



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“СИБИРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА”**

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы инженерных изысканий
Свидетельство РОСС RU.0001.610540 (срок действия с 29.07.2014 по 29.07.2019)

656058, Алтайский край,
г. Барнаул, ул. Взлетная, 35
www.sibekspert.ru
тел. (3852)72-30-43
E-mail: info@sibekspert.ru



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Сибирская негосударственная
экспертиза»
Кошелев А.С.
Аттестат эксперта № МС-Э-22-3-5621
в сфере деятельности 3.1)

«20» февраля 2017г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	2	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многokвартирные дома со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроенными объектами, с реконструкцией сооружения комплекс стадиона по адресу: город Барнаул, проспект Строителей, 18. I Этап строительства. 16-этажный жилой корпус № 9 со встроенными объектами.

Трансформаторная подстанция

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы:

- Заявление о проведении повторной экспертизы от 06 декабря 2016 года.
- Договор о проведении повторной экспертизы проектной документации от 06 декабря 2016 года №81-ЭПД.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации, разделов:

№ тома/ альбома	Обозначение	Раздел	Наименование
1	Д-581-16-9-ПЗ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 1.	Пояснительная записка
2	Д-581-16-9-ПЗУ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 2.	Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3.	Архитектурные решения
3.1	Д-581-16-9-АР1 ООО«КЛАССИКА»	Часть 1.	Архитектурные решения
3.2	Д-581-16-9-АР2 ООО«КЛАССИКА»	Часть 2.	Узлы и детали
4	Д-581-16-9-КР ООО«Архи Групп»	Раздел 4.	Конструктивные решения
		Раздел 5.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 1	Система электроснабжения
5.1.1	Д-581-16-9-ИОС1.1 ООО «Архи Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.1.2	Д-581-16-9-ИОС1.2 ООО «Архи Групп»	Часть 2.	Фасадное и наружное освещение
5.1.3	Д-581-16-9-ИОС1.3 ООО «Архи Групп»	Часть 3.	Наружные сети
		Подраздел 2-3	Система водоснабжения и водоотведения

5.2.-3.1	Д-581-16-9-ИОС 2-3.1 ООО «АрхиГрупп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.2-3.2	Д-581-16-9-ИОС 2-3.2	Часть 2.	Наружные сети
		Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
5.4.1	Д-581-16-9-ИОС 4.1 ООО «Архи Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.4.2	Д-581-16-9-ИОС 4.2 ООО «Архи Групп»	Часть 2.	Наружные сети
5.4.3	Д-581-16-9-ИОС 4.3 ООО «Архи Групп»	Часть 3.	Индивидуальный тепловой пункт
		Подраздел 5	Сети связи
5.5.1	Д-581-16-9-ИОС 5.1 ООО «Архи Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.5.2	Д-581-16-9-ИОС 5.2 ООО «Архи Групп»	Часть 2.	Наружные сети
5.5.3	Д-581-16-9-ИОС 5.3 ООО «Архи Групп»	Часть 3.	Пожарная сигнализация. Система управления противоподымной защиты
8	Д-581-16-9-ООС ООО«КЛАССИКА»	Раздел 8.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	Д-581-16-9-ПБ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 9.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	Д-581-16-9-ОДИ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 10.	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	Д-581-16-9-ТБЭ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 10.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
11.1	Д-581-16-9-ЭЭ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 11.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

Наименование объекта: «I Этап строительства. 16 этажный жилой корпус № 9 со встроенными объектами. Трансформаторная подстанция»

Местоположение: Алтайский край, г. Барнаул, проспект Строителей, 18

Технико - экономические показатели:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	820
2	Площадь здания (по СП 54.13330.2011)	м ²	10 108,2
	- в том числе выше отм. 0,000	м ²	9 499,1
	- в том числе ниже отм. 0,000	м ²	609,1
3	Строительный объем:	м ³	45 229
	- в том числе выше отм. 0,000	м ³	42 777
	- в том числе ниже отм. 0,000	м ³	2 452
4	Количество этажей здания:	этаж	17
	- в том числе подвальный	этаж	1
	- в том числе офисный	этаж	1
	- в том числе жилых	этаж	15
5	Этажность	этаж	16
6	ЖИЛАЯ ПЛОЩАДЬ (S_ж) (сумма площадей жилых комнат) На 2-3 эт. – 602 м² , на 4-16 эт. – 3747,9 м²	м ²	4 351,9
7	ПЛОЩАДЬ КВАРТИРЫ (S_к) (сумма площадей жилых комнат и подсобных помещений без учета лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, тамбуров.) На 2-3 эт. – 906,8 м² , на 4-16 эт. – 6019 м²	м ²	6 925,8
8	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИРЫ (S_о) (сумма площадей ее помещений, встроенных шкафов, а также площадей лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими понижающими коэффициентами: для лоджий - 0,5, для балконов и террас - 0,3, для веранд и холодных кладовых - 1,0.) На 2-3 эт. – 987 м² , на 4-16 эт. – 6542,9 м²	м ²	7 529,9

9	<p>Площадь помещений общего пользования многоквартирного дома, находящихся в общей долевой собственности участников долевого строительства.</p> <p>1. На 1 этаже – тамбур (101), вестибюль (102), лифтовой холл (103), лестница (104), сумма = 82,2 м²;</p> <p>2. 2 - 3 этажи – коридоры (4), тамбур-шлюз (5), лестница (6), - 209,2 м²; 4 – 16 этажи – 1276,6 м²;</p> <p>3. Технические помещения в подвале – технологический коридор (004), электрощитовая (005), ИТП (006), лестница (007), КУИ(008), пом. водомерного узла (013) сумма = 238,7 м²; + машинное помещение лифтов, на отм. 50,450 (3) = 20,2 м².</p>	м ²	1 826,9
10	<p>Площадь помещений, не входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.</p> <p>1. Торговые помещения в подвале – торговые залы (001, 003), санузлы (009, 012), служебные помещения (011), лестница (014), тамбур-шлюз (002) сумма = 368 м²; + входная группа, расположенная на первом этаже (114, 115) 19,1 м².</p> <p>2. Коммерческие помещения на 1 этаже – тамбуры (105, 108, 111), санузлы (107,110,113), кружковые (106, 109, 112), сумма = 488,4 м²;</p>	м ²	875,5
11	Площадь чердака	м ²	716,5
12	Количество квартир (1К – 188 шт. , 2К – 56 шт.)	шт.	244
13	Расчетное число жителей	чел.	300
14	Норматив жилищной обеспеченности	м ² /чел.	20
*В скобках указан номер помещения на плане этажа.			

1.4. Вид, функциональное назначение объекта капитального строительства:

Назначение объекта капитального строительства – Многоквартирный 16 этажный жилой корпус со встроенными объектами, связанными с проживанием, по адресу: проспект Строителей, 18 в г. Барнауле, предназначен для проживания малосемейных групп населения и размещения в нем объектов общественного назначения, не входящих в состав общего имущества многоквартирного дома.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

Генеральный проектировщик: ООО «Творческая мастерская архитектора А.Ф. Деринга «КЛАССИКА», 656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр-кт Социалистический,

дом 107 № П-007-2221216900-0015-7 (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25 декабря 2014г., Основание выдачи Свидетельства Решение Правления СРО НП «САПЗС», Протокол №33 от 25 декабря 2014г.

Проектировщик: ООО «Архи Групп», 656067, РФ, Алтайский край, г. Барнаул, Павловский тракт, 271а кв. 67 (Свидетельство о допуске к работам №СРОСП-П-02325.1-19122012 от 19.12.2012г., выданное на основании Решения Совета СРО НП «Стандарт-Проект» СРО-П-167-25102011, протокол №281 от 19 декабря 2012г.).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель: Заявитель, Заказчик он же Застройщик – ООО «Локомотив»

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

Сведения отсутствуют

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

Собственные средства заказчика

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

- Задание на проектирование Многоквартирных домов со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроенными объектами, с реконструкцией сооружения комплекс стадиона по адресу: проспект Строителей, 18 в г. Барнауле. I Этап строительства. 16 этажный жилой корпус № 9. Трансформаторная подстанция;
- Задание на корректировку проектной и рабочей документации на строительство Многоквартирных домов со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроенными объектами, с реконструкцией сооружения комплекс стадиона по адресу: проспект Строителей, 18 в г. Барнауле. I Этап строительства. 16 этажный жилой корпус № 9. Трансформаторная подстанция;
- Градостроительный план земельного участка № RU 22302000-5839;
- Кадастровый паспорт земельного участка от 15.09.2016 № 22/16-651489;

- Технические условия ОАО "Межрегиональная распределительная сетевая компания Сибири" от 22.05.2013 г. № 11-03-16.1/4748-ТП;
- Технические условия на теплоснабжение АО "Барнаульская тепломагистральная компания" от 20.07.2015 № 07/358;
- Письмо АО "Барнаульская тепломагистральная компания" от 12.10.2015 № 4-4/01-41136/15-00;
- Технические условия ООО «Барнаульский водоканал» № 1045К от 16 ноября 2015 г. на водоотведение;
- Технические условия ООО «Барнаульский водоканал» № 1045В от 16 ноября 2015 г. на холодное водоснабжение;
- Технические условия на присоединение к сетям электроснабжения № 20.2200.3394.14 от 12.08.2014г., выданные филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго»;
- Положительное заключение №2-1-1-0077-15 от 12 ноября 2015г., выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза»;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза»;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0050-15 от 29.08.2015г., выданное ООО «АлтайГеоЭксперт».

2. Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:

2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома/ альбома	Обозначение	Раздел	Наименование
1	Д-581-16-9-ПЗ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 1.	Пояснительная записка
3.1	Д-581-16-9-АР1 ООО«КЛАССИКА»	Раздел 3. Часть 1.	Архитектурные решения
4	Д-581-16-9-КР ООО«АрхИ Групп»	Раздел 4.	Конструктивные решения
		Раздел 5.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.1	Д-581-16-9-КР ООО«АрхИ Групп»	Подраздел 1. Часть 1.	Система электроснабжения. Внутренние сети

5.2.2	Д-581-16-9-ИОС2-3.1	Подраздел 2-3	Система водоснабжения и водоотведения
5.4.1	Д-581-16-9-ИОС4.1	Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
9	Д-581-16-9-ПБ ООО«КЛАССИКА»	Раздел 9.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Данные разделы проектной документации проходят повторную экспертизу в связи с внесенными в них изменениями. Перечень изменений указан в справке ГИПа, Исх. №503 от 16 декабря 2016 г. выполненной ООО «Творческая мастерская архитектора А.Ф. Деринга «Классика»».

2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

2.2.1. Пояснительная записка

Земельный участок правообладателем которого является - ООО «Локомотив», отведенный под строительство, находится в общественно-деловой территориальной зоне г. Барнаула, граничит с жилой застройкой и не относится к землям сельскохозяйственного назначения, промышленности, транспорта, связи и лесного фонда и особо охраняемых территорий.

Земельный участок площадью 2,8274 га находится в собственности ООО "Локомотив" на основании свидетельства о регистрации права от 01.12.2016 № 22-22/001-22/001/025/2016-3845/5.

Кадастровый номер земельного участка -22:63:010410:161;

Многоквартирный 16 этажный жилой корпус со встроенными объектами, связанными с проживанием, по адресу: проспект Строителей, 18 в г. Барнауле, предназначен для проживания малосемейных групп населения. В помещениях на первом этаже здания расположатся службы ТСЖ и кружковые комнаты для жителей жилого дома.

2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза»

2.2.3. Архитектурные решения

16-ти этажный жилой корпус коридорного типа с двусторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора. Расположен в общественно-деловой зоне города Барнаула, по адресу: улица Строителей, 18. Дом является частью (первая очередь строительства) комплексной застройки квартала «Локомотив». В составе жилого корпуса - подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений, с высотой этажа 3,3 метра (2,98 метра - "в чистоте"); - первый этаж для размещения кружковых помещений или иных помещений, связанных с обслуживанием населения данного квартала, с высотой этажа 4,2 метра (3,9 метра - "в чистоте"); - 15 жилых этажей, с высотой этажа 3,0 метра (2,7 метра - "в чистоте") и холодный чердак, с высотой этажа 2,05 метра "в чистоте".

Все квартиры запроектированы одноуровневыми, однокомнатными с лоджиями. Всего в доме 244 квартиры.

16 этажный жилой корпус является одноподъездным. Для соблюдения нормативных требований по инсоляции каждой квартиры (согласно СанПиН 2.1.2.2645-10) ориентирован меридианально.

Для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовой узел, оборудованный:

- лестничной клеткой, типа НЗ (с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз, в котором обеспечивается подпор воздуха) согласно статье 40 Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- тамбур - шлюзом с подпором воздуха;
- двумя лифтами, грузоподъемностью 1000 кг, один из лифтов оборудован проходной кабиной для транспортирования пожарных подразделений;
- дверьми, противопожарными 2 типа, с пределом огнестойкости EI60;

В подвальном этаже жилого корпуса запроектированы: индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря и техническое помещение.

Выход из подвального этажа ведет непосредственно наружу и не сообщается с лестничной клеткой надземных этажей. Двери в технические помещения предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30, с уплотнением в притворах, с прибором для самозакрывания.

На первом этаже находятся помещения кружковых и вестибюль жилого дома, входы в которые - рассредоточены и имеют пандусы для обеспечения доступа маломобильных групп населения.

Типовой этаж жилого корпуса делится внеквартирным коридором (шириной 1,6 метра и длиной 33,7 метра), на две части. Габаритные размеры жилых и подсобных помещений квартиры определены в зависимости от необходимого для обеспечения жизнедеятельности одной семьи, наборов предмета мебели и оборудования, размещенных с учетом эргономических и санитарно-гигиенических норм, норм освещенности и эстетических требований.

Всего в доме 244 квартиры (188 квартир – однокомнатные, 56 квартир - двухкомнатные).

На втором и третьем этажах по 18 квартир, 16 из которых – однокомнатные (с общей площадью квартир 23,6-31,8м²) и 2 квартиры – двухкомнатные (с общей площадью квартир 50,3м²).

С четвертого по шестнадцатый этажи предусматривается по 16 квартир на этаже. Из которых: 12 квартир – однокомнатные (с общей площадью квартир 23,6-31,8м²) и 4 квартиры – двухкомнатные (с общей площадью квартир 50,3-58,7м²).

Проекта разработан следующий вариант отделки фасадов жилого дома:

- цоколь, ниже отметки 0,000 - прижимная стенка из бетонного кирпича;
- первый этаж, выше отметки 0,000 и до отметки 3,600 - прижимная стенка из лицевого керамического, полнотелого одинарного кирпича;
- со 2 этажа (отм. 3,600) и до отметки 55,000 - тонкослойная штукатурка "CERESIT"

Для облицовки крыльца входа в дом и входа в общественные помещения, а также ступеней и площадок входа в подвальный этаж применяется бетонная плитка.

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

Для отделки подвального этажа (тех. помещение, электрощитовая, ИТП, помещение уборочного инвентаря) применяются:

- пол - упрочненная выравнивающая стяжка с покраской масляной краской;
- стены - окраска известковым раствором;
- потолок - огнезащитные плиты ТЕХНОНИКОЛЬ (ТУ 5762-004-74182181-2008);

Для отделки лестничной клетки, ведущей в подвальный этаж, применяются:

- пол (лестничные марши) - без отделки;
- пол (промежуточные лестничные площадки) - противоскользящий керамогранит;
- стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка, окраска водоэмульсионным влагостойким составом;
- потолок - сплошное шпатлевание, окраска водоэмульсионным составом;

Для отделки помещений офисов первого этажа применяются:

- пол - цементно-песчаная стяжка без последующей отделки;
- стены - улучшенная штукатурка без последующей отделки;
- потолок - без отделки;
- перегородки (санузлы, зашивка тех. каналов) - затирка швов (листы КНАУФ ГКЛВ (С111) по металлическому каркасу, по серии 1.031.9-2.07.2-1);

Для отделки входной группы, вестибюля жилого дома и коридора первого этажа применяются:

- пол - противоскользящий керамогранит;
- стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка, окраска вододисперсионным влагостойким составом;
- потолок - сплошное шпатлевание, окраска вододисперсионным составом;

Для отделки лестничной клетки применяются:

- пол (лестничные марши) - без отделки;
- пол (промежуточные лестничные площадки) - противоскользящий керамогранит;
- стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка, окраска вододисперсионным влагостойким составом;
- потолок - сплошное шпатлевание, окраска вододисперсионным составом;

Для отделки помещений квартир (типовой этаж) применяются:

- пол - цементно-песчаная стяжка без последующей отделки;
- стены - штукатурка кирпичной кладки и кладки из газобетона без последующей отделки;
- потолок - без отделки;
- перегородки - затирка швов (листы КНАУФ ГКЛВ (С111) по металлическому каркасу, по серии 1.031.9-2.07.2-1);

Для отделки коридора и лифтового холла (типовой этаж) применяются:

- пол - противоскользящий керамогранит;
- стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка, окраска вододисперсионным влагостойким составом;
- потолок - сплошное шпатлевание, окраска вододисперсионным составом;

Для отделки лестничной клетки (со 2 по 16 этаж) применяются:

- пол (лестничные марши) - без отделки;
- пол (промежуточные лестничные площадки) - противоскользящий керамогранит;
- стены - улучшенная штукатурка, шпаклевка, окраска вододисперсионным влагостойким составом;

- потолок - сплошное шпатлевание, окраска водоэмульсионным составом;
- Для отделки помещений технического этажа применяются:
- пол - упрочненная выравнивающая стяжка с покраской масляной краской;
 - стены (а также машинное помещение лифтов) - окраска известковым раствором;
 - потолок - без отделки;

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением (согласно СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение).

Планировочная структура запроектированных квартир обеспечивает устройство оконных проемов во все жилых помещениях и кухнях. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь приняты не более 1:5,5 и не менее 1:8. Заполнение оконных проемов из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом с сопротивлением теплопроводности не менее 0,65 Вт/м²°С. Заполнение световых проемов лоджий – витражи из алюминиевого профиля с полимерным покрытием и с однокамерным стеклопакетом.

Защита от шума обеспечена благодаря: рациональному архитектурно-планировочному решению; применение ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011 Защита от шума.

Проектом предусмотрены ограждающие конструкции со следующими значениями индексов изоляции воздушного шума:

1. Перекрытия между помещениями квартир и перекрытия, отделяющие помещения квартир от холлов, лестничных клеток и используемых чердачных помещений - 52 дБ;
2. Перекрытия между помещениями квартиры и расположенными под ними административными помещениями, офисами - 52 дБ;
3. Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и офисами; между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями - 52 дБ;
4. Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - 47 дБ;
5. Входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки, в вестибюли и коридоры - 32 дБ;

Для обеспечения допустимого уровня шума исключено крепление санитарных

приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты и к их продолжению (крепление унитазов осуществляется к основанию пола); размещение шахт лифтов смежно, над и под жилыми помещениями.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 820м²;

Площадь жилого здания – 10108,2м²;

Строительный объем – 45229м³;

Количество этажей – 17шт;

Общая площадь квартир – 7529,9м²;

Площадь квартир – 6925,8м²;

Жилая площадь квартир – 4351,9м²;

Площадь помещений общего пользования многоквартирного дома, находящихся в общей долевой собственности участников долевого строительства. –1826,9м²;

Площадь помещений, не входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме - 875,5м²;

Количество квартир – 244шт;

2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Внесенные изменения в проектную документацию не влекут за собой корректировку текстовой части положительного заключения негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

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

2.2.5.1. Система электроснабжения

Раздел «Система электроснабжения» разработан в соответствии с техническими условиями на присоединение к сетям электроснабжения № 20.2200. 3394.14 от 12.08.2014г., выданными филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго».

Максимальная мощность энергопринимающих устройств 454,5кВт, потребитель первой и второй категории.

Основными электроприемниками II категории по надежности электроснабжения жилого дома являются бытовые электроприёмники квартир и светотехническое оборудование общедомовых помещений.

Противопожарные устройства, лифты, электроприёмники ИТП, аварийное освещение относятся к электроприёмникам I категории по надежности электроснабжения.

Электроприемники встроенных помещений относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, расположенной в подвале, устанавливаются вводно-распределительные устройства, состоящие из панелей ВРУ (РУ-1, РУ-2, РУ-3).

Питание электроприёмников, относящихся ко II категории по надёжности электроснабжения, предусмотрено от вводно-распределительных устройств с двумя секциями шин с ручным переключением вводов, подключенных к разным секциям РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Питание потребителей, относящихся к I категории по надёжности электроснабжения, предусмотрено от распределительного щита, запитанного через АВР, и расположенного в помещении электрощитовой.

Присоединение каждого ВРУ произведено двумя кабельными взаимно резервирующими линиями, прокладываемыми в земле. Взаимно резервирующие кабели в траншее разделены несгораемой перегородкой, кроме мест, где кабель прокладывается в трубах.

Сечения жил кабелей выбраны по условиям нагрева их длительно допустимым током, произведена проверка выбранного кабеля по потере напряжения.

Защита отходящих линий от ВРУ потребителей 2-й категории выполняется предохранителями ППН-35. Защита отходящих линий от распределительных щитов потребителей 1-й категории - автоматическими выключателями ВА47.

Учет электроэнергии потребителей жилого дома предусмотрена вводной панели ВРУ, на панели АВР, в БОУ (общий) и на этажных щитах (поквартирный).

Учет электроэнергии потребителей встроенных помещений предусмотрен на вводной панели ВРУ (общий), а так же на всех щитках, установленных в помещениях.

Стояки квартир от ВРУ до этажных шкафов спроектированы кабелями марки ВВГнг-LS, проложенным в устройствах этажных распределительных прислонённого типа УЭРМ.

Групповые линии квартир выполнены кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым по стенам и по потолку скрыто в штрабах.

Групповые линии рабочего освещения общедомовых помещений выполнены кабелем ВВГнг-LS, проложенным открыто в гибкой ПВХ-трубе или открыто в закрытом

металлическом кабельном лотке на чердаке и в подвале. По коридорам и лестничным клеткам - скрыто в штрабе.

Сети офисов и торговых залов выполнены кабелем ВВГнг-LS, проложенным скрыто в штрабе и за гипсокартоном.

Кабелем марки ВВГнг-FRLS выполняются линии питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения:

- общее рабочее;
- аварийное эвакуационное;
- ремонтное.

Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения 220В. Ремонтное освещение запитано от ящиков ЯТП на пониженное напряжение.

Указатели пожарного гидранта и номера дома освещены патроном, присоединенным к сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток автоматическое от датчиков движения, управление освещением остальных помещений - выключателями по месту.

Для электроустановок здания принята система TN-C-S. В качестве заземляющих РЕ проводников используется 3-я и 5-я жилы кабелей.

В целях безопасности на вводе в здание проектом предусматривается повторное заземление PEN- проводника и основная система уравнивания потенциалов.

Каждое РУ имеет свою ГЗШ. В качестве ГЗШРУ жилой части используются медные шины сечением 60х4мм, устанавливаемые в электрощитовой открыто. В РУ встроенных помещений в качестве ГЗШ используется шина «РУ» ВРУ.

Все ГЗШ соединены между собой проводниками системы уравнивания потенциалов сечением, равным сечению меньшей из попарно сопрягаемых шин.

В качестве основного проводника системы уравнивания потенциалов используется провод ПВЗ сечением 1х25 мм² и сталь диам.10мм.

В ваннных комнатах квартир предусматривается устройство дополнительных систем уравнивания потенциалов.

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниезащита по 3-й категории. Наружный контур молниезащиты соединен с заземлителями электроустановок здания.

2.2.5.2. Система водоснабжения

Водоснабжение здания предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, полива территории в соответствии с техническими условиями на подключение, выданными ООО "Барнаульский Водоканал" от 16.11.2015 №1045 В.

Водоснабжение предусмотрено от хозяйственно-питьевого кольцевого водовода с врезкой в существующую сеть диаметром 600 мм по ул. Привокзальной и с закольцовкой с водопроводом диаметром 250 по пр. Строителей.

Точка подключения – проектируемый колодец В1-1.

В здание предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,6 -110 x 6,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Отключающая и спускная арматура предусмотрена в водопроводном колодце в точке подключения. На врезке водопровода в сеть между вводами предусмотрена установка разделительной задвижки.

Переход через ул. Привокзальную предусмотрен методом горизонтально-направленного бурения в защитных электрических футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 $\varnothing 315 \times 18,7$ "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод прокладывается ниже глубины промерзания.

Пожаротушение решено от двух пожарных гидрантов, расположенных в водопроводных колодцах на закольцованной сети городского водопровода на расстоянии не более 180 м.

Расчетные расходы воды в жилом доме, со встроенными помещениями общественного назначения составляют – $76,155 \text{ м}^3/\text{сут}$, в том числе в жилом доме – $75,00 \text{ м}^3/\text{сут}$, в помещениях общественного назначения – $1,155 \text{ м}^3/\text{сут}$

Расчетные расход холодной воды в жилом доме – $45,00 \text{ м}^3/\text{сут}$, горячей – $30,00 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 3 струи по $2,5 \text{ л/сек}$.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с .

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

В здании предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого холодного, горячего и противопожарного водопровода.

Гарантированный напор в наружной сети городского водопровода в точке подключения составляет 26 м.

Требуемые напоры в системах хозяйственно-питьевого водопровода – 60 м в.ст. , обеспечиваются насосной станцией повышения давления. Горячее водоснабжение объекта предусмотрено от пластинчатых теплообменников, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Учет расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрен водомером, с устройством формирования электрических импульсов.

Учет расхода горячей и циркуляционной воды предусмотрен теплосчетчиком, расположенным на вводе теплосети в индивидуальном тепловом пункте.

Температура воды в системе горячего водоснабжения 60 °С.

Встроенные помещения общественного назначения подключены к системам водопровода жилого дома, с установкой на ответвлениях самостоятельных приборов учета холодной и горячей воды.

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды тупиковая, система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды в магистральных сетях и стояках, система противопожарного водоснабжения кольцевая водозаполненная.

Магистральные трубопроводы приняты с нижней разводкой по подвалу здания.

Водоразборные стояки горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками по чердаку в секционные узлы, с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Компенсация температурных удлинений решается установкой сильфонных компенсаторов «Энергия-АКВА».

Для возможности выключения на ремонт отдельных участков, стояков и квартир предусмотрена установка запорной арматуры. Для гидравлической увязки системы на циркуляционных стояках предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

Полотенцесушители в ваннных комнатах устанавливаются на системе горячего водоснабжения с отключающими на летнее время шаровыми кранами. В верхних точках систем горячего водоснабжения предусмотрена установка автоматических кранов для выпуска воздуха. Спуск воды из стояков предусматривается через спускники в приемки, с дальнейшей откачкой погружным насосом в канализацию.

На ответвлениях в квартиры и во встроенные помещения общественного назначения на трубопроводе устанавливаются редуцирующие клапаны для понижения давления.

Учет расхода холодной и горячей воды, потребляемой жильцами, предусмотрен счетчиками, расположенными в санитарных узлах квартир. Каждый узел учета оборудуется запорной арматурой, фильтром, регулятором давления, обратным клапаном и счетчиком воды.

Для внутреннего пожаротушения предусматривается отдельная система водоснабжения. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилой части дома составляет 3 струи по 2,5 л/с. Пожаротушение производится из пожарных кранов

диаметром 50 мм, с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м, устанавливаемых в пожарных шкафах на лестничной клетке. Потребный напор для внутреннего пожаротушения 65 м. вод. ст. обеспечивается насосными установками, с включением насосов дистанционно от кнопок у пожарных кранов и автоматически после проверки давления воды в системе. Пожарные насосы устанавливаются в тепловом пункте. Для снижения избыточного напора между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы. Для подключения установок пожаротушения к передвижной пожарной технике запроектированы выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек, управляемых снаружи.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Прокладка магистральных трубопроводов систем водоснабжения и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98. Система противопожарного водопровода предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы по подвалу и подводки к стоякам хозяйственно-питьевого и горячего водопровода изолируются теплоизоляционными матами из штапельного стекловолокна марки М-25Ф кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщиной 50 мм (ТУ 5763-001-71451637-2004*).

Стояки холодного и горячего водоснабжения водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией "Armaflex", толщиной 9 мм и 13 мм соответственно.

Сеть противопожарного водоснабжения запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 - 91.

После монтажа системы водоснабжения стальные трубы очистить от ржавчины и покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82, затем покрыть антикоррозионным масляно-битумным лаком ОСТ 6-010-4-26-79 за 2 раза.

2.2.5.3. Система водоотведения

Водоотведение предусмотрено в соответствии с техническими условиями на подключение, выданными ООО "Барнаульский Водоканал" от 16.11.2015 №1045 К.

Проектом предусмотрен вынос бытовой канализации диаметром 450 мм из подпятна застройки вдоль площадки застройки. Сеть самотечной канализации

запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» ГОСТ 18599-2001 – 450 x 26,7 мм.

Канализационные колодцы приняты по типовым проектным решениям из сборных железобетонных элементов по серии 902-09-22.84.

Сточные воды отводятся через выпуски в канализационную сеть, с последующим подключением в существующую канализацию диаметром 450 мм по ул. Привокзальной.

Суммарный расчетный расход стоков от здания составляет 76,155 м³/сут.

Выпуски бытовой канализации из здания до канализационного колодца выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и 160 мм ПЭ 100 SDR 13,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания, газонов, асфальтовых покрытий территории запроектирован растеканием на проезжие части дорог с последующим стоком в ливневые колодцы. Строительство ливневой канализации предусмотрено во втором этапе строительства.

В здании предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

В проекте предусмотрены отдельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания и от общественных помещений.

Система хозяйственно - бытовой канализации выполнена объединенными горизонтальными сетями по подвалу с выпусками в дворовую сеть. Вытяжная часть вентилируемых канализационных стояков объединяется в пределах технического этажа и выводится выше кровли на 0,2 м.

В помещении теплового пункта для отвода стоков при опорожнении трубопроводов систем водоснабжения и отопления предусмотрен приемник с дренажным насосом с последующей откачкой стоков в сеть канализации. Напорная сеть от дренажного насоса, установленного в приемке, выполнена из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отвод сточных вод от санитарных приборов расположенных в подвале, осуществляется канализационными установками типа "SOLOLIFT" с подключением к трубопроводу самотечной канализации на выпуске. Напорная проектируемая сеть от насосных установок запроектирована из напорных полипропиленовых труб.

Внутренние сети хозяйственно - бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб «ПОЛИТРОН».

Компенсация линейных удлинений канализационных стояков решена компенсационными раструбами. Пересечение перекрытий пластиковыми трубами канализации предусмотрено с установкой противопожарных муфт.

Трубопроводы по подвалу изолируются теплоизоляционными матами из штапельного стекловолокна «URSA GEO» марки М-25Ф кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщиной 50 мм (ТУ 5763-001-71451637-2004*).

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен по внутренней сети водостока с последующим сбросом на отмостку здания (в лоток). На зимний период предусмотрен перепуск в систему хозяйственно-бытовой канализации с устройством гидрозатвора.

Стояки внутреннего водостока запроектированы из полипропиленовых труб «Sinikon Rain Flow», трубопроводы по подвалу и выпуски из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В местах прохода стояков водостока через перекрытия предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ с пределом огнестойкости 3 часа.

Трубопроводы по подвалу и чердаку изолируются теплоизоляционными матами из штапельного стекловолокна "URSA GEO" марки М-25Ф кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщиной 50 мм (ТУ 5763-001-71451637-2004*).

2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение проектируемого жилого корпуса предусмотрено от тепловых сетей в соответствии с письмом "О теплоснабжении" №07/358 от 20.07.2015г., выданным АО "Барнаульская тепломагистральная компания» и письмом №4-4/01-41130/15-00 от 12.10.2015 года.

Источником теплоснабжения служит городская ТЭЦ.

Точка подключения - существующая тепловая камера ТК-44/3/2 расположенная на тепловой сети диаметром 2х150мм, М-22.

Теплоноситель - вода с параметрами 150°-70°С со срезкой на 120°С.

Давление в подающем трубопроводе теплосети - 66 м.в.ст, в обратном - 50 м.в.ст.

Тепловой поток на жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения составляет 828885 кВт (712713 ккал/час), в том числе на жилой дом - 756276 кВт (650280 ккал/час), на встроенные помещения общественного назначения -101394 кВт (87183 ккал/час).

Трубопроводы теплоснабжения проложены в подземных непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87, с установкой запорной и спускной арматуры в существующей тепловой камере ТК-44/3/2.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети решается за счет естественных углов поворота трассы. В качестве запорной арматуры в тепловой камере в точки врезки приняты шаровые краны, рабочим давлением не менее 2,5 МПа.

Сброс воды от проектируемой теплотрассы предусмотрен в существующий дренажный колодец. В качестве спускной арматуры приняты стальные вентили.

Трубопроводы теплоснабжения приняты диаметром 89х3 мм из труб стальных электросварных термообработанных по ГОСТ 10704-91 группы В из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80, с устройством тепловой изоляция труб полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм.

Антикоррозионное покрытие труб - органо-силикатной краской ОС-13-03 по ТУ 2312-016-564216821-2008 толщиной слоя 0,1-0,2мм. Антикоррозионное покрытие дренажных трубопроводов в камере – весьма усиленное – грунт «Вектор 1025», ТУ 5775-004-17045751-99.

Тепловая изоляция арматуры в узлах трубопроводов принята – минераловатными цилиндрами на синтетическом связующем, ТУ 5762-013-04001485-97.

Ввод в здание предусмотрен в помещение теплового пункта. На вводе трубопроводов в здание предусмотрен узел герметизации, с прокладкой трубопроводов в стальных гильзах с последующим бетонированием.

Подключение к теплосети запроектировано через индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Система теплоснабжения - закрытая, при качественном регулировании.

На подающем и обратном трубопроводах на вводе теплосети, предусмотрена установка запорной арматуры, грязевиков, приборов учета расхода тепловой энергии, регулирующей арматуры.

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям – независимая, с погодозависимым регулированием. В ИТП предусмотрено два пластинчатых теплообменника отопления. Циркуляция теплоносителя обеспечивается циркуляционными насосами, установленными на обратных трубопроводах систем отопления. Для компенсации теплового расширения теплоносителя на контуре отопления предусмотрены мембранные расширительные баки. Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети подпиточными насосами. Для аварийного сброса воды на обратном трубопроводе первичного контура установлен предохранительный клапан, с отводом воды в канализацию. Теплоноситель после теплового пункта для систем отопления и теплоснабжения 90-70°С.

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках. Подключение водоподогревателей горячего водоснабжения к тепловым сетям запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды после подогревателей отопления. Циркуляция в системе горячего водоснабжения обеспечивается циркуляционными насосами. Регулирование температуры горячего водоснабжения предусмотрено двухходовым клапаном с электроприводом. Теплоноситель после теплового пункта для систем горячего водоснабжения - 60°C.

Проектом предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя систем отопления и теплоснабжения в зависимости от параметров наружного воздуха;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть;
- автоматическая подпитка внутренних систем;
- автоматическое поддержание перепада давления на вводе теплосети;

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из термообработанных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 (группа В). Трубопроводы системы горячего водоснабжения - из оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозионная защита труб – два слоя кремнийорганической эмали. Тепловая изоляция трубопроводов – цилиндры «Армафлекс» толщиной 19 мм.

Проектом предусмотрены мероприятия для снижения шума от работающего оборудования до уровня нормируемой величины.

Отопление.

Тепловой поток на отопление здания 438950 кВт (377429 ккал/час), в том числе на жилой дом 401270 (345030 ккал/час), на встроенные помещения общественного назначения 37680 (32399 ккал/час).

Расход тепла на вентиляцию встроенных помещений общественного назначения - 33650 кВт (28934 ккал/час)

Тепловой поток на горячее водоснабжение – 356285 кВт (306350 ккал/час), в том числе на жилой дом - 355006 (305250 ккал/час), на встроенные помещения общественного назначения 30064 кВт (25850 ккал/час). Средне - часовой расход тепла на горячее водоснабжение - 99785 кВт (85800 ккал/час.)

Теплоноситель для систем отопления 90-70°C, для системы горячего водоснабжения - 60 °C.

В проекте запроектированы отдельные системы отопления для жилой части и для общественных помещений.

Для жилой части принята двухтрубная поквартирная разводка труб над полом от стояков для каждой квартиры, расположенных в квартирах.

Для общественных помещений принята двухтрубная система отопления с разводкой труб над полом от распределительных шкафов.

Для поквартирного учета тепла предусматривается установка теплосчетчиков на ответвлениях в квартиры.

Для объектов общественного назначения предусматривается установка теплосчетчиков в распределительных шкафчиках .

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы (рабочее давление не более 10 Бар), с боковым подключением.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется на подающем трубопроводе - термостатическими клапанами с предварительной настройкой с термоголовой; на обратном трубопроводе - запорно-регулирующим клапаном с возможностью перекрытия потока и возможностью предварительной настройки.

Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется балансировочной арматурой, установленной на стояках систем отопления жилого дома и на разводящих магистралях систем отопления объектов общественного назначения. На ответвлениях к общественным помещениям, в распределительном шкафчике, установлены балансировочные клапаны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках через автоматические воздухоотводчики на трубопроводах и клапана Маевского на отопительных приборах. Спуск воды из систем отопления через спускную арматуру; из стояков, проложенных в подготовке пола - с помощью переносных компрессоров.

Опорожнение систем отопления в прямом в помещении ИТП с последующим отводом воды с помощью дренажного насоса в сеть канализации

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем жилого дома осуществляется сильфонными компенсаторами, магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу здания, компенсируются за счет углов поворота.

Разводящие магистрали в подвале и вертикальные стояки из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80* из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-90.

Горизонтальные и поквартирные разводки прокладываются над полом из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75.

Тепловая изоляция труб осуществляется изделиями из стекловолокна с покрытием стеклопластиком РСТ.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов масляно-битумным лаком по ОСТ 6-10-4-26- 79 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82, не изолируемые трубопроводы окрашиваются двумя слоями эмали КО-811 по ГОСТ 2312-78.

Тепловая изоляция трубопроводов систем отопления в подвале принята матами из штапельного стекловолокна, кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщиной 50мм (ТУ 5763-001-714-51637-2004). Изоляция стояков, проложенные в квартирах принята трубными изделиями "Armaflex" толщиной 19 мм.

Вентиляция.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с естественными и механическим побуждением

Воздухообмены в помещениях определены из условия подачи санитарной нормы.

В жилых комнатах и помещениях общественного назначения первого этажа приток свежего воздуха обеспечивается через клапаны инфильтрации воздуха КИВ 125, и через открывающиеся регулируемые створки в окнах.

Вентиляция жилого дома естественная через вентиляционные вентканалы в стенах кухонь, санузлов с регулированием воздухообмена, с выбросом воздуха в теплый чердак.

На 16 этаже предусмотрена установка вытяжных вентиляторов, с обратным клапаном.

На чердаке для выпуска вытяжного воздуха на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, высотой до 600 мм, выполняющие роль диффузора воздушного потока.

Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через вытяжную шахту, с установкой в ней осевого вентилятора. Для сбора конденсата под вытяжной шахтой предусматривается поддон.

Вентиляция торговых помещений подвала запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вентиляция помещений теплового пункта (ИТП), электрощитовой, располагаемых в подвале жилого дома, предусмотрена с естественным побуждением через самостоятельные каналы в стенах.

Для санитарных узлов подвала запроектирована вытяжная система с механическим побуждением

В машинном отделении лифтов запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением.

Для встроенных торговых помещений подвала запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, предусмотрены приточные и

вытяжные сборные установки, размещаемые под потолком подвала в коридоре и обслуживаемом помещении в шумоизолированном корпусе. Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания. Выброс вытяжного воздуха принят самостоятельной системой. Для снижения шума от работающего вентиляционного оборудования до уровня нормируемой величины на воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей.

Распределение и удаление воздуха предусмотрено с помощью вентиляционных регулирующих решеток.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды предусмотрены плотными, с требуемым пределом огнестойкости.

Воздуховоды приточных систем до воздухонагревателя и вытяжные за пределами помещений предусмотрены с тепловой изоляцией матами эластичными стекловолоконными облицованными армированной алюминиевой фольгой ISOTEC KIM-AL толщиной 80мм.

Дымоудаление.

Противодымная защита здания обеспечивается объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями, обеспечивающими условия для безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в одном из помещений.

Действие противодымной защиты также обеспечивает создание необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага пожара.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания во время пожара предусмотрена система приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В здании предусмотрены системы приточной и вытяжной механической противодымной вентиляции:

- вытяжная система ВД1, ВД2 для удаления продуктов горения из коридора через дымовые клапаны, автоматически открывающиеся на этаже пожара;
- приточная система ПД1, ПД2 для подачи наружного воздуха в коридор, для компенсации удаляемого воздуха вытяжной системой ВД1;
- приточная система ПД3, для подачи наружного воздуха в тамбур-шлюз перед незадымляемой лестничной клеткой;
- приточная система ПД4, для подачи наружного воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозки пожарных подразделений»;
- приточная система ПД5, для подачи наружного воздуха в лифтовую шахту;

– приточная система ПД6 и ПД7 для подачи наружного воздуха в помещение безопасной зоны в тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Управление системами дымоудаления автоматическое – от дымовых датчиков, а также предусмотрено местное. Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан на обеспечение избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах, кроме этажа пожара.

Для компенсации воздуха удаляемого системой вытяжной противодымной вентиляции в подвале предусмотрена приточная система ПДЕ-1, компенсация воздуха в помещениях первого этажа принята через окна, оборудованные автоматическим датчиком, зарабатываемым от системы ОПС.

У вентиляторов дымоудаления и приточных систем подпора воздуха предусмотрена установка обратных клапанов.

Воздуховоды системы противодымной защиты выполняются из листовой стали ГОСТ 19904-90 плотными класса герметичности "В", для системы ВД1 - ВД3 толщиной 1,5мм, для систем ПД1 – ПД6, ПДЕ1 толщиной 1 мм с требуемым пределом огнестойкости EI 30 – для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека, с пределом огнестойкости EI 60 -для систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы и с пределом огнестойкости EI 120 для шахты лифтов для пожарных подразделений.

Вентиляционные шахты системы противодымной вытяжной вентиляции выполнены из строительных конструкций, с пределом огнестойкости EI 150 с облицовкой внутри стальными конструкциями из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм.

Противопожарные клапаны предусмотрены с требуемым пределом огнестойкости EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека; EI 60 - при подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в лестничную клетку; противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 120 подачи воздуха в тамбур-шлюзы и в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для придания требуемого предела огнестойкости воздуховоды покрыть теплоогнезащитным покрытием "Тизол" по ТУ5769-003-48588528-2000. Тепловая изоляция воздуховодов принята матами эластичными стекловолоконными, облицованными армированной алюминиевой фольгой ISOTEC KIM-AL толщиной 100 мм.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов должны сохранять положение заслонок клапанов при прекращении подачи электропитания на приводы клапанов.

Противопожарные клапаны приняты нормально закрытые, с электромагнитными приводами, крышные вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости пределами огнестойкости 1,0 ч/300 °С

2.2.5.5. Сети связи

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация откорректирована в соответствии «справкой изменений в проектной документации». Объект защиты имеет обеспеченную систему пожарной безопасности, где в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативными документами в области пожарной безопасности. Система пожарной безопасности проектируемого объекта содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. В существующем в ходе реконструкции здания предусмотрены следующие мероприятия:

1. Изменены планировки:

– в осях «1»-«2», «Б»-«Д» со 2-го по 16-й этаж замена 4-х однокомнатных квартир на 2-е двухкомнатные;

– в осях «4»-«6», «А»-«Б» с 4-го по 16-й этаж замена 4-х однокомнатных квартир на 2-е двухкомнатные.

2. Изменены планы эвакуаций при пожаре.

Строительные конструкции при изменении планировки запроектированы с пределом огнестойкости, что соответствует II СО (табл.21ФЗ№123 от22.07.2008). В отделке путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие сертификаты пожарной безопасности. Изменение изложенное в «справке изменений в проектной документации» выполнено в соответствии с СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной

защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Остальные проектные решения по разделу не претерпели изменений представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 выданное ООО «Сибирской негосударственной экспертизой » от 31 марта 2016г.

2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

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

– Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0033-16 от 31 марта 2016г., выданное «ООО Сибирская негосударственная экспертиза».

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

Раздел «Пояснительная записка»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Раздел «Архитектурные решения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- выполнен перерасчёт максимальной мощности энергопринимающих устройств объекта;
- откорректирована основная система уравнивания потенциалов: приведена к требованиям п.1.7.82, п.1.7.119 ПУЭ и требованиям ТЕХНИЧЕСКОГО ЦИРКУЛЯРА № 6 /2004 АССОЦИАЦИИ «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»;
- стояки питающих линий квартир выполнены согласно п.14.10 и 14.11 СП 31-110-2003;
- вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха перезапитаны согласно п.4.10 СП 6.13130 от ППУ и в соответствии с требованиями п.7.14 СП 31–110-2003;
- электроснабжение предприятий торговли выполнено по 2-й категории согласно табл. 5.1 СП 31-110-2003.
- молниезащита, приведена к требованиям п.2.26 РД 34.21.122-87и табл. 3.1 СО 153-34.21.122-2003;

Подраздел «Система водоснабжения»

Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Подраздел «Система водоотведения»

Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

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

Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

3. Выводы по результатам экспертизы:

3.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Принятые проектные решения раздела «Архитектурные решения» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 54.13330.2011«Здания жилые многоквартирные»

Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.

Принятые проектные решения раздела «Конструктивные и объемно – планировочные решения» соответствуют требованиям статьи 16 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты» Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003, СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» Актуализированная редакция СНиП II-23-81*, СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85, СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции» Актуализированная редакция СНиП II-22-81*, СП 17.13330.2011 «Кровли» Актуализированная редакция СНиП II-26-76.

Принятые проектные решения подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям ПУЭ (Правила устройства электроустановок), СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*, ГОСТ 21.608-84 «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи», ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*.

Принятые проектные решения подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.

Принятые проектные решения подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, СП 30.13330.2012

«Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.

Принятые проектные решения подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, Требования пожарной безопасности», СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009, СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. Технологические решения соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 89.13330.2012 «Котельные установки. Актуализированная редакция», СП 89.13330.2012 «Котельные установки» Актуализированная редакция СНиП II-35-76, ГОСТ 12.3.002-75 (СТ СЭВ 1728-89) «Система стандартов безопасности труда «Процессы производственные. Общие требования безопасности», Р 50-54-93-88 «Классификация, разработка и применение технологических процессов».

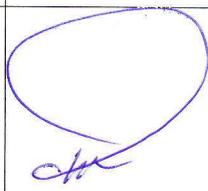
Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация «Многоквартирные дома со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроенными объектами, с реконструкцией сооружения комплекс стадиона по адресу: город Барнаул, проспект Строителей, 18. I Этап строительства. 16-этажный жилой корпус № 9 со встроенными объектами. Трансформаторная подстанция» соответствуют установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика или технического заказчика, утвердившего проектную документацию, и проектную организацию, осуществившую подготовку данной проектной документации.

Эксперты:

Должность (сфера деятельности)	Разделы заключения	Роспись	Ф.И.О.
Генеральный директор 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	2.2.1.		Кошелев Алексей Сергеевич
Главный эксперт 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения планировочная организация земельного участка, организация строительства	2.2.4.		Казанцев Владимир Сергеевич
Эксперт 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	2.2.3.		Строт Сергей Геннадьевич
Эксперт 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	2.2.5.2.; 2.2.5.3		Сурганова Людмила Владимировна
Эксперт 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	2.2.5.4.		Суслова Наталья Сергеевна



Федеральная служба по аккредитации

0000448

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610540
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000448
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Сибирская
(полное и (в случае, если имеется)

негосударственная экспертиза", (ООО "Сибирская негосударственная экспертиза")
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132223015539

место нахождения 656058, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Взлетная, 35
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 июля 2014 г. по 29 июля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова
(ф.и.о.)

М.П.



КОПИЯ ВЕРНА

А.С. КОШЕЛЕВ



Пролитеровано,
прошито и
и скреплено печатью

Листов

Коллегов А.С.