

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Научно-производственный центр
«Аудит безопасности»

Величко Юрий Викторович

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект повторной экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта повторной экспертизы

«Многоквартирный дом со встроенными помещениями
общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037)
по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162»



I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

ИНН 3123208639

КПП 312301001

ОГРН 1103123001178

Адрес: 308009, Белгородская область, г. Белгород, ул. Князя Трубецкого, д. 40

Адрес электронной почты: npsab@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации - RA.RU.611947 от 01.04.2021 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий - RA.RU.611628 от 28.02.2019 г.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Адалин»
ИНН	2221243904
КПП	222101001
ОГРН	1192225015828
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Телефон	8(3852)59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

- Договор № 071/21-Б от 21.05.2021 года на проведение негосударственной экспертизы корректировки проектной документации (без сметы) по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162»

- Заявление о проведении экспертизы от ООО СЗ «Адалин» 21.05.2021 г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической



экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	6637-4-ПЗ	Раздел 1.1 «Пояснительная записка»	
2	6637-4-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
3	6637-4-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	6637-4-ИОС1	Раздел 5.1. «Система электроснабжения»	
6	6637-4-ИОС2	Раздел 5.2 «Система водоснабжения»	
7	6637-4-ИОС3	Раздел 5.3 «Система водоотведения»	
8	6637-4-ИОС4	Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»	
9	6637-4-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	6637-4-ЭЭ	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета»	

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 негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

– Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации RA.RU.610786 от 15 мая 2015 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий RA RU 6116288 от 28 февраля 2019 г.



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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162»

Объект расположен: Алтайский край, город Барнаул

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный
Функциональное назначение: непроизводственного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование, ед.изм	Всего
1	Площадь застройки, м ²	2294.20
2	Строительный объем, м ³	89670.26
3	Строительный объем выше 0.000, м ³	84040.66
4	Строительный объем ниже 0.000, м ³	5629.6
5	Этажность здания, эт	12
6	Этажность здания, эт	14
7	Этажность здания, эт	16
8	Количество этажей, эт	13
9	Количество этажей, эт	15
10	Количество этажей, эт	17
11	Количество квартир, шт.	284
12	Количество квартир 1-комнатных, шт.	128
13	Количество квартир 2-комнатных, шт.	98
14	Количество квартир 3-комнатных, шт.	43
15	Количество квартир 4-комнатных, шт.	15
16	Общая площадь квартир, м ²	13987.50
17	Площадь квартир, м ²	13392.16
18	Площадь жилого здания, м ²	21601.55



19	Общая площадь встраиваемых офисов, м ²	1063.54
20	Полезная площадь встраиваемых офисов, м ²	962.73
21	Расчетная площадь встраиваемых офисов, м ²	613.42

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

Объект экспертизы не является сложным объектом.

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

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Адалин» в лице Директора Дублей Игоря Васильевича намерено осуществлять финансирование строительства без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и средств юридических лиц, входящих в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 ГрК. Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Адалин» в лице Директора Дублей Игоря Васильевича не входит в перечень юридических лиц, указанных в части 2 статьи 48.2 ГрК.

Застройщик:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Адалин»
ИНН	2221243904
КПП	222101001
ОГРН	1192225015828
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Телефон	8(3852)59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru

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



Ветровой район	III
Инженерно-геологические условия	II (средней сложности) категории сложности.
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6 баллов
Климатический район и подрайон	IV
Снеговой район	IV
Техногенные условия	По результатам рекогносцировочного обследования, никаких изменений рельефа, гидрогеологических условий, техногенных воздействий за прошедшее время не произошло, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений не наблюдается.

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

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Алтайгражданпроект»
ИНН	2221200682
КПП	222101001
ОГРН	1122225013921
Адрес	656015, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Деповская, 7
Место нахождения	656015, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Деповская, 7
Телефон	8 (385) 236-37-96
Адрес электронной почты	mail@agp22.ru

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

Экономически эффективная проектная документации повторного использования



при подготовке проектной документации не использовалась.

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

Задание на корректировку разделов проектной документации для строительства объекта: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», от 24.05.2021 г. утверждено заказчиком ООО СЗ «Адалин» Дублей И.В.

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

– Градостроительный план земельного участка № RU 22302000-9606 от 15.05.2019 г., выданный Администрацией Алтайского края

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

– Технические условия на электроснабжение № 04-29/464 от 03.06.2019 г., выданные ООО «Барнаульская сетевая компания»

– Технические условия на водоснабжение № 63В от 05.02.2020 г., выданные ООО «Барнаульский Водоканал»

– Технические условия на водоотведение № 63К от 05.02.2020 г., выданные ООО «Барнаульский Водоканал»

– Технические условия на теплоснабжение № БТСК - 19/210 от 12.04.2019 г., выданные АО «Барнаульская теплосетевая компания»

– Технические условия на телефонизацию № БРН-02-05/00092 от 28.03.2019 г., выданные филиалом в г. Барнауле АО «ЭР-Телеком Холдинг»

– Технические условия на водоотведение с поверхностных сточных вод № 309/04-19 от 04.04.2019 г., выданные администрацией города Барнаула комитетом по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города

– Письмо № ИСХ-102/ПУ/СТ/ЗСМТУ о согласовании строительства объекта с ЗС МТУ Росавиации от 19.04.2019 г.

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

22:63:010419:4196

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:



Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Адалин»
ИНН	2221243904
КПП	222101001
ОГРН	1192225015828
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 10
Телефон	8(3852)59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610235 №0000333 от 13 февраля 2014 г.

Свидетельство об аккредитации на право предоставления негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610711 от 19 марта 2015 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание технической части проектной документации



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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел ПД№1.1-ПЗ	pdf	FE2E9607	
2	Раздел ПД№1.1 - ПЗ.pdf	sig	C6812A47	
3	Раздел ПД№1.1 - ПЗАДАЛИН.pdf	sig	0F7698B4	
7	Раздел ПД№3 – АР	pdf	7DFB4404	
8	Раздел ПД№3 - АР.pdf	sig	FD6FA1DA	
9	Раздел ПД№3 - АРАДАЛИН.pdf	sig	30968334	
10	Раздел ПД№4 – КР	pdf	89435B25	
11	Раздел ПД№4 - КР.pdf	sig	63A30D43	
12	Раздел ПД№4 - КРАДАЛИН.pdf	sig	3385448A	
13	Раздел ПД №5 Подраздел 1 –ИОС1	pdf	123E9238	
14	Раздел ПД№5Подраздел 1 - ИОС1.pdf	sig	291748AB	
15	Раздел ПД№5Подраздел 1 - ИОС1АДАЛИН.pdf	sig	2FCAE251	
16	Раздел ПД №5Подраздел 2 –ИОС2	pdf	A1D15710	
17	Раздел ПД№5Подраздел 2 - ИОС2.pdf	sig	370C2034	
18	Раздел ПД№5Подраздел 2 - ИОС2АДАЛИН.pdf	sig	4028AB81	
19	Раздел ПД №5Подраздел 3 -ИОС3	pdf	9808A28F	
20	Раздел ПД№5Подраздел 3 - ИОС3.pdf	sig	EBC65110	
21	Раздел ПД№5Подраздел 3 - ИОС3АДАЛИН.pdf	sig	F8155135	
22	Раздел ПД №5Подраздел 4 –ИОС4	pdf	BDBB4826	
23	Раздел ПД№5Подраздел 4 - ИОС4.pdf	sig	DBF44928	
24	Раздел ПД№5Подраздел 4 - ИОС4АДАЛИН.pdf	sig	993668A1	
34	Раздел ПД№9 – ПБ	pdf	8F9D1CC7	
35	Раздел ПД№9 - ПБ.pdf	sig	7CE65AE8	
36	Раздел ПД№9 - ПБАДАЛИН.pdf	sig	F24DC938	
40	Раздел ПД№10.1 – ЭЭ	pdf	184BD8D8	
41	Раздел ПД№10.1 - ЭЭ.pdf	sig	8102E7DE	
42	Раздел ПД№10.1 - ЭЭАДАЛИН.pdf	sig	1A10E926	
43	Раздел ПД№12.1 – ТБЭ	pdf	7D686A4B	
44	Раздел ПД№12.1 - ТБЭ.pdf	sig	149C2D5E	
45	Раздел ПД№12.1 - ТБЭАДАЛИН.pdf	sig	C35CECDF	

4.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

Пояснительная записка

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»



Изменения, внесенные в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы, отражены в справке ГИПа:

- Условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №63В от 05.02.2020г, выданные ООО «Барнаульский водоканал»;
- Условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения №63К от 05.02.2020г, выданные ООО «Барнаульский водоканал»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 04-29/464 от 03.06.2019г., выданные ООО «Барнаульская сетевая компания»
- Изменена планировка и высота чердака. Высота «теплого» чердака в чистоте принята 1,79м;
- В связи с уменьшением высоты чердака, откорректирована этажность здания;
- Откорректирована площадь неотапливаемых помещений;
- Откорректировано остекление витражей;
- Исключены все открывающиеся створки на окнах выше первого этажа, раздел ТБЭ дополнен информацией о том, что периодическую очистку окон снаружи должны производить работники организаций по обслуживанию жилого дома не реже двух раз в год: весной – в апреле, осенью – в октябре;
- Исключены тамбуры в офисных помещениях, предусмотрены тепловые завесы мощностью 3 кВт;
- Откорректирован узел облицовки цоколя здания.
- Двери в лестничную клетку и в лифтовый холл предусмотрены металлические противопожарные по ТУ 5271-005-36421094-2016;
- Лифты предусмотрены без машинного помещения;
- Окраска водосточных труб предусмотрена в Коллер №3;
- Отделка потолков лифтовых холлов - подвесной потолок Амстронг.

Система электроснабжения

- Добавлено пояснение, что внутренняя разводка электроснабжения выполняется собственниками квартир и офисов самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию;
- Кабель, проложенный по фасаду здания на высоту до 2-х метров, предусмотрен с защитой металлическим коробом;
- Главная заземляющая шина (ГЗШ) предусмотрена из стальной полосы 40х4;
- Молниезащита предусмотрена открытым способом на пластиковых держателях;

Система водоснабжения и водоотведения

- На ответвлении к системе пожаротушения предусмотрены затворы поворотные с эл. приводом «DN-ru» для исключения несанкционированного отбора воды из трубопроводов противопожарного водоснабжения;
- В блок-секции №2 предусмотрена станция повышения давления Antarus 3 MLV10-6\GPRS взамен Antarus 3 Helix V1006/GPRS;
- Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей встроенных помещений устанавливаются редуцирующие клапаны «ИТАР» на 1- 9 этажах.
- Электросварные прямошовные трубы заменены на оцинкованные;

Система отопления и вентиляции

- Теплообменники марки РИДАН «НН№21» и РИДАН «НН№19» заменены на теплообменники «Альфа-Лаваль Т8-BFG» «Альфа-Лаваль М6-FG»;
- Тепловычислитель "ВКТ-9-01" заменен на ТВ-7;



- Регулирующий клапан VFM2 фирмы «Danfoss» с электроприводом AME 655 заменен на клапан V5328A1104 «Honeywell» с электроприводом ML6420A3015;
- Циркуляционные насосы горячего водоснабжения WiLo Stratos-Z 40/1-12PN 16 заменены на WiLo YONOS MAXO-Z 40/0.5-12 PN 10;
- Подпиточный насос системы отопления марки WiLo MVIL 905-16/E/3-400-50-2/IE3 заменены на Wilo MHIL 904E-3-400-50-2/IE3;
- Биметаллические радиаторы «Royal Thermo» заменены на Buderus K-Profil;
- Шаровые краны фирмы «ИТАР» заменены на краны «LD»;
- Счетчики теплopotребления комнатных радиаторов INDIV-X-10V заменены на счетчики «Пульсар»;
- Высота установки ПК принята 1.35 +\ -0.15 м от пола.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Архитектурные решения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Согласно справке, об изменениях, внесенных в проектную документацию внесены изменения: изменены объемно-планировочные решения (изменена планировка и высота чердака в чистоте принята 1,79м; откорректирована этажность здания; откорректирована площадь неотапливаемых помещений; откорректировано остекление витражей; исключены тамбуры в офисных помещениях, предусмотрены тепловые завесы; откорректирован узел облицовки цоколя здания; двери в лестничную клетку и в лифтовый холл предусмотрены металлические противопожарные; лифты предусмотрены без машинного помещения; отделка потолков лифтовых холлов предусмотрена подвесной потолок «Амстронг»), остальные проектные решения остались без изменений.



Проектом предусматривается строительство кирпичного 3-х секционного 12-14-16-ти этажного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения на первом этаже. Габаритные размеры дома в осях — 99,01 х 25,50 м.

Каждая блок-секция имеет техподполье для размещения инженерных коммуникаций и теплый чердак.

Высота техподполья в чистоте — 2,6 м.

Высота 1 этажа блок-секции №1 — 3,9 м, блок-секции №2 — 3,6 м и 4,05 м, блок-секции №3 - 3,75 м; высота 2-16 этажей -3,0 м.

Высота теплого чердака 1,79 м, в местах проходов 1,8м.

За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа блок-секции №3 жилого дома, что соответствует абсолютной отметке на местности - 207,3.

Проектируемый жилой дом – II степени огнестойкости; по конструктивной пожарной опасности относится к классу С0; по функциональной пожарной опасности – к классу Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф4.3 на первом этаже; класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Уровень ответственности здания – нормальный.

В техподполье блок-секции №1 расположены индивидуальный тепловой пункт, помещение водомерного узла и насосной, электрощитовая; в техподполье блок-секции №2 - узел управления, электрощитовая; в техподполье блок-секции №3 — узел управления.

На первом этаже жилого дома расположены офисные помещения с индивидуальными входами; в каждой блок-секции на первом этаже запроектированы кладовые уборочного инвентаря для обслуживания жилого дома, помещения консьержа, санузлы, колясочные. Со 2-го по 16-ый этажи предусмотрены квартиры.

Общее количество квартир – 284 шт. На типовом этаже расположено: в секции № 1 – 7 квартир (3 – однокомнатных, 1 – двухкомнатная; 2 – трехкомнатных, 1 – четырехкомнатная); в секции № 2 – 7 квартир (3 – однокомнатные, 3 – двухкомнатные, 1 – трехкомнатная); в секции № 3 – 8 квартир (4 – однокомнатные, 4 – двухкомнатные).

В составе квартир предусмотрены: прихожие, жилые комнаты, кухни (кухни-ниши), санузлы, балконы и лоджии с раскрываемым остеклением, а также открытые площадки с глухим простенком шириной не менее 1,2 м или наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии, являющиеся аварийными выходами в соответствии с СП4.13130.2013.

Вертикальная связь между этажами в блок-секциях осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, состоящего из:

- лифтов грузоподъемностью 400 кг и 630 кг;
- незадымляемой лестничной клетки типа Н2.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м (п. 5.4.4 СП 1.13130.2009). Длина коридоров от наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовой проходной холл, ведущий в незадымляемую лестничную клетку, не превышает 25 м (п.5.4.3 СП 1.13130.2009 при наличии дымоудаления во внеквартирных коридорах). Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013) выполнены из силикатного кирпича.

Наружная отделка

По конструктивной схеме кирпичный жилой дом представляет собой систему несущих и самонесущих стен, перекрытых сборными железобетонными плитами, опертыми по двум сторонам. Наружные стены - трехслойные на гибких связях: внутренний несущий слой толщиной 640 мм (510 мм) - из силикатного кирпича; средний слой толщиной 140 мм из пенополистирольных плит; наружный облицовочный слой толщиной 120 мм выполнен выше керамзитобетонного пояса - из силикатного кирпича.



Крыша - совмещенная с наплавляемым рулонным покрытием из Техноэласта ТУ 5774-003-00287852-99. Кровля — плоская, с организованным внутренним водостоком.

Крыльца, пандусы - бетонные монолитные с металлическим ограждением. На крыльцах входов предусмотрены пандусы для провоза ручной клади, детских колясок и инвалидов колясочников.

Цоколь здания облицевать керамогранитными плитами. Боковые поверхности крылец и пандусов облицевать бетонным кирпичом с покрытием краской для наружных работ. Наружные стены здания выполнить из силикатного кирпича с расшивкой швов и покрытием краской для наружных работ.

Витражи лоджий, витражи входов в подъезды и офисы, оконные блоки - из ПВХ профиля окрашенные.

Оконные блоки в наружных стенах, оконные блоки в стенах, примыкающих к лоджиям, балконные двери выполнить из поливинилхлоридных профилей в морозостойком исполнении, с поворотно-откидным открыванием створок по ГОСТ 23166-99.

Окна в наружных стенах выполнить с открывающимися створками.

Оконные блоки в техподполье из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 в морозостойком исполнении.

Устройства для открывания окон в лестничных клетках на всех этажах предусмотрены на высоте не более 1,7м.

Витражи лоджий - из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей по ГОСТ 30674-99.

Наружные дверные блоки входа в жилье, в офисы - из алюминиевых профилей по ГОСТ 22233-2001.

Внутренняя отделка

Внутренние стены и стены шахт лифтов из силикатного кирпича. Перегородки межкомнатные и в санузлах толщиной 88 мм (на "ребро") из силикатного кирпича.

Отделка квартир:

Стены жилых комнат, кухонь— улучшенная штукатурка. Стены ванных комнат, санузлов -улучшенная штукатурка с добавлением гидроизоляционной смеси «Акватрон-6» (ТУ 5745-080-07508005-2000).

Потолок в жилых помещениях – затирка.

Полы в жилых комнатах, кухнях — полусухая цементно-песчаная стяжка.

Полы в ванных, санузлах и кладовых уборочного инвентаря - полусухая цементно-песчаная стяжка с гидроизоляционной мастикой.

Отделка мест общего пользования (тамбуров, коридоров, лифтовых холлов):

Стены - улучшенная штукатурка, улучшенная окраска водоэмульсионной краской

Потолки в тамбурах — шпаклевка, улучшенная окраска водоэмульсионной краской, в коридорах и лифтовых холлах — подвесной потолок Armstrong;

Полы - крупноразмерные керамические плитки ГОСТ 6787-2001 на клею.

Отделка технических помещений:

Стены технических помещений — простая штукатурка. Стены кладовых уборочного инвентаря - улучшенная штукатурка с добавлением гидроизоляционной смеси «Акватрон-6» (ТУ 5745-080-07508005-2000).

Потолок - затирка, простая окраска водоэмульсионной краской.

Полы в кладовых уборочного инвентаря - керамическая плитка. В технических помещениях -бетонные полы.

Отделка офисных помещений:

Стены офисных помещений — улучшенная штукатурка.

Потолок в офисах — затирка.

Полы - полусухая цементно-песчаная стяжка, армированная полипропиленовой фиброй.



Внутренняя отделка выполнена с соблюдением санитарных и пожарных норм.

Двери в лестничную клетку и в лифтовой холл предусмотрены металлическими противопожарными EIS-30. Двери тамбуров предусмотрены из алюминиевых профилей с нанесением на стекло противоударной пленки, с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Входные дверные блоки в квартиры - металлические по ГОСТ 31173-2016 с уплотнением в притворах по ГОСТ 10174-90.

Естественное освещение, освещенность и инсоляция проектируемого здания отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям к жилым помещениям.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь - не более 1:5,5 и не менее 1:8. Для подсобных помещений, санитарных узлов, прихожих, поэтажных внеквартирных коридоров принято не нормируемое естественное освещение.

Жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции жилых помещений не менее 2,0 часов в день в соответствии с требованиями п.2.5 СанПин 2.2.1/2.1.1076-01.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Индекс приведенного ударного шума в квартирах для плит перекрытия не превышает уровня 60 дБ.

Планировочными решениями исключается расположение технических помещений смежно с жилыми помещениями, с помещениями с постоянным пребыванием людей.

Индивидуальный тепловой пункт, помещение насосной расположены под помещениями с нормируемыми параметрами уровней звука. Расчет подтверждается, что применяемое оборудование не нарушает установленных нормативами допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилого здания. Ударный шум от оборудования (структурный) изолирован в месте источника. Проектом предусмотрены изолированные индивидуальные фундаменты под оборудование, устройство «плавающего» пола в помещении теплового пункта.

Планировочные решения исключают крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Проект разработан для строительства объекта: "Многоквартирный дом со



встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, тракт Павловский, 162."

Проектом предусматривается строительство кирпичного 3-х секционного 12-ти, 14-ти и 16-ти этажного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения на первом этаже. Блок-секции разделены температурно-усадовыми швами.

Каждая блок-секция имеет техническое подполье для размещения инженерных коммуникаций и «теплый» чердак.

Высота тех. подполья в чистоте переменная: для блок-секции №1 - 2,6м (на отдельных участках - 3,5м); для блок-секции №2 - 2,6м (на отдельных участках - 2,15м, 3,2м); для блок-секции №3 - 2,9м (на отдельных участках — 2,45м Лист 9 Кр 6637-4).

Высота 1 этажа переменная - 3,9м для блок-секции №1, 3,6м и 4,05м для блок-секции №2, 3,3м и 3,75м для блок-секции №3.

Высота типового этажа – 3м.

Высота «теплого» чердака в чистоте - 1,79м.

За условную отм. $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа блок-секции №3, что соответствует абсолютной отметке на местности — 207,30.

Габаритные размеры дома в крайних осях — 99,01 x 25,5м.

На первом этаже жилого дома расположены офисные помещения с индивидуальными входами; в каждой блок-секции на первом этаже запроектированы кладовые уборочного инвентаря для обслуживания жилого дома, помещения консервации, санузлы, колясочные. Со 2-го этажи — квартиры.

Вертикальная связь между этажами в блок-секциях осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, состоящего из:

- лифтов грузоподъемностью 400кг и 630кг;
- незадымляемой лестничной клетки типа Н2.

Учитывая назначение здания, его конструктивное решение и высоту, приняты следующие параметры:

- степень огнестойкости здания - II
- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- по функциональной пожарной опасности здание жилого дома относится к классу Ф1.3. со встроенными помещениями класса Ф.4.3.

Пределы огнестойкости конструкций предусматриваются в соответствии с II степенью огнестойкости здания (согласно таблице 21 статьи 87 Федерального закона №123-ФЗ).

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства приняты по документу "Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий" выполненному ООО "Центр инженерных изысканий", г. Барнаул, 2019 г. (шифр 20-04-19-ИГИ).

Опорным горизонтом для свай является грунт элемента ИГЭ-8 - песок пылеватый плотный насыщенный водой желто-бурый, ожелезненный, с частыми прослоями и гнездами песка мелкого и прослоями суглинка и супеси.

Сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

На период изысканий грунтовые воды встречены на глубине 9,2 - 13,0м на абсолютных отметках 195,40 - 196,30.

Водовмещающие грунты — супеси и пески пылеватые.

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые (калиевые).

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 к углеродистой стали высокая.



Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабая.

Конструктивная схема здания перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен и горизонтальных дисков перекрытия.

Надфундаментные конструкции представляют собой систему несущих и самонесущих стен, перекрытых сборными железобетонными плитами, опертыми по двум сторонам.

Основные конструкции, воспринимающие вертикальные нагрузки — наружные и внутренние кирпичные стены. Для объединения стен в уровне перекрытий тех.подполья и далее через этаж предусмотрены арматурные пояса.

Плиты перекрытия в уровне каждого этажа образуют жесткий диск за счет замоноличивания стыков и устройства связей со стенами.

Конструкции здания запроектированы на следующую полезную расчетную нагрузку на перекрытие:

- для жилых помещений — 195 кг/м²
- для офисных помещений - 240 кг/м²
- для коридоров, лестниц — 360 кг/м²
- для чердачных помещений — 91 кг/м²

Фундаменты — свайные с ленточным монолитным железобетонным ростверком.

Сваи приняты забивные висячие сечением 35х35см, длиной 24м, 21м и 20м по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона с маркой по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Ростверк - из бетона класса B25 F150 W6, высотой 700мм, армированный пространственными каркасами из арматуры класса A500C по ГОСТ 34028-2016 (допускается применение арматуры класса A500СП по ТУ 14-1-5526-2006), по 6637-4 - КР.ТЧ 7 бетонной подготовке из бетона класса B7,5 толщиной 100 мм. Заделка свай в ростверк – жесткая (лист КР 7,8)

Согласно испытаниям свай статическими нагрузками, выполненным организацией ООО «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ» в 2019г (ш. 20А-05-19ИГИ), предельное сопротивление сваи для блок-секции №3 - 1500кН, для блок-секций №1 и №2 - 1090кН. Несущая способность принята - 1500кН и 1090кН соответственно.

Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю для блок-секции №3 - 1250кН, для блок-секций №1 и №2 - 908кН. Фактическая нагрузка, передаваемая на сваю не более 1250кН и 908кН соответственно.

Под ростверком проектом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса B7,5 по ГОСТ 26633-2015, выступающая за габаритные размеры фундаментной плиты на 100мм.

Наружные и внутренние стены тех.подполья выполнить из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 из бетона B7,5 F50, блоки монтировать на цементно-песчаном растворе M100 F50. Заделки между блоками выполнить из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 по ГОСТ6133-99 (h=88мм) на растворе M150 F50.

Наружные стены выше фундаментных блоков до отметки низа плит перекрытия во внутренних стенах и до отметки керамзитобетонных плит в наружных стенах запроектированы из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 ГОСТ 6133-99 (h=88мм) на растворе M150 F50.

Монолитные заделки между блоками запроектированы из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 по ГОСТ6133-99 (h=88мм) на растворе M150 F50.

В углах и местах пересечений стен из блоков тех.подполья предусмотрены арматурные сетки из арматуры Ø5 Вр-I по ГОСТ 6727-80 с шагом 600мм по высоте.

Вертикальная гидроизоляция стен, соприкасающихся с грунтом запроектирована обмазочная мастикой «Техномаст» ТУ 5775-018-17925162-2004 за 2 раза.



Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла в количестве 10-12% от массы цемента толщиной 20мм, по низу блоков и на отметках указанных на сечениях в графической части.

Плиты лоджий на отметках ниже 0,000, соприкасающиеся с грунтом, обмазать мастикой "Техномаст" по ТУ 5775-018-17925162-2004 за 2 раза. Перед нанесением мастики плиты огрунтовать битумным праймером ТехноНИКОЛЬ №01. Расход праймера — 0,25÷0,35л/м².

Наружные стены ниже уровня земли утеплять экструзионным пенополистиролом "Пеноплекс Комфорт" ТУ 5765-006-54349294-2014 толщиной 50мм и толщиной 100мм на отдельных участках. Утеплитель заводить в грунт на 1м от отмостки.

Утепление наружных стен выше поверхности земли и до отметки низа керамзитобетонных плит запроектировано минераловатными плитами «Техновент Стандарт» плотностью по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 140 мм под навесную фасадную систему из плит керамогранит на подсистеме ZIAS 100.02 ТС 4617-15.

Перегородки подвала запроектированы из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 ГОСТ 6133-99 (h=88мм) на растворе М100 F50.

Стенки приемков запроектированы из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 ГОСТ 6133-99 на растворе М100 F50.

Стенки входов в тех.подполье и крылец выполнить из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 из бетона В7,5 F50 на растворе М100 F50. Выше фундаментных блоков до отметки цоколя из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 ГОСТ 6133-99 на растворе М100 F50. Выше отметки цоколя из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25.

Поверхности стен входов в тех.подполье и приемков, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать мастикой "Техномаст" ТУ 5775-018-17925162-2004 за два раза. Перед нанесением мастики стены огрунтовать битумным праймером ТехноНИКОЛЬ №01. Расход праймера — 0,25÷0,35л/м² за два раза.

Площадки крылец монолитные из бетона В15 F150 W4.

Козырьки над крыльцами монолитные железобетонные из бетона В15 F150 W4, выполненные по металлическим консолям из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97.

Утепление цоколя запроектировано из минераловатных плит «Техновент Стандарт» по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 140мм.

Наружные стены выше отметки керамзитобетонных плит запроектированы трехслойные на гибких связях: внутренний несущий слой до 8-го этажа включительно для Блок-секции №1, до 6-го этажа включительно для Блок-секции №2 и до 4-го этажа включительно для Блок-секции №3 - толщиной 640мм, выше - 510мм запроектирован из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армированием арматурными сетками; средний слой толщиной 140мм из пенополистирольных плит марки ППС-20 по ГОСТ 15588-2014 $\gamma=20\text{кг/м}^3$; наружный облицовочный слой толщиной 120мм с армированием оцинкованными арматурными сетками запроектирован из силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F50. Наружный облицовочный слой опирается на сборные керамзитобетонные плиты из бетона класса В12,5 F150 W2, укладываемые в уровне перекрытий каждого этажа.

Отдельные простенки запроектированы из бетонного камня КСР-25-200-F50-2200 ГОСТ 6133-99 (h=88мм) на растворе М150 F25.

Крепление наружной версты трехслойных стен запроектировано из стеклопластиковых связей марки СПА 5,5-400-2 по ТУ 2296-001-20994511-04.

Для исключения скрытого распространения горения по зданию выполнены следующие мероприятия:



- между этажами утеплитель разделен керамзитобетонным поясом;
- в местах примыкания утеплителя к оконным и дверным проемам пенополистирол защищен кирпичом или расщечкой из минераловатной плиты;

Внутренние стены и стены шахт лифтов выше отметки плит перекрытия тех.подполья запроектированы толщиной 640мм и 510мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армированием арматурными сетками.

Вентшахты, выходящие на кровлю, выше чердачного перекрытия выполнить из бетонного камня КСР-25-150-F50-2200 по ГОСТ 6133-99 на растворе М100 F50, с утеплением на кровле из пенополистирольных плит ППС20 ГОСТ 15588-2014 $\gamma=20\text{кг/м}^3$ толщиной 50мм с последующей облицовку бетонным камнем КСЛ-25-150-F50-2200 ГОСТ 6133-99 толщиной 88мм (на "ребро") на растворе М100 F50.

Утепление стен лестничных клеток на покрытии из пенополистирольных плит марки ППС20 ГОСТ 15588-2014 $\gamma=20\text{кг/м}^2$, толщиной 100мм с облицовкой из силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 88мм (на "ребро") на цементно-песчаном растворе марки М100 F50.

Стены с вентканалами в пределах теплого чердака довести до отметки на 500мм выше отметки пола теплого чердака и перекрыть сетками из арматуры Ø3Вр-I ГОСТ 6727-80* с ячейками 20х20.

По периметру наружных и внутренних стен под плитами перекрытия через этаж запроектирован арматурный шов. Продольная арматура Ø10 А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечная арматура Ø3Вр-I укладываются в слое густого цементного раствора марки 100 толщиной 30мм.

Стенки лоджий выше отметки керамзитобетонных плит тех.подполья запроектированы из силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армирование арматурными сетками.

Ограждения лоджий запроектированы толщиной 250мм и 120мм из силикатного кирпича марки СУЛПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армированием арматурными сетками, устройством металлических стоек.

Перегородки 1-го этажа запроектированы из ГКВЛ по металлическому каркасу и из газобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 плотностью 600 кг/м³ толщиной 300мм.

Перегородки межкомнатные и в санузлах запроектированы толщиной 88мм (на "ребро") из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армирование арматурными сетками.

Перегородки межквартирные запроектированы трехслойные толщиной 250мм с жесткими кирпичными связями из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армирование арматурными сетками и средним звукоизоляционным слоем из минераловатных плит "EURO-Лайт" по ТУ 5762-010-08621635-2006.

Стены ванных комнат, санузлов, кладовых уборочного инвентаря предусмотрено оштукатурить с добавлением гидроизоляционной смеси «Акватрон-6» (ТУ 5745-080-07508005-2000).

Перекрытия и покрытие запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит по сериям 1.141-1 вып. 60 и 63, 1.090.1-1/88 вып 5-1, ш.ПБ220.36-1.

Плиты лоджий запроектированы индивидуального изготовления толщиной 160 мм из бетона класса В30 F200 W4 и сборные многопустотные железобетонные из бетона по морозостойкости F150 и водонепроницаемости W4.

Перемычки над дверными и оконными проемами запроектированы сборными железобетонными по серии 1.038.1-1 вып. 1, 1.038.1-1 вып. 4 и 1.038.1-1 вып. 5 и индивидуальные железобетонные из бетона класса с маркой по морозостойкости F75.



Прогоны и балки — по серии 1.225-2 вып.11 и индивидуальные железобетонные.

Лестничные площадки запроектированы сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, лестничные марши запроектированы сборные железобетонные по серии с.1.151.1-7, лестничные ступени запроектированы по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам.

В каждой блок-секции предусмотрены лифты пассажирские грузоподъемностью 630 и 400кг.

Крыша запроектирована совмещенная рулонная с наплавленной кровлей из Техноэласта. Кровля с внутренним водостоком.

Утеплитель в перекрытии над тех. подпольем — экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс Комфорт» по ТУ 5767-006-5434294-2014 толщиной 50мм.

Утеплитель над плитами тёплых лоджий в перекрытии тех. подполья — экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс Комфорт» по ТУ 5767-006-5434294-2014 толщиной 110мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии («холодный чердак») — пенопласт полистирольный ППС-20 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 220мм.

Утеплитель в покрытии над «теплым чердаком» — пенопласт полистирольный ППС-20 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200мм.

Утеплитель в покрытии лестнично-лифтового узла — пенопласт полистирольный ППС-20 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 180мм.

В конструкциях покрытия предусматривается устройство пароизоляционной мембраны «Бикрост СПП» по ТУ 5774-042-00288739-99.

В конструкциях покрытия предусматривается устройство гидроизоляции: 1 слой техноэласта марки ЭКП (по ТУ 5774-003-00287852-99) +1 слой техноэласта марки ЭПП (по ТУ 5774-003-00287852-99).

Стенки крылец и входов в тех. подполье запроектированы из бетонного камня КСР-ПР-25-150-F50-2200 по ГОСТ 6133-99 на цементном растворе М100 F50.

Площадки крылец запроектированы монолитные железобетонные из бетона класса В15 F150 W4, козырьки запроектированы металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 30245-2003, ГОСТ 8509-93.

Тепловая сеть

Основанием тепловой сети служит грунт элемента ИГЭ-2 – Супесь лессовидная просадочная высокопористая твердая.

Подземная прокладка тепловой сети проектом предусматривается в каналах, выполненных из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006-8, перекрываемых плоскими съёмными плитами по серии 3.006.1-8. Сварку металлических элементов производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*, принимая высоту шва не менее толщины свариваемых элементов. Строповочные отверстия заделать цементным раствором М100. Швы между сборными элементами заполнить цементным раствором М100, в местах примыкания к камерам швы заполнить битумом. На стыках лотков предусмотреть наклейку полос изола на ширину 20-30см.

Наружные поверхности стен обмазать "Техномаст" по ТУ 5775-018-17925162-2004 за два раза. Перед нанесением мастики стены огрунтовать битумным праймером ТехноНИКОЛЬ №01. Расход праймера — 0,25÷0,35л/м² за два раза.

Плиты покрытия оклеиваются гидроизоляцией "Техноэласт Барьер" ТУ 5775-018-1795162-2004.

Обратную засыпку пазух каналов производить талым непучинистым грунтом слоями по 20-30мм с трамбованием равномерно по периметру и только после укладки плит перекрытия.

Все открытые поверхности металлических изделий после монтажа окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по одному слою грунта ГФ-021 ГОСТ



25129-82* в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012.

Для защиты трубопроводов от вредного воздействия блуждающих токов в неподвижных опорах предусмотрены электроизоляционные прокладки из паронита по ГОСТ 481-80, снабженные металлическим кожухом из стального оцинкованного листа по ГОСТ 14918-80 для защиты от механических повреждений.

В процессе строительства и эксплуатации следует осуществлять надзор за возможной утечкой воды из трубопроводов с применением контрольных устройств.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

В соответствии со справкой о внесенных ГИПа, изменения коснулись следующего:

- Добавлено пояснение, что внутренняя разводка электроснабжения выполняется собственниками квартир и офисов самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию;
- Кабель, проложенный по фасаду здания на высоту до 2-х метров, предусмотрен с защитой металлическим коробом;
- Главная заземляющая шина (ГЗШ) предусмотрена из стальной полосы 40х4;
- Молниезащита предусмотрена открытым способом на пластиковых держателях;

Подраздел «Система водоснабжения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Наружные сети водоснабжения

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №63В от 05.02.2020г, выданным ООО «Барнаулский Водоканал», источником водоснабжения проектируемого



многоквартирного дома со встроенными помещениями общественного назначения №4 (по генплану) в квартале 2037 г. Барнаула служит проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод Ø315мм. Точка подключения объекта - проектируемый водопроводный колодец В1-2/ПГ-2. Квартальные сети микрорайона 2037 разрабатываются отдельным проектом по договору с заказчиком.

Подача воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды многоквартирного дома предусматривается по двум вводам 2Ø110х6,6мм в секцию №1. Гарантированный напор в точке подключения - 26,0м вод. ст. На внутриквартальной водопроводной сети в проектируемом колодце В1-2/ПГ-2 предусмотрена установка пожарного гидранта, запорной и спускной арматуры, между врезками проектируемых трубопроводов - разделительной ремонтной задвижки.

Прокладка проектируемых наружных сетей водопровода предусмотрена открытым способом на глубине не менее 2,63 метра из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,0-110х6,6мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001* на песчаном основании б=100 мм с уплотнением до $K_{up}=0,92$. Футляры на сетях предусмотрены из труб ПЭ 100 SDR 17 - 355х21,1мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность участка водопровода от точки врезки до проектируемого дома составляет 24,1 м.

Наружное пожаротушение объекта с расходом 30л/с предусматривается из двух пожарных гидрантов, устанавливаемых в водопроводных колодцах В1-2/ПГ-2 и В1-8/ПГ-5 на кольцевой сети микрорайона Ø315мм. Пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85* находятся на расстоянии не более 200 м от проектируемого объекта.

Проектируемый водопроводный колодец В1-2/ПГ-2 предусматривается Ду2000мм из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Горловина оборудуется чугунным люком по ГОСТ3634-99. Для утепления в зимний период, люк предусматривается оборудовать второй деревянной крышкой.

Внутренние сети водопровода

Система внутреннего водоснабжения проектируемого объекта – отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которые обеспечивают подачу воды к санитарным приборам жилой части дома и встроенных общественных помещений, на пожаротушение и на полив территории. Для обеспечения этих нужд водоснабжения запроектировано два ввода водопровода - 2Ду110мм.

Подключение системы противопожарного водопровода к вводам выполнено до водомерного узла, устанавливаемого на хоз-питьевом водопроводе. Пожаротушение жилой части дома и общественных помещений на 1-м этаже предусматривается от системы высоконапорного противопожарного водопровода. Для исключения несанкционированного отбора воды из трубопроводов противопожарного водоснабжения на ответвлении к системе пожаротушения предусмотрена установка затворов дисковых поворотных Ø80 мм с эл.приводом.

Необходимый напор для системы противопожарного водопровода многоквартирного дома составляет 81,0 м.в.ст., требуемый напор на противопожарные нужды встроенных помещений жилого дома – 27,0 м.в.ст. Для обеспечения этого напора в помещении насосной предусмотрена насосная станция пожаротушения $Q=5,0$ л/с, $H=55$ м (1 рабочий + 1 резервный насос). В комплект насосной станции входит шкаф управления с контроллером и возможностью управления двумя задвижками с электроприводом. Технические характеристики и марки предлагаемого оборудования указаны в проекте.

Система противопожарного водопровода водозаполненная, выполнена по кольцевой схеме с нижней разводкой под потолком техподполья. Проектом предусмотрена закольцовка стояков противопожарного водопровода на последнем этаже, с установкой разделительного шарового крана Ø50мм между соседними стояками.



Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части и общественных помещений блок-секций №1,2,3 многоквартирного дома — 2х2,50л/сек.

Внутреннее пожаротушение проектируемого объекта со встроенными общественными помещениями предусмотрено пожарными кранами Ду50мм, из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды по 2,5л/с каждая (2,5х2=5,0л/сек), длина пожарного рукава 20,0м. Пожарные краны устанавливаются в металлических навесных шкафчиках ШПК Пульс, с возможностью размещения двух ручных огнетушителей ОП-4 для помещений общественного назначения. Пожарные шкафы комплектуются пожарными стволами с диаметром sprays наконечника 13 мм.

Для снижения избыточного давления у ПК проектом предусматривается установка диафрагм, расчетных диаметров, у пожарных кранов.

Трубопроводы внутренней противопожарной системы водопровода В2 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома тупиковая с нижней разводкой под потолком технического подполья. Проектом предусматривается устройство одной зоны водоснабжения.

Учет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды водоснабжения жилых и общественных помещений осуществляется общим водомером со счетчиком «Пульсар М50-И» Ø50 мм с импульсным выходом (или аналог). Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и опломбированной задвижкой для пропуска воды на время ремонта и замены счетчика. Перед счетчиком (по ходу движения воды) устанавливается механический фильтр.

Необходимый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды водоснабжения составляет 75,0 м.вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды встроенных помещений составляет 15,0 м.вод.ст. Для обеспечения требуемого напора в блок-секции №1, в помещении насосной, предусмотрена установка станции повышения давления Q=5,292 л/сек, Н=51 м (2 рабочих + 1 резервный насос). Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей встроенных помещений устанавливаются редукционные клапаны «ИТАР» Ø15мм на 1-9 этажах. Технические характеристики и марки предлагаемого оборудования указаны в проекте.

Система горячего водоснабжения многоквартирного дома запроектирована по независимой схеме. Нагрев горячей воды и, ее циркуляция осуществляются за счет теплообменников и циркуляционных насосов (1 рабочий, 1 резервный), установленных в ИТП, размещаемого в блок-секции №1. Температура воды в системе горячего водоснабжения 65°C.

Система горячего водоснабжения жилого дома запроектирована двухтрубная с верхней разводкой по чердаку, для офисов - с нижней разводкой по техподполью. Для учета расхода воды на нужды горячего водоснабжения перед теплообменниками предусмотрена установка счётчика воды «Пульсар», Ø40мм.

Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета горячей воды и у потребителей встроенных помещений устанавливаются редукционные клапаны «ИТАР» (или аналог) Ø15мм на 1-9 этажах.

Запорная арматура на сети горячего водоснабжения по чердаку и на главном стояке - краны приварные марки «LD» (или аналог). Для увязки давления в системе горячего водоснабжения предусмотрена установка балансировочных вентилей. В высших точках системы ГВС предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается углами поворотов и установкой компенсирующих петель.



Полотенцесушители предусмотрены в ванных комнатах с присоединением их к стоякам горячей воды, с установкой перемычек и отключающей арматуры на летний период.

Прокладка водоразборных стояков систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена в санитарных узлах и ванных комнатах, циркуляционные стояки системы ГВС расположены в общих коридорах.

К водоразборным стоякам через запорную арматуру подключаются разводящие трубопроводы холодного и горячего водоснабжения квартир и помещений общественного назначения с установкой индивидуальных приборов учета холодной и горячей воды. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса» для ликвидации очага возгорания.

Магистральные трубопроводы и подводки к стоякам холодного и горячего водоснабжения, циркуляционные трубопроводы по подвалу и чердаку, а также главный (общий) подающий стояк горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки холодного и горячего водоснабжения, ответвления на квартиры - из полипропиленовых труб. Разводка по санузлам квартир и офисов проектом не предусматривается.

Магистральные трубопроводы и подводки к стоякам холодной и горячей воды покрываются масляно-битумным составом за 2 раза по грунту ГФ-021 и изолируются стекловатными матами облицованными алюминиевой плёнкой «ISOTEC Mat-Al» толщиной 50 мм, ТУ 23.99.19-101-56846022-2016. Стояки холодной и горячей воды изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс Супер», толщиной 9, 13мм.

Трубопроводы системы ГВС по чердаку изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс Супер», толщиной 20 мм, затем стекловатными матами облицованными алюминиевой плёнкой «ISOTEC Mat-Al», толщиной 50 мм, ТУ 23.99.19-101-56846022-2016.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном в сторону ввода, стояков, водоразборных и пожарных кранов.

У основания стояков предусматривается установка запорной и спускной арматуры - кранов шаровых. Спуск воды из систем водоснабжения осуществляется в пониженных точках через спускники с возможностью соединения с гибким шлангом, с последующим дренажем в ближайшую канализацию. Для полива территории предусматривается устройство наружных поливочных кранов в нишах наружных стен объекта.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного дома с помещениями общественного назначения соответствует техническим условиям и указан в проекте

Подраздел «Система водоотведения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»



Наружные сети канализации

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения №63К от 05.02.2020г, выданным ООО «Барнаульский Водоканал» отведение бытовых стоков от сантехприборов проектируемого объекта осуществляется самотеком через внутренние сети канализации посредством выпусков Ду110мм по проектируемым дворовым сетям канализации Ду160мм в квартальные сети канализации Ду315мм. Точка подключения – ранее запроектированный канализационный колодец на сети микрорайона. Квартальные сети микрорайона 2037 разрабатываются отдельным проектом по договору с заказчиком.

Система отвода сточных вод от проектируемого объекта предусмотрена самотечной. Сети наружной хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ SDR26-160x6,2мм по ГОСТ 18599-2001. Прокладка проектируемых наружных сетей канализации предусмотрена на 0,3м менее большей глубины проникания в грунт нулевой температуры открытым способом. Общая протяженность сети канализации - 144,0 м.

Для обслуживания и ремонта на сетях канализации предусматривается устройство колодцев круглого сечения из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84. Горловины сборных колодцев оборудованы чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Для утепления в зимний период, люки предусматривается оборудовать вторыми крышками.

Внутренние сети канализации

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов и дождевых вод с кровли проектируемого многоквартирного дома предусмотрены системы бытовой и ливневой канализации. Для отвода стоков от сантехнических приборов встроенных общественных помещений проектом предусмотрены автономные сети бытовой канализации. Отведение бытовых стоков от сантехприборов проектируемых блок-секций осуществляется самотеком через внутренние сети канализации самостоятельными выпусками от жилой части и от общественных помещений в одни колодцы дворовой сети канализации Ду160мм.

Прокладка выпусков канализации предусмотрена из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ 100 SDR 26-110x4,2мм по ГОСТ 18599-2001 с устройством футляров из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ 100 SDR17-355x21,1мм по ГОСТ 18599-2001.

Отвод воды из помещений узлов управления, насосной и ИТП предусмотрен с помощью погружного насоса Wilo N=0,80 кВт в систему хозяйственно-бытовой канализации. Напорный трубопровод от дренажного насоса выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отвод сточных вод от сантехприборов здания предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Прокладка сборных трубопроводов предусмотрена под потолком техподполья. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Для сетей внутренней канализации, применяются полипропиленовые трубы.

В местах прохода полипропиленовых стояков канализации через перекрытия предусмотрено устройство противопожарных муфт, предел огнестойкости которых составляет 180 минут.

Проектом не предусматривается установка санитарно-технических приборов и разводка труб канализации по сануздам квартир и офисных помещений.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,2м и через вентиляционные клапаны «SINIKON» (или аналог) в помещениях общественного назначения.

Для отвода дождевых вод с кровли проектируемого дома предусмотрена система внутреннего водостока с открытыми выпусками на отмостку здания с устройством



водонепроницаемого лотка для предотвращения размыва поверхности земли возле здания. На кровле каждой секции устанавливаются водосточные воронки Ду100 мм с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к отводным трубопроводам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. Для предотвращения циркуляции наружного воздуха через внутреннюю водосточную систему, перед выпуском водостока из здания предусмотрено устройство гидрозатвора. На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему канализации. Система водостоков запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с оцинкованием.

Трубопроводы на чердаке и в подвале предусмотрено изолировать «ISOTEC Mat», толщиной 50мм, по ТУ 23.99.19-101-56846022-2016.

Отведение атмосферных осадков с участка застройки предусматривается

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

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Наружные сети

Источником теплоснабжения является городская ТЭЦ. На основании техусловий АО «Барнаульская теплосетевая компания» (приложение к договору № БТСК-19/210 от 12.04.2019), точка присоединения – ранее запроектированная тепловая камера на внутриквартальной тепловой сети (квартал 2037), разработанная ресурсоснабжающей организацией в рамках отдельного проекта на квартальные сети теплоснабжения.

Параметры сетевого теплоносителя (в точке присоединения):

- подающий трубопровод теплоснабжения (Т1) - температура 150°C, давление 85 м.в.ст.;
- обратный трубопровод теплоснабжения (Т2) - температура 70°C, давление 45 м.в.ст.

Настоящим проектом предусмотрена прокладка проектируемой тепловой сети от точки присоединения до ввода в проектируемое здание. Проектируемые тепловые сети предусмотрены подземными, канальной прокладки, в непроходных каналах КЛ 120х60-8 из сборных железобетонных элементов.

В тепловой камере, в точке присоединения, предусмотрена установка запорной арматуры. Слив теплоносителя предусмотрен в сбросной колодец, установленный у тепловой камеры.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения в канале предусмотрены трубы стальные электросварные прямошовные Ø133х4,5мм по ГОСТ 10704-91 группы В по ГОСТ 10705-80 из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 предизолированные в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции по ГОСТ 56227-2014. Для монтажа трубопроводов теплоснабжения в тепловой камере приняты трубы стальные электросварные прямошовные Ø133х4,5мм по ГОСТ 10704-91 группы В по ГОСТ 10705-80 из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 в навесной изоляции из базальтовых матов по ТУ



5761-001-00126238-00 с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ по ТУ 6-48-87-92 изготовленного на основе стеклоткани.

Компенсация температурных расширений предусмотрена углами поворота трассы.

В качестве запорной арматуры предусмотрены приварные краны LD класса герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

Подвижные и неподвижные опоры трубопроводов тепловых сетей приняты в ППМ изоляции по ГОСТ 56227-2014.

Отопление

Присоединение систем теплоснабжения жилого дома к тепловым сетям предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт.

Для коммерческого учёта потребляемой тепловой энергии и количества теплоносителя в системе теплопотребления проектом предусмотрен узел учета тепла, расположенный на границе балансовой принадлежности, на вводе теплосети в помещении индивидуального теплового пункта, в котором устанавливается тепловычислитель. Передача архивных данных и текущего состояния вычислителя на внешние устройства (компьютер, модем, принтер) производится по встроенному последовательному интерфейсу.

Общая расчетная тепловая нагрузка соответствует техусловиям и указана в проекте.

Расчетные температуры при t_n минус 36°C :

- в трубопроводе прямой сетевой воды $T_1 = 150^\circ\text{C}$,
- в трубопроводе обратной сетевой воды $T_2 = 70^\circ\text{C}$,
- в трубопроводе подающем отопление $t_1 = 95^\circ\text{C}$,
- в трубопроводе обратном отоплению $t_2 = 70^\circ\text{C}$,
- в трубопроводе горячего водоснабжения $t_g = 65^\circ\text{C}$,
- в водопроводе $t_x = 5^\circ\text{C}$.

Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - независимая, через 2 пластинчатых теплообменника (1 рез. 1 раб.) марки «Альфа-Лаваль» (или аналог).

Статический напор в системе отопления, подпитка и заполнение системы отопления из обратного трубопровода контура ТЭЦ осуществляется насосами через узел учета тепла и регулятор давления. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами, установленными на обратном трубопроводе системы отопления.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется в пластинчатом теплообменнике марки «Альфа-Лаваль, подключенному к контуру ТЭЦ по двухступенчатой схеме.

Для надежной работы ИТП предусматривается установка регулирующей арматуры и приборов автоматики.

Расход сетевой воды, поступающей в систему отопления, поддерживается с помощью регулирующего клапана фирмы V5328A1104 фирмы "Honeywell" с эл.приводом ML6420A3015

Расход сетевой воды, поступающей в подогреватель системы горячего водоснабжения, поддерживается с помощью регулирующего клапана фирмы V5328A1104 фирмы "Honeywell" с эл.приводом ML6420A3015

Опорожнение оборудования и трубопроводов теплового пункта осуществляется в дренажный приямок при помощи насоса в сеть канализации.

В тепловом пункте устанавливается следующее теплотехническое оборудование:

- циркуляционные насосы контура отопления марки WiLo (один рабочий, один резервный), производительностью $Q=46,43$ м³/час., $H=14,0$ м.в.ст., $N=3,12$ кВт., каждый.
- циркуляционные насосы горячего водоснабжения марки WiLo (один рабочий,



один резервный). производительностью $Q=2,33$ м³/час., $H=12,0$ м.в.ст., $N=0,55$ кВт., каждый;

- подпиточный насос системы отопления марки Wilo (один рабочий, один резервный) производительностью $Q=10,0$ м³/час. $H=30,0$ м.в.ст. $N=2,2$ кВт;

- дренажный насос производительностью $Q=10,0$ м³/час $H=10$ м.в.ст., $N=0,8$ кВт.

Компенсация объёмного расширения воды в системе отопления предусмотрена мембранным баком.

Технические характеристики и марки предлагаемого оборудования указаны в проекте.

На трубопроводах теплового пункта устанавливаются показывающие контрольно-измерительные приборы. Трубопроводы и арматура изолируются от тепловых потерь.

Система отопления жилого дома принята однотрубная вертикальная с верхней разводкой магистральных трубопроводов. Система отопления встроенных помещений - однотрубная горизонтальная, индивидуальная для каждого офиса со своим узлом учета тепла. Температура теплоносителя в системе отопления 95-70°C.

В качестве нагревательных приборов для жилых помещений приняты биметаллические радиаторы; в электрощитовой и машинном помещении лифтов - регистры из гладких стальных труб, на лестнице и в лифтовом холле - конвекторы. Для встроенных помещений в качестве нагревательных приборов приняты конвекторы.

Удаление воздуха из системы отопления - в верхних точках через воздухоотводчики. На стояках при присоединении к подающей магистрали предусмотрено установить шаровые краны по диаметру трубопровода фирмы «LD» (или аналог); на обратной магистрали - балансировочные клапаны «Herz» (или аналог). Для слива воды на всех стояках установить шаровые краны.

Для регулирования температуры воздуха в помещениях на отопительных приборах установлены вентили ручной регулировки. Запорная арматура на подводках к приборам отопления - шаровые краны.

Предусмотрен поквартирный учет тепла с установкой счетчиков теплопотребления комнатных радиаторов, установленных на приборах отопления. Учет тепла во встроенных помещениях – индивидуальный, теплосчетчиками.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, и из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В пределах подвала магистральные трубопроводы и подводки к стоякам предусмотрено изолировать. Спуск воды из системы отопления предусмотрен в канализацию с помощью трапа.

Вентиляция

Отработанный воздух удаляется из кухонь, санузлов и ванных комнат посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. На вытяжных каналах кухонь двух последних этажей (до чердака) предусмотрено установить вместо решеток канальные вентиляторы с обратным клапаном.

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата предусмотрено использовать открывание пластиковых окон в режимах: полностью, частичное и зимний вариант. Двери кухонь, санузлов и ванн должны иметь зазор между дверью и полом 10мм.

В жилом доме проектом предусмотрен теплый чердак, в котором запроектировано открывание всех вентканалов в объем теплого чердака, и удаление через общую шахту.

Для обеспечения надежной работы системы естественной вентиляции в теплый период запроектированы осевые вентиляторы в конструкции общей шахты. Управление осуществляется с помощью капиллярного термостата. Вентилятор начинает работу при температуре наружного воздуха более нуля 0С. При пожаре предусмотрено автоматическое отключение вентиляторов.



Проектом предусмотрено устройство воздушных затворов в системах естественной вентиляции при присоединении вентканалов кухонь, санузлов, душевых к сборным каналам, длина вертикального канала при этом не менее 2м.

Для обеспечения эвакуации людей из здания в начальной стадии пожара запроектирована приточно-вытяжная механическая противодымная вентиляция (системы ВД1-ВД3, ПД1-ПД12).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора, предусмотрена система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (системы ПД10, ПД12) с подачей компенсирующего объема воздуха в нижнюю зону.

Воздуховоды систем ВД1-ВД3, ПД1-ПД12 предусмотрены из негорючих материалов класса "В" (плотные) толщиной не менее $b=0,8\text{мм}$ на сварке сплошным швом (ГОСТ 19904-90).

Все воздуховоды за пределами помещений для вентиляционного оборудования систем ВД1-ВД3, ПД1-ПД3 предусмотрено изолировать системой комплексной огнезащиты с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Все воздуховоды за пределами помещений для вентиляционного оборудования систем ПД4-ПД6 предусмотрено изолировать системой комплексной огнезащиты с пределом огнестойкости не менее EI60.

Все воздуховоды за пределами помещений для вентиляционного оборудования систем ПД7-ПД9 предусмотрено изолировать системой комплексной огнезащиты с пределом огнестойкости не менее EI120.

Предусмотрена установка обратных клапанов у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам (по пределам огнестойкости и оснащению автоматически и дистанционно управляемыми приводами).

В проекте выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ, с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства. Согласно расчету количество выбросов вредных веществ от материалов, применяемых на данном объекте, не превышает предельно допустимые концентрации каждого вещества.

Система вентиляции встроенных помещений общественного назначения на первом этаже естественная. Вытяжка организована через вентиляционные каналы, приток воздуха не организованный через открывания окон. Для обеспечения требуемых параметров микроклимата предусмотрено использовать открывание пластиковых окон в режимах: полностью, частичное и зимний вариант.

Проектом предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции.

В проекте предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя, поступающего в пластинчатые теплообменники ИТП на отопление и ГВС (в ИТП);
- установка терморегуляторов на приборах отопления;
- автоматическое отключение при пожаре вентиляторов систем общеобменной вентиляции;
- автоматическое включение вентиляторов и открывание противопожарных клапанов системы противодымной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

В качестве противопожарных мероприятий предусматривается:

- автоматическое включение системы противодымной вентиляции при пожаре;
- воздуховоды системы противодымной вентиляции предусмотрены из негорючих материалов;



- вентиляционные каналы общеобменной вентиляции жилой части дома, конструктивно предусмотрены с устройством воздушных затворов.

В проекте для экономии тепла предусмотрено:

- использование запорно-регулирующей и автоматической арматуры;
- использование пластинчатых теплообменников, обеспечивающих высокий коэффициент теплоотдачи.
- установка терморегуляторов на подводках к отопительным приборам;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя, поступающего в пластинчатые теплообменники ГВС;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления;
- для исключения потерь тепла с поверхностей трубопроводов, все магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Подраздел «Сети связи»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Подраздел «Система газоснабжения»

Газоснабжение объекта не предусмотрено, в связи с этим, подраздел не разрабатывался.

Подраздел «Технологические решения»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Проект организации строительства»



Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу»

Демонтаж объектов капитального строительства не требуется. Раздел не разрабатывался.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный

№4 в квартале 2037) по адресу: город Барнаул, тракт Павловский, 162»

разработан на основании требований безопасности Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом №123-ФЗ от



22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Здание размещено на участке с соблюдением нормируемых противопожарных расстояний от рядом стоящих зданий, согласно п. 4 СП 4.13130-2013. Доступ для пожарной техники к зданию обеспечивается в соответствии с требованиями главы 8 СП 4.13130.2013.

Проектом предусматривается строительство кирпичного 3-х секционного 12-14-16-ти этажного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения на первом этаже. Каждая блок-секция имеет техподполье для размещения инженерных коммуникаций и теплый чердак. Высота техподполья в чистоте — 2,6 м. Высота 1 этажа блок-секции №1 — 3,9 м, блок-секции №2 — 3,6 м и 4,05 м, блок-секции №3 — 3,75 м; высота 2-16 этажей -3,0 м. Высота теплого чердака 1,79м, в местах проходов 1,8м.

Учитывая назначение здания, его конструктивное решение и высоту, приняты следующие параметры:

- степень огнестойкости здания - II
- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- по функциональной пожарной опасности здание жилого дома относится к классу Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф4.3 на первом этаже.

Пределы огнестойкости конструкций предусматриваются в соответствии со II степенью огнестойкости здания (согласно таблице 21 статьи 87 Федерального закона №123-ФЗ).

Размещение зданий на участке, решение проездов на генплане, дает возможность доступа пожарных подразделений с автолестниц и автоподъемников в любое помещение или квартиру.

Минимальное расстояние от данного здания жилого дома II степени огнестойкости (СО) до соседних зданий II степени огнестойкости (СО) составляет более требуемого расстояния (6м).

Предусмотрена возможность беспрепятственного проезда пожарных машин со всех сторон здания по пожарному проезду шириной 6,0м из асфальтобетонного покрытия, плиточного пожарного покрытия, а также щебеночного пожарного покрытия. Расстояние от края проезда до стен здания варьируется от 8 до 10 м.

Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного дома со встроенными помещениями общественного назначения №4 (по генплану) в квартале 2037 г. Барнаула служит проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод Д315 мм

Наружное пожаротушение объекта предусматривается из двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой сети микрорайона 0315 мм.

Согласно СП 8.13130.2009 п. 5.2 и табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет - 30 л/сек.

Проектом предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов на фасаде здания и их освещение.

Доступ для пожарной техники к зданию обеспечивается в соответствии с требованиями главы 8. СП 4.13130.2013.

Выход на чердак в каждой блок-секции запроектирован из лестничной клетки типа Н2, через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30, размером 0,9х2,1 м.



Выходы на кровлю из лестничной клетки типа Н2, через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30, размером 0,9х2,1 м.

На крыше имеется парапет, в том числе с ограждением, высотой 1,2 м.

Ограждения лоджий — кирпичные и металлические, общей высотой 1,2 м.

Металлические элементы (балки, косоуры лестниц) покрыты огнезащитным слоем.

Согласно п. 6.5.1 СП 2.13130.2009, площадь этажа жилого дома составляет менее 2500 м², поэтому жилая часть дома класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 рассматривается как один пожарный отсек.

Так как общая площадь квартир на этаже не превышает 500,0 м² для жилых этажей запроектирован один эвакуационный выход.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход.

Аварийные выходы предусмотрены на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема или не менее 1,6 метра между остекленными проемами.

Эвакуация людей предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

- ширина лестничных маршей - 1,1 м.
- размер наружных дверей лестниц 2,1м х1,3м.
- двери открываются по направлению выхода из здания.
- применены негорючие конструкции и отделочные материалы.

Двери лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания (ГОСТ 5091–78) и уплотнением в притворах (ГОСТ 10174-90).

На путях эвакуации применены негорючие конструкции и отделочные материалы. В вестибюлях, лестничных клетках класс облицовочных материалов - КМ0, в общих коридорах - КМ1.

Расстояние по путям эвакуации от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу не более 25 м.

Лифты в здании оснащены режимом пожарной опасности. В каждой блок-секции предусмотрены лифты для пожарных подразделений, грузоподъемностью 630 кг.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей запроектированы зазоры шириной не менее 75 мм.

Выход на чердак в каждой блок-секции запроектирован из лестничной клетки типа Н2, через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30, размером 0,9х2,1 м.

Выход на кровлю из лестничной клетки типа Н2 через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30, размером 0,9х2,1 м.

Для обеспечения эвакуации людей из здания в начальной стадии пожара запроектирована приточно-вытяжная механическая противодымная вентиляция.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 2х2,50 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение офисов - 2х2,50 л/сек.

Автоматическое пожаротушение - не предусматривается.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды жилого дома в помещении насосной предусмотрена установка насосной станции пожаротушения Antarus 2 MLV15-6/DS 23, Q= 5,0 л/с, H=55 м (1 рабочий + 1 резервный насос).

Для снижения избыточного давления у ПК проектом предусматривается установка диафрагм у пожарных кранов.



Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей встроенных помещений устанавливаются редукционные клапаны «ИТАР» Я15мм на 1-11 этажах.

В качестве первичного средства пожаротушения в сан.узле каждой квартиры предусматривается установка первичного средства пожаротушения УВП «Роса» с длиной рукава 15,0 м.

Пожарная сигнализация выполнена поофисно с выводом на приборы приемно-контрольные "С2000-4", которые устанавливаются в офисных помещениях по месту с визуальным контролем. Места установки уточнить при монтаже.

Проектом предусмотрено применение устройства оконечного системы передачи извещений "УО- 4С", установленного поофисно с возможностью передачи сигнала тревоги о пожаре по каналам сотовой связи GSM на ПЦН или сотовый телефон руководителя/дежурного офиса.

Здание оборудуется системой оповещения о пожаре, назначение которой определено заданием на проектирование и СП 3.13130.2009. Система оповещения людей о пожаре выполнена на свето-звуковых оповещателях типа "Маяк-12-3М" (внутреннего исполнения) и "Маяк-12К" (наружного исполнения), запускаемых релейной группой прибора "С2000-4". Свето-звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3м от уровня пола внутри помещения и 2,8м в уличном исполнении. От приборов до свето-звуковых оповещателей проложен кабель КПСнг(А)-FRLS1х2х0,75 (по стенам в офисе в кабель-канале).

Для автоматической пожарной сигнализации, управления системой дымоудаления и системой оповещения о пожаре в проекте применяется интегрированная система охраны "ОРИОН", состоящая из:

- пульта контроля и управления "С2000М" (установлен в помещении консьержа на 1 этаже в б/с №2); приемно-контрольных приборов "Сигнал-10", "С2000-4";
- сигнально-пусковых адресных блоков "С2000-СП4";
- контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1» исп.01;
- резервированных источников питания "РИП-24" в комплекте шкафов "ШПС-24";
- блоков индикации "С2000-БКИ";
- шкафов контрольно-пусковых "ШКП";

а также шлейфов пожарной сигнализации с тепловыми, дымовыми и ручными пожарными извещателями.

Каждый жилой этаж блок-секций №1...№3 обслуживается двумя шлейфами пожарной сигнализации: шлейфом с тепловыми пожарными извещателями, установленными в прихожих квартир и шлейфом с дымовыми и ручным пожарными извещателями, установленными во внеквартирном коридоре и лифтовом холле. Пожарный ручной извещатель расположен около эвакуационного выхода на высоте 1,5м.

Расчет пожарных рисков не требуется.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162»,



выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

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

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Согласно справке, об изменениях, внесенных в проектную документацию внесены изменения: уточнены технические условия к подключению к инженерным системам (холодного водоснабжения, системы водоотведения, электрическим сетям); изменена планировка и высота чердака в чистоте принята 1,79м; откорректирована этажность здания; откорректирована площадь неотапливаемых помещений, остальные проектные решения остались без изменений.

Раздел выполнен с целью подтверждения рационального использования энергетических ресурсов путем выбора соответствующего уровня теплозащиты проектируемого здания с учетом эффективности системы теплоснабжения и обеспечения для холодного периода санитарно-гигиенических условий в помещениях.

Климатические параметры района строительства принимаются по СП 131.13330.2012 для г. Барнаул:

- климатический район строительства - 1; подрайон -1В
- расчетная температура наружного воздуха в холодный период года, принимается равной температуре наиболее холодной пятидневки минус 36°С
- нормативный скоростной напор ветра 0,38 кПа (III ветровой район, СП 20.13330.2011)
- средняя температура отопительного периода $t_{от} -7,5^{\circ}\text{C}$ (таблица 1 СП 131.13330.2012);
- продолжительность отопительного периода $z_{от} = 213$ суток (таблица 1 СП 131.13330.2012)
- влажность 55%
- средняя температура внутреннего воздуха жилой дома $t_{в} = \text{плюс } 21^{\circ}\text{C}$;

В проекте представлены общие данные по проекту, теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, описание систем энергоснабжения (систем отопления, вентиляции, электроснабжения и освещения, системы холодного и горячего водоснабжения). Разработаны мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Проектом предусмотрены архитектурные и инженерно-технические решения,



влияющие на энергетическую эффективность здания:

- форма здания - компактная, обеспечивает существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- количество и размеры окон приняты при условии обеспечения требуемых норм естественной освещенности;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;
- применение эффективных светопрозрачных конструкций из ПВХ с заполнением двухкамерных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче;

Согласно теплотехническим расчетам, полученные величины приведенного коэффициента сопротивления теплопередач всех ограждающих конструкций выше нормируемого значения.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Соблюдены архитектурные параметры, влияющие на энергоэффективность: показатель компактности здания, коэффициент остекленности здания, применены энергоэффективные утеплители, применены энергоэффективные элементы заполнения проемов.

Источником теплоснабжения является ТЭЦ. Точка присоединения - тепловая камера УТ-5. Теплоноситель в наружных сетях отопления - вода с параметрами $T=150-70^{\circ}\text{C}$. Температура теплоносителя в системе отопления $95-70^{\circ}\text{C}$. Система отопления жилого дома принята однотрубная вертикальная с верхней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Система отопления встроенных помещений общественного назначения однотрубная горизонтальная, индивидуальная для каждого офисного помещения со своим узлом учета тепла. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Источником водоснабжения служит проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод $\varnothing 315$ мм. Точка подключения объекта — проектируемый водопроводный колодец В1-2. Хозяйственно-питьевой водопровод тупиковый, круглогодичного действия.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от ИТП.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена с верхней разводкой по чердаку, для встроенных помещений общественного назначения - с нижней разводкой по подвалу.

Электроснабжение осуществляется от распределительного устройства РУ-0,4 кВ проектируемой двух трансформаторной подстанции. Распределение электроэнергии выполняется по радиальной схеме.

Для энергосбережения инженерных систем предусмотрены следующие мероприятия:

- установлены счетчики на вводе теплосети;
- предусмотрен регулятор температуры для автоматического управления системой отопления и горячего водоснабжения;
- установлены балансировочные клапаны на обратной магистрали;
- предусмотрены шаровые краны на всех стояках для слива воды, а также вентили ручной регулировки для регулирования температуры воздуха помещениях на отопительных приборах;
- предусмотрен поквартирный учет тепла с установкой счетчиков теплопотребления комнатных радиаторов, установленных на приборах отопления;
- предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов;



- предусмотрена установка современной водоразборной и наполнительной арматуры;
- предусмотрен счетчик учета воды в узле учета;
- счетчики учета воды в офисных помещениях устанавливаются отдельно.
- управление наружным освещением и мест общего пользования дома и пожарных гидрантов предусмотрено автоматическим от фоторелейного устройства;
- учет электроэнергии жилого дома осуществляется поквартирно электронными счетчиками
- учет электроэнергии для сетей домоуправления осуществляется электронными счетчиками, расположенных в электрощитовой.
- в помещениях общего пользования жилого дома приняты светильники с энергосберегающим лампами. Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками.

Удельная теплозащитная характеристика здания меньше нормируемой величины, оболочка здания удовлетворяет нормативным требованиям.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление вентиляцию здания, меньше нормируемого (базового) значения.

Для многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения установлен класс энергосбережения (согласно таблицы 15 СП 50.13330.2012) "С+" (нормальный), класс энергоэффективности (согласно таблицы 2 Приказа № 399/пр) "А+" (высочайший).

Проект здания соответствует нормативному требованию теплозащиты.

В проекте представлен перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию, в процессе эксплуатации и в сроки выполнения указанных требований энергетической эффективности.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

В соответствии со справкой Гипа раздел дополнен информацией о том, что периодическую очистку окон снаружи должны производить работники организаций по обслуживанию жилого дома не реже двух раз в год: весной – в апреле, осенью – в октябре;

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



Проектные решения рассмотрены и отражены в положительных заключениях негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-011538-2019 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности», № 22-2-1-3-035011-2019 от 09.12.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

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

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная корректировка проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», соответствует требованиям технических регламентов

5.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие инженерным изысканиям, сведения о которых указаны в разделе III данного заключения.

5.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов, совместима с частью проектной документации и результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

VI. Общие выводы

Рассмотренная корректировка проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения



(строительный №4 в квартале 2037) по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт 162», соответствует установленным требованиям.

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

№ п/п	ФИО, направление деятельности, № аттестата
1	Кулахметов Рустем Фаильевич 2.1.3. Конструктивные решения МС-Э-5-2-6846 20.04.2016-20.04.2022 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 и 2021 годах")
2	Коурова Мария Петровна 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-19-2-7323 25.07.2016-25.07.2022 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 и 2021 годах")
3	Кананов Сергей Викторович 16. Системы электроснабжения МС-Э-59-16-9891 07.11.2017-07.11.2022
4	Шляхов Александр Вячеславович 2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование МС-Э-45-2-6321 02.10.2015-02.10.2022 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 и 2021 годах")
5	Маркова Наталия Юрьевна 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-21-2-8635 04.05.2017-04.05.2022
6	Гривков Ярослав Михайлович 2.5. Пожарная безопасность МС-Э-9-2-8196 22.02.2017-22.02.2022