые насосы (1 рабочий, 1 резервный). Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на каждой из веток установлены циркуляционные насосы с резервом.

В проекте предусмотрена установка химводоподготовки исходной воды, идущей на подпитку водогрейных котлов и системы отопления. Метод обработки воды, состав и расчетные параметры систем водоподготовки приняты исходя из качества исходной воды и требований к качеству подпиточной воды.

Для обработки холодной воды, поступающей на теплообменники предусмотрена установка электронного преобразователя «Гермит Т-М-90», посредством которого производится преобразование солей жесткости, при этом соли Ca и Na остаются в воде, но меняют структуру и не образуют накипи.

Работа установки химводоподготовки происходит в автоматическом режиме.

Отвод воды от предохранительных клапанов и сливных штуцеров предусмотрен в приямок с дальнейшей откачкой и вывозом на утилизацию.

В нижних участках трубопроводов предусмотрены сливные краны.

В верхних участках трубопроводов предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Отвода продуктов сгорания от каждого котла запроектирован через дымовую трубу Ду250мм высотой 8,3 м от уровня пола котельной.

Дымовая труба и газоходы выполнены из универсальной утепленной системы дымоходов. Внешняя обшивка дымохода является несущей и изготавливается из нержавеющей стали. Второй слой состоит из изоляционного материала. Третий слой изготовлен из нержавеющей стали.

Газоснабжение проектируемой котельной предусмотрено от газопровода низкого давления. В качестве основного топлива используется природный газ теплотворной способностью 7950 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³.

Степень огнестойкости котельной – II. Категория пожарной безопасности – Г, согласно СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На газоходах котлов устанавливаются закладные конструкции для подключения приборов контроля разряжения, температуры уходящих газов и отбора проб газов газоанализатором.

В крышной котельной предусматривается учет расхода холодной воды.

Раздел 6. Проект организации строительства

Строительная площадка расположена в районе морской школы ДОСААФ в Володарском районе г. Брянска.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону IIВ с умеренным климатом.

Выделенный земельный участок свободен от застройки. Условия строительства не стесненные.

Доставка строительных материалов, изделий и конструкций осуществляется с предприятий стройиндустрии и производственных баз генподрядной и субподрядных строительных организаций автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам. Въезд на строительную площадку предусматривается со стороны ул. Комарова.

Проезды на стройплощадке предусмотрены из сборных железобетонных дорожных плит.

Планировочные работы выполняются с применением бульдозера. Разработка грунта в котловане выполняется одноковшовым экскаватором ЭО-3322.

Устройство свайных фундаментов осуществляется с применением сваедавливающей установки Sunward ZY J240.

Строительно-монтажные работы подземной части дома ведутся при помощи автомобильного крана КС-45717 устанавливаемого по контуру здания на безопасном расстоянии от края откоса котлована.

Для производства строительно-монтажных работ надземной части жилого дома применяется башенный кран КБ-474А.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку осуществляется автобетоносмесителем СБ-92-1А, подача к месту укладки бетонной смеси производится бетононасосом.

Разработка грунта в траншеях производится одноковшовым экскаватором ЭО-2621, для монтажа инженерных сетей применяется автомобильный кран КС-3575А.

На строительной площадке предусматривается устройство приобъектного склада.

Производство строительно-монтажных работ осуществляется с соблюдением требований по охране окружающей среды, в т.ч. в водоохранной зоне.

Выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки колес автотранспорта.

Со всех сторон площадки строительства устанавливается сплошное защитно-охранное ограждение высотой 2 м (предназначено для предотвращения доступа посторонних лиц и обеспечения охраны материальных ценностей строительства) в соответствии с ГОСТ 23407-78

«Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного монтажа работ. Технические условия».

Освещение строительной площадки предусматривается прожекторами в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок».

При производстве строительного монтажа работ выполняются требования безопасности в соответствии с СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». На участках производства строительного монтажа работ не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов, конструкций или оборудования. Опасные зоны обозначаются знаками безопасности, надписями установленной формы и ограждаются в установленном порядке.

Строительно-монтажные работы по объекту выполняются местными подрядными организациями. В выполнении строительного монтажа работ вахтовым методом нет необходимости.

Общая численность работающих на строительной площадке составляет 40 человек, в том числе численность рабочих – 34 человека, ИТР – 4 человека, служащих – 1 человек, МОП и охраны – 1 человек.

Для работающих на строительной площадке предусматривается временный бытовой городок. Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования при производстве строительного монтажа работ и организации рабочих мест выполняются в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Производство работ осуществляется в одну смену продолжительностью 8 часов и продолжительностью рабочей недели – 5 дней.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 60 месяцев.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел содержит комплекс технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого здания на окружающую природную среду:

- результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду;

- перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства (результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам, мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по снижению физического воздействия на атмосферный воздух, обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод, мероприятия по оборотному водоснабжению, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова, мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов, мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона, определение расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, программа

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

- перечень и результаты расчета затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

По результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фоновых значений) установлено, что расчетные концентрации не превышают установленные ПДК на границе территории с нормируемыми показателями среды обитания.

По результатам проведенных акустических расчетов установлено, что расчетные значения уровня шума от всех источников шума, расположенных на площадке, с учетом их одновременной работы с максимальной мощностью не превышают нормативных значений на границе территории с нормируемыми показателями среды обитания.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями, проезды и подъезды для пожарной техники приняты в соответствии с СП 4.13130.2013.

К проектируемому зданию обеспечены подъезды и проезды для пожарной техники шириной 6 м со всех сторон. Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2020 запроектировано 8 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода на расстоянии не более 200 м от объекта защиты.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п. 5.2, 5.4 СП 8.13130.2020 для жилого дома поз. 10 (Ф1.3) строительным объемом 34307,50 м³ и составляет 25 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП 10.13130.2020 и составляет 2×2,9 л/с.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм в качестве устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград соответствует принятой I степени огнестойкости здания и отвечает требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Классы конструктивной пожарной опасности и классы пожарной опасности строительных конструкций здания предусмотрены в соответствии с требованиями табл. 22 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

В жилом доме поз. 10 предусмотрены 2 лифта: пассажирский и лифт с функцией «Перевозка пожарных подразделений» (ППП).

Ограждающие конструкции лифтовой шахты пассажирского лифта, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Дверные проемы в ограждениях лифтовой шахты пассажирского лифта защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии с ч. 15 ст. 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ и п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта с режимом ППП и машинных помещений лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Дверные

проемы в ограждениях лифтовой шахты лифта с режимом ППП защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 в соответствии с п. 5.1.7 и п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009.

В лифтовых холлах предусмотрено размещение пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения (МГН). Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 120 с заполнением проемов дверьми с пределом огнестойкости EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Помещения разных классов функциональной пожарной опасности отделяются друг от друга противопожарными преградами в соответствии с п.4.1 СП 4.13130.2013.

Помещение электрощитовой категории В3 выделено противопожарными перегородками 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI45 в соответствии с п.5.1.2 СП 4.13130.2013.

Для отопления жилого дома запроектирована одноэтажная крышная котельная на газовом топливе. Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен защищен от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

Ограждающие строительные конструкции котельной предусмотрены с пределом огнестойкости REI 45 и классом конструктивной пожарной опасности K0.

Предел огнестойкости покрытия здания под помещением котельной составляет REI 90 в соответствии с п.6.9.30 СП 4.13130.2013.

Для снижения взрывного давления в помещении крышной котельной предусмотрены легкобрасываемые конструкции в виде оконных блоков с одинарным остеклением толщиной стекла 3 мм. Общая площадь легкобрасываемых конструкции составляет 15 м².

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены необходимые количество и размеры, а также соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). Выход с технического чердака выполнен в лестничную клетку через воздушную зону.

Проектом предусматривается оборудование жилого дома незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Между дверными проемами воздушных зон лестничной клетки типа Н1 и ближайшими окнами помещений ширина простенка составляет не менее 1,2 м. Переходы через воздушную зону имеют ширину не менее 1,3 м с высотой ограждений 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 2 м.

В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадок лестничных клеток.

Эвакуационные пути и выходы из помещений и из здания выполнены согласно требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Ширина лестничных маршей составляет 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша.

Ширина общих коридоров в жилой части составляет не 1,7 м.

Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м.

Ширина выходов из лестничной клетки наружу, ширина выходов из холлов и тамбуров предусмотрена не менее 1,2 м, при этом для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с показателями пожарной опасности, удовлетворяющими требованиям табл. 28 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Для обеспечения безопасной деятельности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусмотрены выходы на кровлю из лестничной клетки непосредственно по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери EI 60 размером не менее $0,75 \times 1,5$ м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Ограждение лоджий и балконов предусмотрены высотой 1,2 м.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 486.1311500.2020 проектируемый жилой дом подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС).

Для обнаружения возгораний проектом предусмотрена установка:

- адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей в поэтажных коридорах, лифтовых холлах, электрощитовой, машинном помещении и котельной;
- адресно-аналоговых тепловых пожарных извещателей в прихожих квартир;
- автономных дымовых пожарных извещателей в жилых помещениях квартир;
- адресные ручные пожарные извещатели на путях эвакуации у выходов с этажей и из здания.

В соответствии с СП 3.13130.2009 в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в жилом доме предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковых и световых оповещателей на путях эвакуации.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2016, СП 7.13130.2013 и СП 484.1311500.2020 жилой дом оборудуется системой противодымной вентиляции. Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена из внеквартирных коридоров. Приточная противодымная вентиляция организована в шахты лифтов, межквартирные коридоры и лифтовые холлы (зоны безопасности МГН).

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрено беспрепятственное передвижение инвалидов по участку.

На участке предусмотрены 4 места для автомобилей инвалидов размером 6.0×3.6 м.

Пути движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах – колясках запроектированы с твердым покрытием и с уклонами (продольным и поперечным) не превышающими соответственно 5% и 1%.

Входы в подъезды жилого дома запроектированы на уровне земли, что позволяет обеспечить маломобильным группам населения доступ к лифтовым холлам, расположенным на 1 этаже здания, без устройства пандусов и беспрепятственный доступ на этажи жилого дома.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения при пожаре. Со 2 по 19 этаж лифтовые холлы запроектированы с подпором воздуха для обеспечения пожаробезопасной зоны для маломобильных групп населения. Предусмотренное в лифтовом холле место для маломобильных групп населения запроектировано площадью $2,4 \text{ м}^2$.

Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В проектной документации приняты следующие климатологические данные для проектирования теплозащитной оболочки зданий, для Брянской области:

- расчетная температура наиболее холодной пятидневки: минус 24 °С;
- расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20 °С
- средняя температура отопительного периода: минус 2,0 °С;
- продолжительность отопительного периода – 199 суток;
- относительная влажность воздуха – 55%.

Наружные стены многослойные:

- внутренний слой – кладка из ячеистобетонных блоков объемным весом 500 кг/м³ СТБ 1117-98 толщиной 150 мм. Класс блоков по прочности В2.0, F25. Кладка блоков предусматривается на цементно-песчаном растворе М 75;

- средний слой - кладка из полистиролбетонных блоков объемным весом 250 кг/м³, В2.0, F25 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 200 мм;

- облицовочный слой выполняется из силикатного лицевого кирпича СУЛПо-М125/Ф35/1.8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Приведенное сопротивление теплопередаче стены – 2,17 м²·°С/Вт. Нормируемое сопротивление теплопередаче стены – 1,85 м²·°С/Вт. Поэлементное требование для данной ограждающей конструкции выполняется.

Крыша с теплым чердаком. Покрытие выполняется утепленным - утеплитель плиты XPS Техноплекс FAS толщиной 130 мм. Разуклонка на кровле выполняется керамзитовым гравием толщиной. Приведенное сопротивление теплопередаче покрытия – 3,43 м²·°С/Вт. Требуемое сопротивление теплопередаче покрытия – 3,20 м²·°С/Вт/

Перекрытие над подвалом – утепленное минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Окна из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом 4М1-12-4М1-12-И4. Приведенное сопротивление теплопередаче окон 0,66 м²·°С/Вт. Требуемое сопротивление теплопередаче перекрытия – 0,65 м²·°С/Вт.

Класс энергетической эффективности здания – В+.

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

В рассмотренном разделе предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с Федеральным законом РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

Обязанности по наблюдению за эксплуатацией здания и ее организацией ложатся на собственников, которые должны организовать систематическое наблюдение инженерно-техническим персоналом, ответственным за сохранность.

Кроме систематического наблюдения за эксплуатацией здания уполномоченными лицами, здание подвергается периодическим техническим осмотрам. Осмотры могут быть общими и частными.

При общем осмотре обследуется все здания в целом, включая все конструкции, в том числе оборудование электросетей, внутреннее утепление сооружения.

При частном осмотре обследованию подвергается здание в целом или отдельные его конструкции.

Как правило, очередные общие технические осмотры здания проводятся 2 раза в год – весной и осенью.

Весенний осмотр производится после таяния снега, с целью освидетельствования состояния здания после таяния снега или зимних дождей.

При весеннем осмотре уточняются объемы работы по текущему ремонту здания, выполняемому в летний период, и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

При весеннем техническом осмотре необходимо:

- тщательно проверить состояние ограждающих конструкций и выявить возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий;
- установить дефектные места, требующие длительного наблюдения;
- проверить механизмы и открывающиеся двери;
- проверить состояние и привести в порядок отмостки.

Осенний осмотр проводится с целью проверки подготовки здания к зиме. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту.

При осеннем техническом осмотре необходимо тщательно проверить ограждающие конструкции здания и принять меры по устранению всякого рода щелей и зазоров.

Проектом установлена периодичность эксплуатации до капитального ремонта (замены) отдельных элементов конструкций.

Продолжительность нормальной работы до постановки на текущий ремонт здания – 5 лет.

Продолжительность нормальной работы здания до постановки на капитальный ремонт 15–20 лет.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда при эксплуатации здания.

В проекте приведены предельные нагрузки на конструкции здания и их части, которые были приняты при расчете конструктивных элементов, и превышение которых не допустимо.

Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт применительно к проектируемому зданию предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы проектируемого здания в целом) и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, то есть проведение модернизации проектируемого здания.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ проектируемого здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерно-технического обеспечения, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов проектируемого здания.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт – это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие все проектируемое здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт – ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Сроки службы в зависимости от материалов и условий эксплуатации: фундаменты – 60 лет; стены – 50 лет; стыки примыкания дверных и оконных блоков – 25 лет; железобетонные перекрытия – 80 лет; полы и лестницы – 60 лет; окна – 40 лет; штукатурка – 60 лет; окраски мест общего пользования – 5 лет; пластмассовые трубопроводы – 60 лет; стальные трубопроводы холодной воды из оцинкованных труб – 30 лет; сеть дворовой канализации – 30 лет; вводно-распределительные устройства – 20 лет; дымовые магистрали – 15 лет.

Истечение сроков, указанных выше, не является основанием для замены конструкций и элементов здания. Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества здания должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке инструкции по эксплуатации после капитально ремонта, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учетом применяемых материалов.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества здания характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества здания определяется путем их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытаниями в соответствии с требованиями действующих ведомственных строительных норм.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

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

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Пожарные насосы заменены на MATRIX 18-5T/4,0 производительностью 18,72 м³/ч (5,2 л/с), напором 39 м, мощностью двигателя 4,0 кВт.

Внесены дополнения о принятых насосных установках хозяйственного водоснабжения (тип, марка, мощность).

В графической части внесены изменения по расположению запорной и спускной арматуры на ответвлениях к стоякам от магистрали.

Обоснован полив территории от внутренних сетей водоснабжения с водой питьевого качества.

Значение расхода сточных вод с кровли здания (таблица 17.1) приведено в соответствие с расчетным, представленным в разделе ИОСЗ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Оговорены уклоны пандусов на рельефе и в подьезде.

3.2. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Нет данных.

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Нет данных.

3.2.2. Информация об использованных сметных нормативах

Нет данных.

3.2.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Нет данных.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз.10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска», выполненный ООО «Брянск-СтройИзыскания» в 2019 г. (шифр 93/19-ИГИ).

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

В результате корректировки разделов проектной документации, с учетом замечаний экспертов негосударственной экспертизы, достигнуто соответствие технической части проектной документации по объекту: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска» техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам и заданию на проектирование.

4.2. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

Нет данных.

V. Общие выводы

Откорректированная проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом поз. 10 (район морской школы ДОСААФ) в Володарском районе г. Брянска» соответствует техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование.

В соответствии с действующим законодательством вся ответственность за содержание, достоверность и правильность оформления проектной документации, с учетом внесенных изменений, лежит на руководителях и исполнителях организаций, осуществивших разработку проектной документации.

Откорректированная, на основании замечаний экспертов негосударственной экспертизы, документация рекомендуется к утверждению.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Фамилия Имя Отчество	Направление деятельности	Номер аттестата	Дата получения	Дата окончания действия
Слободин Денис Валерьевич	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	МС-Э-20-2-7361	23.08.2016	23.08.2022
Родин Андрей Витальевич	2.1.2. Объемно- планировочные и архитектурные решения	МС-Э-68-2-4135	08.09.2014	08.09.2024
Ланцов Павел Валентинович	2.1.3. Конструктивные решения	МС-Э-50-2-9601	11.09.2017	11.09.2027
Лебедева Лариса Владиславовна	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	МС-Э-16-2-7228	04.07.2016	04.07.2022
Кирьякова Анна Анатольевна	2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация	МС-Э-17-2-7267	19.07.2016	19.07.2022
Живчикова Зиля Зиятдиновна	38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	МС-Э-19-38-12108	07.06.2019	07.06.2024
Курзанцев Сергей Николаевич	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	МС-Э-15-2-7186	07.06.2016	07.06.2022
Талалаев Андрей Владимирович	2.2.3. Системы газоснабжения	МС-Э-11-2-2614	02.04.2014	02.04.2024
Попов Алексей Владимирович	2.1.4. Организация строительства	МС-Э-50-2-9608	11.09.2017	11.09.2022
Куликова Варвара Николаевна	2.4.1. Охрана окружающей среды	МС-Э-42-2-6199	17.08.2015	17.08.2022
Дегтярев Виктор Георгиевич	2.5. Пожарная безопасность	МС-Э-13-2-8338	20.03.2017	20.03.2027