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 с29.07.2014 по29.07.2019)

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)

«12» ноября 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 2-1-1-0077-15

Объект капитального строительства

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 дом № 9 со встроенными объектами.

Трансформаторная подстанция

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 29.04.2015г.

Договор №75-ЭПД о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 29.04.2015г.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы по объекту «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 дом № 9 со встроенными объектами. Трансформаторная подстанция», в объеме, представленном заказчиком.

Стадия - проектная документация, год разработки - 2015г.

На негосударственную экспертизу заказчиком представлена проектная документация в объеме:

№ тома/ альбома	Обозначение	Раздел	Наименование
1	Д-555-15-9-ПЗ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 1.	Пояснительная записка
2	Д-555-15-9-ПЗУ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 2.	Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3.	Архитектурные решения
3.1	Д-555-15-9-АР1 ООО «КЛАССИКА»	Часть 1.	Архитектурные решения
3.2	Д-555-15-9-АР2 ООО «КЛАССИКА»	Часть 2.	Узлы и детали
4	Д-555-15-9-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-555-15-9-ИОС 1.1 ООО «АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.1.2	Д-555-15-9-ИОС 1.1 ООО «АрхИ Групп»	Часть 2.	Фасадное и наружное освещение
5.1.3	Д-555-15-9-ИОС 1.1ООО «АрхИ Групп»	Часть 3.	Наружные сети
		Подраздел 2-3	Система водоснабжения и водоотведения
5.2-3.1	Д-555-15-9-ИОС 2-3.1ООО«АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.2-3.2	Д-555-15-9-ИОС 2-3.2 ООО «АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети
		Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
5.4.1	Д-555-15-9-ИОС 4.1 ООО «АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.4.2	Д-555-15-9-ИОС 4.2 ООО «АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети
5.4.3	Д-555-15-9-ИОС 4.3 ООО «АрхИ Групп»	Часть 3.	Индивидуальный тепловой пункт
		Подраздел 5	Сети связи
5.5.1	Д-555-15-9-ИОС 5.1 ООО «АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.5.2	Д-555-15-9-ИОС 5.2 ООО «АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети
5.5.3	Д-555-15-9-ИОС 5.3 ООО «АрхИ Групп»	Часть 3.	Пожарная сигнализация. Система управления противодымной защиты
8	Д-555-15-9-ООС ООО «КЛАССИКА»	Раздел 8.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды

9	Д-555-15-9-ПБ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 9.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	Д-555-15-9-ОДИ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 10.	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	Д-555-15-9-ТБЭ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 10.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
11.1	Д-555-15-9-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. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации «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 дом № 9 со встроенными объектами. Трансформаторная подстанция» требованиям градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, задания на проектирования, а именно:

Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004

«Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

«Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 (далее Положение);

Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014г.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование: 16 этажный жилой дом. Трансформаторная подстанция

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

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

1.5.1. Вид строительства:

Капитальное строительство

1.5.2. Функциональное назначение объекта строительства:

Многоквартирный 16 этажный дом со встроенными объектами, связанными с проживанием, по адресу: проспект Строителей, 18 в г. Барнауле, предназначен для проживания малосемейных групп населения.

1.5.3. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки		820
2.	Площадь жилого здания - в том числе выше отметки 0,000 - в том числе ниже отметки 0,000	$м^2$	10 787,7 10 161,5 626,2
3.	Строительный объем - в том числе выше отметки 0,000 - в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	45 229 42 777 2 452
4.	Количество этажей жилого здания - в том числе подвальный - в том числе офисных - в том числе жилых	шт.	17 1 1 15
5.	Этажность	шт.	16
6.	Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом =1/2)	$м^2$	7 173
7.	Площадь квартир (без учета лоджий)	$м^2$	6 547,5
8.	Жилая площадь квартир (без учета лоджий, с/у)	$м^2$	5 494,5

9.	Площадь помещений общего пользования	$м^2$	1 912
10.	Площадь помещений общественного назначения	$м^2$	457
11.	Количество квартир	шт.	300
12.	Расчетное число жителей	чел.	300
13.	Норматив жилищной обеспеченности	$м^2$ /чел.	20

1.5.4. Источник финансирования:

Собственные средства заказчика

1.6. 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.).

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

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

1.8. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Иные сведения, необходимые для идентификации объекта отсутствуют.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования.

Проектная документация разработана на основании следующих исходных данных:

– Постановление администрации города об утверждении ГПЗУ от №1585 от 04.09.2015г,

– Кадастровый паспорт земельного участка № 22:63:040410:160;

– Отчет об инженерно-геологических изысканиях ОАО «АлтайТИСИз» шифр 14421, Барнаул, 2014 г.

– 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;

– Договор от 19.02.2015 № 4403 ООО "Барнаульский водоканал" на холодное водоснабжение и водоотведение;

– Дополнительное соглашение к договору №4403 от 19.02.2015 № 4403 ООО "Барнаульский водоканал" на холодное водоснабжение и водоотведение от 18.05.2015;

– Договор от 01.09.2015 № 191-13/ДТВу-4 ОАО "РЖД" на холодное водоснабжение;

2.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Экспертиза инженерных изысканий в соответствии с договором не проводилась. Представлено: Положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0050-15 от 29.08.2015 выданное ООО «АлтайГеоЭксперт».

2.3. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома/ альбома	Обозначение	Раздел	Наименование
1	Д-555-15-9-ПЗ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 1.	Пояснительная записка
2	Д-555-15-9-ПЗУ	Раздел 2.	Схема планировочной организации земельного участка

	ООО «КЛАССИКА»		
		Раздел 3.	Архитектурные решения
3.1	Д-555-15-9-АР1 ООО «КЛАССИКА»	Часть 1.	Архитектурные решения
3.2	Д-555-15-9-АР2 ООО «КЛАССИКА»	Часть 2.	Узлы и детали
4	Д-555-15-9-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-555-15-9-ИОС 1.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.1.2	Д-555-15-9-ИОС 1.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 2.	Фасадное и наружное освещение
5.1.3	Д-555-15-9-ИОС 1.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 3.	Наружные сети
		Подраздел 2-3	Система водоснабжения и водоотведения
5.2-3.1	Д-555-15-9-ИОС 2-3.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.2-3.2	Д-555-15-9-ИОС 2-3.2 ООО«АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети
		Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
5.4.1	Д-555-15-9-ИОС 4.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.4.2	Д-555-15-9-ИОС 4.2 ООО«АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети

5.4.3	Д-555-15-9-ИОС 4.3 ООО«АрхИ Групп»	Часть 3.	Индивидуальный тепловой пункт
		Подраздел 5	Сети связи
5.5.1	Д-555-15-9-ИОС 5.1 ООО«АрхИ Групп»	Часть 1.	Внутренние сети
5.5.2	Д-555-15-9-ИОС 5.2 ООО«АрхИ Групп»	Часть 2.	Наружные сети
5.5.3	Д-555-15-9-ИОС 5.3 ООО«АрхИ Групп»	Часть 3.	Пожарная сигнализация. Система управления противодымной защиты
8	Д-555-15-9-ООС ООО «КЛАССИКА»	Раздел 8.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	Д-555-15-9-ПБ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 9.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	Д-555-15-9-ОДИ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 10.	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	Д-555-15-9-ТБЭ ООО «КЛАССИКА»	Раздел 10.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
11.1	Д-555-15-9-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

2.4. Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам проектной документации:

2.4.1. Пояснительная записка

Основанием для проектирования «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 дом № 9 со встроенными объектами. Трансформаторная подстанция», являются:

– Договор № Д155-15 от 01.06.2015г.;

− Приложение № 1 к договору № Д155-1501.06.2015г.- Задание на проектирование от 02.06.2015г.

− Свидетельство о допуске к работам - ООО «Творческая мастерская архитектора А.Ф. Деринга «КЛАССИКА» № П-007-2221216900-0015-725 от 25 декабря 2014г.; ООО «АрхИ Групп» №СРОСП-П-02325.1-19122012 от 19 декабря 2012г.

− Градостроительный план земельного участка № RU22302000-5839 .

Земельный участок, предоставленный для размещения - «Многоквартирные дома 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 дом №9. Трансформаторная подстанция».

Кадастровый номер участка: 22:63:040410:160

Земельный участок расположен в территориальной зоне – ОД (общественно - деловой зоне)

Разрешенное использование: Многоквартирные дома (9 и более надземных этажей), в том числе со встроенными, пристроенными и встроенно-пристроенными объектами, связанными с проживанием, не оказывающими негативного воздействия на окружающую среду.

Участок не попадает в санитарно-защитные зоны, проектом не предусмотрено размещение объектов, для которых назначаются санитарно-защитные зоны.

В проекте отсутствуют изобретения и используемые результаты патентных исследований.

Проект разработан исходя из комплекса экономических, социальных, эстетических факторов с целью:

− обеспечения устойчивого развития проектируемой территории;

− формирования благоприятной для человека среды жизнедеятельности;

I этап строительства- 16 этажный жилой дом № 9. Трансформаторная подстанция.

2.4.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный под строительство многоквартирных домов со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроенными объектами, с реконструкцией сооружения комплекс стадиона расположен в общественно-деловой зоне г. Барнаула на территории бывшего стадиона "Локомотив" по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, проспект Строителей, 18.

Первым этапом предусмотрено строительство 16-ти этажного жилого дома №9 и трансформаторной подстанции.

На участке имеются строения административного и хозяйственного назначения подлежащие сносу. Инженерные сети, попадающие под пятно застройки подлежат

выносу. Земельный участок расположен в территориальной зоне – ОД (общественно - деловой зоне)

Подъезд к жилому дому и трансформаторной подстанции осуществляется с проезжих частей улицы Привокзальная и ул. Профинтерна.

Участок проектных работ граничит:

- С севера – с существующим административным зданием
- С востока – с участком с строениями различного назначения (жилой дом, гаражные боксы)
- С юга – с участком с кирпичными нежилыми зданиями
- С запада – с проезжей частью ул. Привокзальная

Для беспрепятственного проезда служебного и пожарного автотранспорта предусмотрены проезды с 3-х сторон к проектируемому 16-ти этажному дому, с въездом с ул. Привокзальная и ул. Профинтерна.

Подъезд к трансформаторной подстанции организован с ул. Привокзальная и ул. Профинтерна.

На прилегающем участке расположены гаражные боксы, количество гаражных боксов в 2х рядом блоке, - 12 штук. Выезды из гаражей направлены в противоположную сторону от дома. Нормируемое расстояние согласно п.11,25 СП43.133330.2011. табл.10* примечание 5, допускается принимать по интерполяции. Это расстояние для 12 автомобилей - 10.25 м. В проекте до гаражей принято- 13, метров, что не противоречит нормам.

До бокса на три автомобиля расстояние до окна жилого дома по оси А - 10 метров, до окон жилого дома по оси Б- 13.8.м.

Для постоянного и временного хранения автомобилей предусмотрено необходимое количество машино - мест в общей для всего комплекса, двухэтажной автостоянке.

Со стороны торцевого фасада, примыкая к проектируемому проезду, так же примыкая к проезжей части ул. Привокзальной предусмотрены карманы для высадки пассажиров.

План организации рельефа разработан с учетом существующих отметок прилегающей территории.

План организации рельефа выполнен на основании топографической съемки с нанесенными красными линиями и утвержденной схемы застройки жилого квартала.

В основу решения плана организации рельефа положен принцип максимального сохранения рельефа проектируемого участка и окружающей территории.

Вертикальная планировка участка выполнена с целью отвода поверхностных вод от проектируемого здания в увязке с прилегающим рельефом.

Отвод атмосферных вод с участка предусмотрен открытым способом и обеспечивается уклонами внутриквартальных проездов. Перепад высотных отметок по отведенному участку составляет около 60см.

Лишний грунт при создании корыта фундамента, дорог и тротуаров вывозится на специально отведённую территорию, и частично используется для подсыпки территории строительства.

Продольный уклон по проездам принят не менее 4 ‰.

Проезды имеют односкатный поперечный профиль, поперечный уклон не более 5-10 ‰, продольный уклон - 10‰.

Благоустройство участка:

Для беспрепятственного проезда служебного и пожарного автотранспорта предусмотрены проезды с 3-х сторон к проектируемому 16-ти этажному дому, с въездом с ул. Привокзальная и ул. Профинтерна, проезды выполнены из асфальтобетонной смеси. Проезды обрамлены бортовым камнем размером 150х1000мм и высотой 300мм. Покрытие проездов способно воспринимать нагрузку 16,0 т на ось.

Для удобства маломобильных групп населения, провоза багажа, проезда санок и колясок на пути движения пешеходов предусмотрены пандусы с уклоном 1:8. При пересечении проездов с тротуарами бордюрный камень не устраивается. Площадки перед входами в здание, а так же тротуары выполнены из бетонной тротуарной плитки.

Вокруг проектируемого здания жилого дома и вокруг трансформаторной подстанции предусмотрена бетонная отмостка.

Детские площадки для проектируемого жилого дома, так же как и площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки, сгруппированы в центре квартала и рассчитаны на общую численность населения квартала, выполняются при строительстве IIэтапа строительства. При строительстве I этапа предусмотрены часть необходимых площадок на востоке от строящегося дома №9, вдоль проектируемого проезда.

Площадка проектируемого жилого дома огорожена кирпичным забором по северо - восточной границе отведенного участка. В проектируемом ограждении, для проезда пожарного автотранспорта предусмотрены ворота.

В границах отведенного участка на прилегающей к трансформаторной территории расположена площадка для мусороконтейнеров.

На участках территории, свободных от застройки и покрытий, предусмотрено, устройство газонов, посадка деревьев и кустарников лиственных пород.

Внутриплощадочные автодороги и проезды:

Внутриплощадочная существующая автодорога относится к дорогам местного значения – улицы в жилой застройке.

Технические характеристики данной автодороги:

- число полос движения - 2;
- ширина проезжей части - 6,0м;
- поперечный профиль - с бортовым камнем;
- поперечный уклон проезжей части - 2%;
- продольный уклон – 70‰;
- материал дорожной одежды - асфальтобетон.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- Площадь территории в границах землеотвода – 2,8119га
- Площадь застройки I этапа строительства – 820 м^2;
- Площадь твердых покрытий I этапа строительства – 1475м^2;
- Площадь озеленения I этапа строительства – 20м^2

2.4.3. Архитектурные решения

16-ти этажный многоквартирный жилой дом коридорного типа с двусторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора, расположен в общественно-деловой зоне города Барнаула, по адресу: проспект Строителей, 18. Дом является частью (первая очередь строительства) комплексной застройки квартала «Локомотив».

В составе жилого дома - подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений, с высотой этажа 3,3 метра (2,98 метра - "в чистоте").

Первый этаж предназначен для размещения кружковых помещений или иных помещений, связанных с обслуживанием населения данного квартала, с высотой этажа 4,2 метра (3,9 метра - "в чистоте"), остальные 15 этажей предназначены для жилья, 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 300 квартир.

Жилой дом является одноподъездным.

Для соблюдения нормативных требований по инсоляции каждой квартиры (согласно СанПиН 2.1.2.2645-10) ориентирован меридионально.

Для вертикального сообщения предусмотрен лестнично - лифтовой узел, оборудованный:

– лестничной клеткой, типа Н3 (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 кабиной для транспортирования пожарных подразделений;

– дверьми, противопожарными 2 типа, с пределом огнестойкости EI60;

В подвальном этаже жилого дома запроектированы:

– индивидуальный тепловой пункт;

– электрощитовая;

– помещение уборочного инвентаря;

– техническое помещение;

Выходы 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: диспетчерской, кружковых и вестибюль жилого дома, входы в которые - рассредоточены и имеют пандусы для обеспечения доступа маломобильных групп населения.

Типовой этаж жилого дома делится внеквартирным коридором (шириной 1,6 метра и длинной 33,7 метра), на две части, в каждой по 10 квартир.

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 на этаже 20 квартир, из которых:

– 4 квартиры, общей площадью 24,95 м^2 (общая комната - 19,3 м^2, санузел - 3,6 м^2, лоджия - 4,1 м^2 (2,05 м^2));

– 16 квартир, общей площадью 23,65 м^2 (общая комната - 18,0 м^2, санузел - 3,6 м^2, лоджия - 4,1 м^2 (2,05 м^2));

В проекте 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 (отметка 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 (техническое 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 технических 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 водоэмульсионным влагостойким составом;

– потолок - сплошное шпатлевание, окраска водоэмульсионным составом;

Для отделки лестничной клетки 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 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 металическому 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 водоэмульсионным влагостойким составом;

– потолок - сплошное шпатлевание, окраска водоэмульсионным 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 водоэмульсионным 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/м^2°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 – 10787,7м²;

Строительный объем – 45229м³;

Этажность – 16эт.;

Общая площадь квартир – 7173м²;

Площадь квартир – 6574,5м²;

Жилая площадь квартир – 5494,5м²;

Площадь помещений общественного назначения - 457м²;

Количество квартир – 300шт;

2.4.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-97А).

Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения нормального уровня ответственности представляет 16-этажное здание с подвалом с размерами в осях 34,0х24,0м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 186.20 м.

Высота подвала 3,3м, первого этажа 4,2м, высота остальных жилых этажей 3м.

Конструктивная схема здания – рамная каркасная безригельная система монолитного исполнения с ядром жесткости лестнично-лифтового узла.

Прочность, жесткость и устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом, совместной работой колонн, дисков междуэтажных перекрытий выполняемых из монолитного железобетона, а также ядер жесткости, образованными монолитными конструкциями лестнично-лифтовых узлов, соединение монолитного перекрытия с колоннами и ядрами жесткости жесткое.

В конструктивном отношении здание в подвале представляет собой неполный монолитный железобетонный каркас:

- ж/б колонны переменного сечения;
- внешние ж/б стены толщиной 300мм;
- ж/б плиты перекрытий;
- диафрагмы жесткости;
- ядра жесткости лестнично-лифтовых узлов.

Здание со 1-го по 16 этаж решено в полном монолитном рамном железобетонном каркасе:

- ж/б колонны переменного сечения;
- ж/б плиты перекрытий;
- ядра жесткости лестнично-лифтовых узлов.

Колонны сечением 1200х300 мм и 800х300 мм, плиты перекрытий толщиной 200 мм, стены ядер жесткости толщиной 300, 200 мм, выполнены из бетона кл. В 25 армированы арматурой А500С, А240.

Фундамент здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1000мм. Плита выполнена по бетонной подготовке из бетона кл. В7.5 толщиной 100мм. Армирование плиты выполняется арматурой периодического профиля класса А-500С по ГОСТ 52544-2006. Марка бетона фундаментов по прочности, морозостойкости и водопроницаемости В25, F100, W6.

Стены подвала и цоколя здания - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено арматурой периодического профиля класса А-500С по

ГОСТ 52544-2006. Марка бетона стен по прочности, морозостойкости и водопроницаемости В25, F100, W6 . Утепление стен выполнено утеплителем Пеноплекс тип 35С толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция стен оклейка слоем Техноэласта (ТУ 5774-003-00287852-99).

Наружные стены выше отметки 0.000 из силикатного кирпича марки СУР 100/50 по ГОСТ 395-95, утепление наружных стен выше отметки 0,000 - минплита ТехноФас (ТУ 5762-010-74182181-2012), γ=150 кг/м^3, цоколь - минплита ТехноВент (ТУ 5762-010-74182181-2012), γ=90 кг/м^3. Облицовка фасада в уровне цоколя и 1го этажа - прижимная стенка из лицевого керамического, полнотелого одинарного кирпича КР-л-по/250х12х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены многоэтажного жилого дома в подвале и конструкция парапетов выполнены из бетонного кирпича СКЦ-8 (ТУ 5471-001-01307203-98) толщиной 250мм. Внутренние стены выше отметки 0.000 выполнены из газобетонных блоков I-В2,5D700F35-2 ГОСТ 21520-89 толщиной 300мм.

Междуэтажные перекрытия здания монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, которые выполняются совместно с колоннами зданий и плитами лоджий. Для предотвращения промерзания плит лоджий проектом предусмотрено утепление лоджий снизу, сверху и с торцов.

Крыша - плоская чердачная с организованным внутренним водостоком.

Проектом предусмотрено устройство теплого чердака. Состав кровли:

– техноэласт ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99),
– унифлекс ВЕНТ ЭПВ (ТУ 5774-001-17925162-99)
– праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 (ТУ 5775-011-17925162-2003)
– сборная стяжка из АЦП листов
– разуклонка из плит ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF RF SLORE (СТО 72746455-3.3.1-2012)
– ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF RF SLORE (СТО 72746455-3.3.1-2012)
– бикроэласт ТПП (ТУ 5774-001-94384219-2007)
– монолитная ж/б плита.

Ограждение кровли принято по серии 1.100.2-5, вып.1 высотой 600мм.

В здании запроектирована одна основная внутренняя лестничная клетка, имеющая на каждой промежуточной площадке по одному оконному проему с подвала до первого этажа. Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып. 1.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные, толщиной 200мм, изготовленные из бетона класса В25.

Перегородки здания в санузлах из гипсоволокна (влагостойкого) в один слой на одинарном металлическом каркасе. По периметру здания выполнена бетонная отмостка толщиной 50 мм и шириной 1 м.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ОМП Б2 (4М1-А210-4М1-А2-10-К4), по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30673-99, ГОСТ 24866-99.

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

2.4.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с техническими условиями на присоединения к сетям, выданными филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго» (приложение к договору об осуществлении технологического присоединения № 20.2200.3394.14 от 12.08.2014г).

По степени надежности электроснабжения объект относятся к потребителям второй категории.

Основным источником электроснабжения, в соответствии с техническими условиями, является – ПС ПС110кВ БМК (взаиморезервируемые секции шин); I секция шин, яч.№19.

Резервный источник - ПС ПС110кВ БМК (взаиморезервируемые секции шин); IV секция шин, яч.№44.

Общая максимальная разрешенная мощность объекта составляет 5000кВт.

Электроснабжение проектируемого здания осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции.

Предусмотрена комплектная блочная трансформаторная подстанция завода ООО «Электроконструкция», проходного типа. Подстанция наружной установки мощностью 2х630 кВА, напряжением 6/0,4(0,23) кВ, с кабельным вводом на стороне высшего напряжения, с кабельным выводом на стороне низшего напряжения.

Трансформаторная подстанция состоит из:

– двух силовых трансформаторов ТМГ-630/6/0,4кВ;
– РУ-6 кВ с камерами КСО-302Б ;
– РУ-0,4кВ с шкафами ЩО70.

Соединение трансформаторов с щитом 0,4кВ осуществляется алюминиевыми шинами типа АД-31Т.

Соединение трансформаторов с щитом 6 кВ осуществляется алюминиевыми шинами типа АД-31Т. Распределительное устройство 6 кВ комплектуется камерами (КСО-302Б) одностороннего обслуживания и выполнено в однорядном исполнении.

Распределительное устройство 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70 в однорядном исполнении.

Во всех помещения ТП принято рабочее освещение на напряжение 220 В. Ремонтное освещение выполнено на напряжение 36 В.

В проекте приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Питание сети освещения принято от щита освещения, установленного на панели 0,4кВ с секционными рубильниками и автоматом.

Для заземления электрооборудования ТП на напряжение 0,4кВ и 6 кВ предусматривается общее заземляющее устройство. Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с требованиями ПУЭ и не должно превышать 4 Ома.

Подстанция обеспечивает учет эл. энергии, - защиту от однофазных КЗ.

Питание жилой части выполняется двумя парами взаиморезервируемых кабельных линий для каждой блок-секции, офисные помещения запитаны отдельным кабелем (по третей категории).

Кабельные линии от РУ-0,4кВ ТП-0 до вводно-распределительных устройств здания приняты марки АПвБбШв-1. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Кабели проложены по типовой серии А5-92 в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Взаимно резервируемые кабели в траншее разделены несгораемой перегородкой, кроме мест, где кабель прокладывается в трубах.

Нормы качества электрической энергии в проектируемых электрических сетях соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97.

Система электроснабжения объекта TN-C-S.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения не предусмотрена.

На объекте предусматривается основная система уравнивания потенциалов и устройство ГЗШ. В качестве ГЗШ принята шина медная - 40х4мм.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода; выполняется заземляющее устройство, состоящее из вертикальных заземлителей

(стальной уголок 50х50х5, длиной 2,5м, 3шт.), соединенных горизонтальным заземлителем (стальной круг В12). Заземляющее устройство соединяется с ГЗШ кругом В12.

Молниезащита организована. В качестве молниеприемника проектом предусматривается выполнение молниеприемной сетки на кровле здания шагом не более 12х12м. Металлические ограждения кровли здания используются как молниеприемник и соединены с молниеприемной сеткой сварочным соединением. Сетка предусмотрена из круглой стали ф 8 мм.

Спуски от молниеприемной сетки к заземлителям (токоотводы) выполнены сталью ф8мм через каждые 25м по периметру здания. Токоотводы молниезащиты защищены от соприкосновения прокладкой за утеплителем стены.

Внутренняя система электроснабжения.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям второй категории, из которых выделена часть потребителей первой категории: противопожарные устройства, аварийное освещение, лифты.

Расчетная мощность потребителей по вводам составляет:

Л1.1 — 139,5 кВт,

Л1.2 — 139,5 кВт,

Л2.1 — 125,8 кВт,

Л2.2 — 102,0 кВт,

Л3 — 18,8 кВт;

нагрузки на вводах в послеаварийном режиме:

Л1.1, Л1.2 — 250,2 кВт,

Л2.1, Л2.2 — 200,0 кВт;

расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам ТП, составит 470,1кВт.

Электропитание потребителей здания осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ. Потребители первой категории запитываются через шкаф автоматического ввода резерва (АВР), а распределение предусматривается от панели противопожарных устройств (ППУ).

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой здания и щит общедомового освещения ЩО, устанавливаемые в электрощитовой здания.

Этажные щитки приняты серии ЩЭ. Квартирные щитки устанавливаются в каждой квартире. Управление лифтом выполняется из машинного помещения.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками энергии, дополнительно предусматривается установка приборов учета для общедомовой нагрузки, для потребителей первой категории (после АВР) и для потребителей каждой квартиры.

Учет электроэнергии (ВРУ) производится счетчиками типа ПСЧ-3АРТ. 09.132.4, которые позволяют контролировать и передавать информацию о необходимых параметрах сети через встроенный PLC-модем.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии по потребителям офисных помещений выбраны щитки учета и распределения типа ЩУРв-3/12зо-1 IP31 УХЛ3.

Основными потребителями электроэнергии являются: внутреннее и наружное освещение, электроплиты квартир, технологическое оборудование ИТП.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное); ремонтное (переносное). Предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов и номера дома. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, эвакуационное - в коридорах, на лестничных клетках; освещение безопасности - в электрощитовой, в помещение ИТП; ремонтное освещение - в электрощитовой, в водомерном узле.

Ремонтное освещение осуществляется ручными или переносными светильниками, включаемыми через ящик с понижающим трансформатором (ЯТП).

Осветительные приборы выбраны в соответствии с назначением и характеристикой среды помещений. Управление общим освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения. Управление аварийным освещением предусмотрено со щита освещения. Управление освещением указателя номера подъезда предусмотрено автоматически от фотореле.

Распределительные электрические сети от ВРУ до этажных щитков, распределительные линии общедомовых нагрузок выполняются сменяемыми.

Распределительные сети до ответственных потребителей, силовых щитов, распределительных щитов выполняются по радиальной схеме, начиная от ВРУ кабелями не поддерживающими горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Линии, питающие потребителей, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, запроектированы огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети общедомовых нагрузок выполняются в пустотах плит перекрытия и по стенам в штрабах под слоем штукатурки, в помещениях теплового водомерного узла, в электрощитовой, в техподполье - открыто по стенам. Групповые сети освещения и розеточных групп квартир выполняются скрыто в штрабах под слой штукатурки и по потолку в пустотах плит перекрытия, к электроплитам кабелем в штрабах стен.

Кабели и провода электросетей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие сечений токами установок защитных аппаратов и допустимую потерю напряжения от ввода до наиболее удаленного электроприемника.

Наружное освещение здания предусматривается диодными светильниками, устанавливаемыми на наружной стене здания. Управление наружным освещением выполняется автоматически от фотореле.

2.4.5.2 Система водоснабжения

Водоснабжение здания предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, полива территории в соответствии с договором с ООО "Барнаульский Водоканал" от 19 02.2015 №4403, с дополнительным соглашениям к договору №4403 от 18.05.2015 на водоснабжение и водоотведение, с договором от 01.09.2015 № 191-13/ДТВу-4 ОАО "РЖД" на холодное водоснабжение.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующего кольцевого водовода диаметром 200 мм по ул. Привокзальная.

Точка подключения – проектируемый колодец В1-1.

Предусмотрено два ввода водопровода в здание. Водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,6 -110 х 6,3 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Отключающая и спускная арматура предусмотрена в водопроводном колодце в точке подключения. Переход через ул. Привокзальную предусматривается в футлярах диаметром 325х6. Футляры из стальных электросварных труб подвергаются внутренней и наружной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-89.

Глубина заложения водопровода составляет 2,70 м. Водопровод расположен ниже глубины промерзания.

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

Расчетные расходы воды в жилом доме, составляют – 91,12 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 54,63 м^3/сут, на горячее – 36,49 м^3/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2х2,5л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

В жилом доме предусматриваются 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., внутреннего пожаротушения - 65 м.вод.ст., в жилом доме обеспечиваются насосной станцией повышения давления и пожарными повысительными насосами, расположенными в помещении индивидуального теплового пункта.

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 в индивидуальном тепловом пункте.

Температура воды в системе горячего водоснабжения 60 °С.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды тупиковая, горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией горячей воды в магистральных сетях и стояках.

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 устоновкой компенсаторов «Энергия-АКВА»

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

Полотенцесушители в ванных 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 приямки, с дальнейшей откачкой погружным насосом в канализацию.

На ответвлениях в квартиры на трубопроводе устанавливаются редукционные 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.

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 предусмотрена по подвалу из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки холодного водоснабжения предусмотрены также из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы по подвалу и подводки к стоякам хозяйственно-питьевого и горячего водопровода 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*).

Стояки холодного водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией "Armaflex", толщиной 9 мм.

Стояки горячего водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией "Armaflex", толщиной 13 мм.

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.

2.4.5.3. Система водоотведения

Водоотведение предусмотрено в соответствии с договором с ООО "Барнаульский Водоканал" от 19 02.2015 №4403 и с дополнительным соглашениям к договору №4403 от 18.05.2015 на водоснабжение и водоотведение.

Проектом предусмотрен вынос бытовой канализации Ø 450 мм из под пятна застройки, переложенную вдоль площадки. Сеть самотечной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» ГОСТ 18599-2001 – 450х26,7 мм.

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

Сточные воды от санитарно – технических приборов отводятся через выпуски в переустраиваемую канализационную сеть с последующим отводом стоков в существующую канализацию диаметром 450 мм по ул. Привокзальной.

Суммарный расчетный расход стоков от здания составляет 91,12 м3/сут.

Выпуски бытовой канализации из здания до переустраиваемого канализационного колодца выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001 - 110х8,1.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания, газонов, асфальтовых покрытий территории запроектирован растеканием на рельеф.

В здании предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

В проекте предусмотрены две системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания и от административной части.

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 0,2м.

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

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

Внутренние сети хозяйственно - бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Компенсация линейных удлинений канализационных стояков решена компенсационными раструбами. Пересечение перекрытий пластиковыми трубами канализации предусмотрено с установкой противопожарных муфт.

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.

Сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых канализационных труб "ПОЛИТРОН".

В местах прохода стояков канализации 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*).

2.4.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого жилого дома 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 Т1=150°С, Т2=70°С со срезкой на 120°С.

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

Тепловой поток на жилой дом составляет 814 085 Вт, из них на отопление – 457 800 Вт, на горячее водоснабжение – 356 285 Вт.

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.

Неподвижные опоры приняты хомутовые по серии 5.903-13 вып.7-95. Под скользящие опоры трубопроводов предусматриваются опорные подушки ОП по серии 3.006.1-2/87. Уклон тепловых сетей принят не менее 0,002 от здания к камере ТК-44/3/2.

Проходы теплопроводов сквозь стены зданий (узел герметизации) осуществляется с помощью стальных сальниковых гильз с последующим бетонированием.

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.

Покровный слой по тепловой изоляции - стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Трубы перед укладкой в каналы зачищаются от ржавчины и покрываются фосфатирующим модификатором ржавчины СФ-1 по ТУ 2121-002-18817747-2001 в один слой и 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, ЗАО НПК «Вектор».

Тепловая изоляция арматуры в узлах трубопроводов принята - минераловатные цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем, ТУ 5762-013-04001485-97.

ИТП

Подключение к теплосети запроектировано через ИТП, располагаемый в осях А-Б и 5-6 на отметке -3.300 (182,90).

Учет расхода тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком на вводе теплосети в здание.

Приготовление горячей воды предусмотрено от пластинчатых теплообменников.

Подключение водоподогревателей горячего водоснабжения к тепловым сетям запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды после подогревателей отопления.

Система теплоснабжения - закрытая, при качественном регулировании.

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям – независимая, с погодозависимым регулированием. В ИТП предусмотрено два пластинчатых теплообменника отопления. Дополнительно предусмотрены расширительные баки и водомеры.

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;

– частотное регулирование насосов.

Теплоноситель после теплового пункта для систем отопления и теплоснабжения 90-70°С.

Опорожнение систем отопления и теплоснабжения предусматривается в трап.

Трубопроводы тепловой сети монтируются из электросварных труб по ГОСТ 10705-80 (группа В - термообработанные). Трубопроводы сетей горячего водоснабжения следует применять оцинкованные трубы 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.

Ввод в здание предусмотрен в помещение теплового пункта.

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

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, предусматривается путём подмешивания теплоносителя из обратного трубопровода смесительными насосами (1 раб., 1 рез.), установленными на перемычке между подающем и обратном трубопроводами и при помощи регулирующих клапанов с электроприводом и датчиков, установленным на подающем трубопроводе теплосети.

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

В проекте запроектированы раздельные системы отопления для жилой части и для офисных помещений на отметке 0,000.

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

Для офисов 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 для каждого офиса.

В качестве нагревательных приборов для квартир, в лестничных клетках, коридорах и объектов общественного назначения приняты стальные панельные радиаторы (рабочее давление не более 10 Бар, максимальное давление при испытаниях 12 Бар, максимальная температура теплоносителя 110°С), с боковым подключением.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется на подающем трубопроводе - термостатическими клапанами с предварительной настройкой

с термоголовкой; на обратном трубопроводе - запорно-регулирующим клапаном с возможностью перекрытия потока и возможностью предварительной настройки.

На стояках систем отопления жилого дома и на разводящих магистралях систем отопления объектов общественного назначения установлены динамические пары (регулятор перепада давления STAP монтируется на обратном трубопроводе и балансировочный клапан STAD - на подающем трубопроводе, оба с возможностью дренажа). На ответвлениях к офисам, 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 приямок 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 диаметром до 50мм включительно, диаметром 76мм и более из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80* из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-90';

Горизонтальные поквартирные и офисные разводки над полом из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 диаметром до 50мм включительно из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-90.

Все стальные трубопроводы после монтажа очистить от ржавчины и покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за 1 раз, затем изолируемые трубопроводы покрываются антикоррозионным масляно-битумным лаком по ОСТ 6-10-4-26- 79 за 2 раза, а не изолируемые трубопроводы окрашиваются двумя слоями эмали КО-811 по ГОСТ 2312-78.

Трубопроводы систем отопления в подвале теплоизолировать матами из шпательного стекловолокна "URSA GEO" марки М-25Ф кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщиной 50мм (ТУ 5763-001-714-51637-2004-’). Вертикальные стояки, проложенные в квартирах изолировать трубным теплоизоляционным материалом "Armaflex" с толщиной изоляции 19мм.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома естественная через вентиляционные вентканалы в стенах в кухонь, санузлов и ванных комнат с регулированием воздухообмена. Приток воздуха через клапаны инфильтрации воздуха КИВ 125, установленных в квартирах и офисах, и через открывающиеся регулируемые створки в оконных проемах.

На 16 этаже установлены канальные осевые вентиляторы с выключателем и 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 высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

В машинном отделении лифтов запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением движения Воздуха системами ВЕ1 и ПЕ1. После монтажа воздуховоды теплоизолируются матами эластичными стекловолоконными, облицованными армированной алюминиевой фольгой ISOTEC KIM-AL толщиной 80мм.

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

Распределение и удаление воздуха предусмотрено с помощью вентиляционных регулирующих решеток.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются нормальные из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Дымоудаление

Противодымная защита 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.

Прокладка инженерных коммуникаций в лестничных клетках не предусматривается (кроме освещения и отопления лестничных клеток). При установке приборов отопления в лестничных клетках они размещены на высоте не менее 2,2м. от проступей и площадок, или в специальных нишах.

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

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей в начальной стадии пожара здание оборудовано системами приточно-вытяжной механической противодымной вентиляцией:

– вытяжная система ВД1, для удаления продуктов горения из коридора посредством дымовых клапанов, автоматически открывающихся на этаже пожара;

– приточная система ПД1, для подачи наружного воздуха в коридор, для компенсации удаляемого воздуха вытяжной системой ВД1;

– приточная система ПД2, для подачи наружного воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозки пожарных подразделений»;

– приточная система ПД3, для подачи наружного воздуха в тамбур-шлюз перед незадымляемой лестничной клеткой;

– приточная система ПД4, для подачи наружного воздуха в лифтовую шахту.

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 предусмотрена ПД-1.

Компесация воздуха первого этажа через окно в коридоре, оборудованное автоматическим датчиком, зарабатываемым от системы ОПС.

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

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты класса герметичности В, из стали толщиной 1,0 мм по ГОСТ 19904-90 на сварке с . требуемым пределом огнестойкости EI 30. Вентиляционная шахта системы противодымной вытяжной вентиляции выполнена из строительных конструкций, с пределом огнестойкости EI150 с облицовкой внутри стальными конструкциями из оцинкованной стали толщиной 1,0мм.

Противопожарные клапаны предусмотрены с требуемым пределом огнестойкости EI 30.

После монтажа Воздуховоды покрыть теплоогнезащитным покрытием "Тизол" по ТУ5769-003-48588528-2000 для придания Воздуховодам предела огнестойкости EI60 толщиной 20мм. Воздуховоды до обратных клапанов теплоизолируются матами эластичными стекловолоконными, облицованными армированной алюминиевой фольгой ISOTEC KIM-AL толщиной 100 мм.

Приняты исполнительные механизмы противопожарных клапанов, сохраняющие положение заслонок клапанов при прекращении подачи электропитания на приводы клапанов.

2.4.5.5. Сети связи

Для многоэтажного жилого дома с техническим подольем и техническим этажом, и со встроенными объектами, связанными с проживанием, сети связи разработаны согласно техническим условиям, выданных ОАО "Ростелеком" на телефонизацию объекта, технических условий, выданных ООО "Евро-Лифт".

Предусмотрены:

- Телефонная сеть;
- Прием эфирного радиовещания;
- Телевизионная сеть;
- Диспетчеризация и диагностика лифтов;
- Система контроля и управления доступом (домофон).

Предусматривается подключение к сети связи общего пользования 320 абонентов жилого блока и 3 абонентов административных.

Точка присоединения к внешним сетям связи определяется техническими условиями.

Наружные сети выполнены одномодульным оптоволоконным кабелем марки ОККЦн-00-1х8Е3-2,7 (1 модуль, 8ОВ). Кабель прокладывается по подвалу и проектируемой одноотверстной кабельной канализации до Объекта.

Проектируемая кабельная канализация выполнена из хризотилцементной трубы диаметром 100мм. Труба прокладывается на глубине 0,6м от уровня планировочной отметки земли.

Оптический распределительный шкаф ОРШ марки ШКОН-КПВ-640(20) устанавливается в подвале.

Оптические распределительные коробки марки ОРК с делителями устанавливаются на каждом жилом этаже.

Абонентская проводка от распределительных коробок до квартир осуществляется монтажной организацией, имеющей соответствующие разрешения на осуществления данных видов работ, по мере поступления заявок абонентов, заключивших договор подключения с компанией, предоставляющей услуги доступа в сеть.

Проектом предусматривается установка только «пассивного» оборудования на объекте, связывающего сети связи объекта с сетями связи общего пользования на

физическом уровне (трассировки в распределительном шкафу и в этажных распределительных коробках). В помещениях общественного назначения устанавливается приемник эфирного радиовещания.

В каждой квартире в общей комнате, в каждом предприятии.

Для устойчивого приема сигналов метрового (МВ) и дециметрового (ДМВ) диапазона волн на кровле объекта устанавливается трубостойка МТ-5 с тремя антеннами («АТИГ-2.1.1-5.1», «АТКГ-4.1.6-12.1» и «АТИГ-5.1.21-60.05»).

Широкополосный усилитель «ZA-814M» и разветвитель ZS-2 и ZS-4 устанавливаются на техническом этаже.

В слаботочном отсеке всех этажных щитов устанавливаются абонентские ответвители и разветвители. Затухание на отводах каждого ответвителя (разветвителя) выбрано таким образом, чтобы обеспечить уровень выходного сигнала на телевизионных розетках у всех абонентов, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52023-2003.

Магистральная проводка в стояках выполняется кабелем RG-11U, поэтажная проводка выполняется кабелем RG-6U. Магистральные телевизионные кабели прокладываются в отдельной трубе стояка.

Диспетчеризация лифтов разработана на основании документации диспетчерского комплекса “Обь”, который включает в себя комплекс оборудования и линий связи для обеспечения контроля за работой лифтов и обеспечения двухсторонней переговорной связи.

Диспетчерский комплекс, установленный на лифте, обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов при их расположении вне машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей информации (с какого лифта и какой сигнал);
- передачу дополнительной сигнализации о работе лифта;
- функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа;
- дистанционное отключение лифта с диспетчерского пункта.

Предусматривается установка домофонной сети на основе аудиодомофонов «KEYMAN». Открытие замков осуществляется либо с абонентского устройства квартир, либо путем набора индивидуального кода на панели вызова.

На входных дверях устанавливаются клавиатурные блоки вызова и электромагнитные замки на высоте 1,5м от уровня пола. На выходах из здания, на стене устанавливается кнопка выхода на высоте 1,5м от уровня пола. Входные двери должны быть выполнены из металла и оборудованы доводчиком.

Блок питания Keyman-PS устанавливается на первом этаже здания в помещении уборочного инвентаря и запитывается от отдельной группы этажного щита.

Абонентские устройства, управляющие открытием входных дверей в здание, устанавливаются в прихожих квартир на высоте 1,5м от уровня пола и на расстоянии не ближе 250мм от края коробки входной двери.

2.4.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Содержание текстовой и графической части раздела № 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует «Положению о составе проектной документации и требованиям к их содержанию» утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду с учетом проектных решений и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Воздействие на атмосферный воздух.

На период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться строительная техника, другое строительное оборудование, участки сварочных, покрасочных, земляных работ. Ухудшение качества атмосферного воздуха будет незначительным, принимая во внимание временный характер строительных работ. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, с учетом реализации предложенного комплекса природоохранных мероприятий.

На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться открытые парковки, спецавтотранспорт, осуществляющий вывоз отходов.

Рассматриваемый объект на период эксплуатации не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по химическому фактору загрязнения атмосферного воздуха населенных мест.

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

В соответствии с информацией, представленной в проектной документации, участок строительства расположен вне водоохранных зон и других зон, на которых устанавливается режим, ограничивающий хозяйственную деятельность, или существует необходимость в разработке специальных водоохранных мероприятий. Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами, специальных мероприятий по водоочистке на строительной площадке не требуется. Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором, упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов в специально отведенных местах, организация пункта мойки колес с замкнутым оборотным циклом.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено в соответствии с техническими условиями владельцев сетей.

Обращение с отходами

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО).

Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, загрязнение почвенного покрова, подземных вод.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

Участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения. На участке ценные породы деревьев, зеленые насаждения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации или Красную Книгу субъекта Российской Федерации, отсутствуют.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение поверхностного стока, своевременное удаление отходов, уборка территории).

Предусматривается благоустройство и озеленение территории посадка деревьев и кустарников, устройство цветников и газонов. При строительстве и эксплуатации объекта исключено нанесение ущерба животному миру.

2.4.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект защиты - многоквартирный дом имеет обеспеченную систему пожарной безопасности, где в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" и нормативными документами по пожарной безопасности: размещение здания на участке выполняется с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники со всех сторон.

Ширина проездов для пожарной техники составляет 6,0 м. Противопожарные расстояния от проектируемого здания до существующих зданий и сооружений соответствует нормативным требованиям, установленным п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения проектируемого согласно п. 5.2, табл. № 2 и п. 5.13 СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с. Согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение объекта предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующих наружных водопроводных сетях.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания составляет не более 180 м. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и места их расположения соответствуют требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием (асфальт).

Для ориентирования подразделений противопожарной службы предусматриваются установка на наружных стенах проектируемого здания указателей мест расположения пожарных гидрантов, выполненных с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Указатели размещаются на высоте 2-2,5 м на опорах или углах здания.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности

жилой части здания – Ф 1.3. На первом этаже располагаются встроенные помещения класса функциональной пожарной опасности - Ф 4.3.

Основные строительные конструкции здания запроектированы с пределами огнестойкости не менее требуемых значений по табл. № 21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости и классами пожарной опасности не ниже предусмотренных табл. №22 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий классов конструктивной пожарной опасности С0. Для здания приняты следующие конструктивные решения:

Несущие элементы зданий предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 90, наружные ненесущие стены – не менее Е 30, междуэтажные перекрытия (в том числе над чердаком) – не менее REI 45, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90, марши и площадки лестниц в лестничной клетки типа Н3 – не менее R 60.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовой шахте пассажирского лифта защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Технические помещения, размещаемые в здании, в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013, отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Дверные проемы в противопожарных перегородках 1-го типа заполняются сертифицированными противопожарными дверями 2-го типа с пределами огнестойкости не менее EI 30, имеющими устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Для стен и потолков вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов предусмотрено применение декоративно-отделочных и облицовочных материалов с классом пожарной опасности не более КМ1, для стен и потолков общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ2.

Для покрытия полов вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности не более КМ2, для покрытия полов общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ3.

В здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Из каждого помещения общественного назначения, расположенных на 1 этаже, предусмотрено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу, шириной 1,2 м. Помещения технического подвала обеспечены эвакуационными выходами

непосредственно нанаружу. Жилые помещения 2-16 этажей обеспечены эвакуационными выходами, ведущими в лестничную клетку типа Н3. Лестничная клетка на каждом этаже имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м2. Ширина маршей и площадок лестниц принята 1,2м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках типа Л1 предусмотрен зазор в плане в свету шириной не менее 75 мм, для возможности осуществления прокладки рукавной линии прибывшими пожарными подразделениями. Высота ограждения лестниц принята не менее 1,2 м.

Из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа. На кровле здания запроектировано ограждение (парапет) высотой не менее 0,9 м, выполненное из негорючих материалов, и соответствующее требованиям ГОСТ 25772-83. В местах перепада высот кровель более 1 м запроектированы пожарные лестницы типа П1. В соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 1.13130.2009 уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2. Ширина проступи лестничного марша - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см. В лестничных клетках не проектируется размещение каких-либо помещений.

Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не предусмотрены. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, расположенных между эвакуационными выходами, до выхода наружу не превышает нормативных величин, установленных п. 8.33, табл. 26 СП 1.13130.2009. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (общих коридоров) в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п. 5.1.1 СП 1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. С учетом положений п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 в коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования и коммуникаций, выступающих из плоскости стен на высоте менее 2 м; встроенных шкафов (кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов). С учетом расположения квартир по высоте выше 15 м, предусматриваются аварийные выходы.

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) всех помещений независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток. В соответствии с п. 14.1 СП 5.13130.2009 в помещениях, где происходит формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения осуществляется, при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ». Согласно п.7.3.3 СП 54.13330.2011 все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются

автономными дымовыми пожарными извещателями. Прихожие квартир оборудуются тепловыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями.

Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;
- сигнально-пусковой блок «С2000-СП1»;блок резервированного питания «РИП 12 (исп. 01)»;
- извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ИП 212-45»;
- извещатель пожарный тепловой «ИП-114-5-А2».

На основании п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 в здании предусматривается оборудовать системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре - 2-го типа.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации и выходах из здания на высоте 1,5м. от уровня пола. Расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 50м по каждому направлению эвакуации. Для оповещения о пожаре приняты светозвуковые оповещатели, устанавливаемые на высоте не менее 2,3м от уровня пола до верха оповещателя. Оповещатели обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей, с воспроизведением нормально слышимых частот в соответствии с СП 3.13130.2009.

Предусматривается установка световых указателей «Выход», расположенных на путях эвакуации.

В здании запроектирована раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с расходом воды не менее – не менее 5 л/с (2 ствола по 2,5 л/с). Системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома предусмотрены кольцевыми, присоединенными к наружной кольцевой сети двумя вводами (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.1). Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещений двумя струями. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования, отводы, на которых они расположены, предусмотрены на высоте 1,35 м над полом помещений.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В проектируемом объекте предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Системы противодымной вентиляции предусмотрены с механическим способом побуждения, имеют автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции (с пульта дежурного персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах). Конструкции воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполняется из негорючих материалов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции применяются негорючие материалы. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается из поэтажных внеквартирных коридоров жилой части здания. На проектируемом объекте предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре: в шахты лифтов, в том числе с режимом "перевозка пожарных подразделений"; в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения; тамбур-шлюзы лестницы Н3.

В проектируемом здании предусмотрена категория надежности электроснабжения - первая, вторая.

К первой категории относятся электроприемники: вентилятор дымоудаления, аварийное освещение, прибор охранно-пожарной сигнализации, насосная станция пожаротушения, щит теплового пункта, лифт, щит автоматики дымоудаления.

Ко второй - все остальные электроприемники.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре от прибора АУПС.

Аварийное освещение предусмотрено в лифтовом холле, на посту охраны, на лестничных клетках, в коридорах, на входах в здание, в электрощитовой, в тепловом пункте, в водомерном узле, в машинном помещении лифта. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Электромонтажные, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включенные в спецификацию, имеют сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности.

Для повышения пожаробезопасности предусмотрено использование в распределительных и групповых электрических сетях кабелей с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющих горение с пониженным дымо - и газовыделением типа - ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполняются в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Аварийное освещение для эвакуации выполняется по основным коридорам и проходам, лестничных клеток, в помещениях электрощитовой.

Молниезащита выполнена в соответствии с СО154-34.21.122-2003.

2.4.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности маломобильных групп населения для многоквартирного 16-ти этажного жилого дома, расположенного по ул. Строителей, 18, в городе Барнауле, разработаны в соответствии:

– СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

– СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»

В проекте предусмотрено беспрепятственное передвижение МГН по участку к зданию и по территории, с учетом градостроительных норм.

Вход в жилую часть дома приспособлены для МГН. Пандусы шириной 1,0-1,3м с уклоном 8% обеспечивает доступ инвалидов на первый этаж жилого дома. Пандусы оборудованы поручнями и имеют по продольным сторонам маршей бортики высотой не менее 0,05 метра в соответствии с нормами СНиП 35-01-2001.

На первом этаже расположены помещения общего пользования, входы в которые обеспечены отдельными пандусами.

Площадки на горизонтальных участках пандусов при прямом пути движения и на поворотах глубиной не менее 1,5м.

Входы в жилую часть, доступную инвалидам, обозначаются знаком доступности.

На полотнах входных дверей предусмотрена яркая, контрастная маркировка, расположенная на уровне 1,2-1,5 метра от уровня чистого пола. (Прямоугольник 10х20 сантиметров или круг D=15 сантиметров желтого цвета.)

Полы в коридорах и холлах на пути движения маломобильных групп перед дверьми и в местах поворотов выделяются контрастным цветом. Глубина тамбуров жилой части здания 1,5 метра при ширине 3 метра, что соответствует требованиям СНиП 35-01-2001.

Проектом предусматривается конструкция и оборудование дверей для удобства их пользования инвалидами. Высота порогов и перепад высот не превышает 0,025 метра.

Для предупреждения слабовидящих в начале лестничного марша контрастным желтым цветом выделяется нижняя ступень крыльца и часть крыльца на глубину одной ступени. Также перед лестничным маршем для слепых устанавливается в уровне пола рельефная тактильная полоса шириной 60 миллиметров. Она может быть выполнена из

рельефной тротуарной плитки, различных ковриков, которые должны быть надежно закреплены.

Проектируемый жилой дом оборудован лифтами фирмы «CANNY» - KLK 1 1000 V1.0 1850x2700 (1,6 м/с). Параметры кабины лифта, дверных проемов, ширина коридоров и тамбуров обеспечивают доступ для маломобильных групп населения на креслах-колясках на все этажи здания. Размеры кабины лифта (ширина х глубина) 1100х2100 мм обеспечивают пользование лифтом инвалидов в кресле-коляске. Дверной проем лифта (ширина х глубина) 800х2000 мм. Кнопка вызова лифта находится на высоте не более 1,2 метра.

Один из лифтов оборудован проходной кабиной для транспортирования пожарных подразделений и оснащен системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250-97 и ГОСТ Р 53296-2009. Лифт с проходной кабиной ведет в тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Ширина межквартирного коридора 1660 мм.

Ширина маршей лестничной клетки (тип Н3) составляет - 1,2 метра.

На пути движения МГН предусмотрены дверные проемы без порогов шириной не менее 1000 мм. Помещения общего пользования имеют нескользкое покрытие.

Планировочные решения квартир, жилых комнат, кухонь, ширина коридоров и дверей, размеры сантехнических блоков соответствуют требованиям габаритов и требованиям СНиП 35-01-2001 для маломобильных групп населения. В квартирах имеются места для разворотов, поворотов инвалидов на креслах-колясках диаметром 1,4 метра.

В кухнях при необходимости устанавливается оборудование консольного типа. Зона питания (обеденный стол) в кухнях расположены с учетом беспрепятственного подъезда инвалида на кресле-коляске и обеспечивает необходимые удобства и комфорт. Кухни оснащаются электроплитами.

Умывальники в сантехнических кабинах квартир устанавливаются на высоте 85 сантиметров от уровня чистого пола. Унитазы устанавливаются с учетом расположения верха сидения на высоте 50 сантиметров от уровня пола (на уровне сидения кресла коляски). В санитарных узлах при необходимости могут быть установлены специальные устройства и приспособления для пользования МГН.

2.4.9. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В данном разделе рассмотрены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации жилого дома, расположенного в г. Барнауле, Алтайского края, проспект Строителей, 18.

Расчетные параметры:

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток -41 0 С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -38 0 С.

Зона влажности - 3 (сухая).

Скоростной напор ветра - 38 кгс/кв.м (по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).

Вес снегового покрова (расчетное значение) - 240 кгс/кв.м (по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).

Сейсмичность района для объектов массового строительства по карте ОСР -97А (СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81* (пересмотр СП 14.13330.2011) введен в действие с 01.06.2014 взамен СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) - 6 баллов.

В соответствии с ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ :

- Здание в проекте принято II-ой степени огнестойкости;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0;

В составе жилого дома - подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений, с высотой этажа 3,3 метра (2,98 метра - "в чистоте").

Первый этаж предназначен для размещения кружковых помещений или иных помещений, связанных с обслуживанием населения данного квартала, с высотой этажа 4,2 метра (3,9 метра - "в чистоте"), остальные 15 этажей предназначены для жилья, 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 300 квартир.

Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения нормального уровня ответственности представляет 16-этажное здание с подвалом с размерами в осях 34,0х24,0м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 186.20 м.

Конструктивная схема здания – рамная каркасная безригельная система монолитного исполнения с ядром жесткости лестнично-лифтового узла.

Стены подвала и цоколя здания - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено арматурой периодического профиля класса А-500С по ГОСТ 52544-2006. Марка бетона стен по прочности, морозостойкости и водопроницаемости В25, F100, W6 . Утепление стен выполнено утеплителем Пеноплекс тип 35С толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция стен оклейка слоем Техноэласта (ТУ 5774-003-00287852-99).

Наружные стены выше отметки 0.000 из силикатного кирпича марки СУР 100/50 по ГОСТ 395-95, утепление наружных стен выше отметки 0,000 - минплита ТехноФас (ТУ 5762-010-74182181-2012), γ=150 кг/м^3, цоколь - минплита ТехноВент (ТУ 5762-010-74182181-2012), γ=90 кг/м^3. Облицовка фасада в уровне цоколя и 1го этажа - прижимная стенка из лицевого керамического, полнотелого одинарного кирпича КР-л-по/250х12х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены многоэтажного жилого дома в подвале и конструкция парапетов выполнены из бетонного кирпича СКЦ-8 (ТУ 5471-001-01307203-98) толщиной 250мм. Внутренние стены выше отметки 0.000 выполнены из газобетонных блоков I-В2,5D700F35-2 ГОСТ 21520-89 толщиной 300мм.

Междуэтажные перекрытия здания монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, которые выполняются совместно с колоннами зданий и плитами лоджий. Для предотвращения промерзания плит лоджий проектом предусмотрено утепление лоджий снизу, сверху и с торцов.

Крыша - плоская чердачная с организованным внутренним водостоком.

Проектом предусмотрено устройство теплого чердака.

Для эвакуации в подвале предусмотрены 2 выхода по лестничным маршам , непосредственно наружу и два оконных проёма габаритами 1.05*1.50м.

На первом этаже здания – помещения общественного назначения, для культурно-массовой работы с населением, класс Ф4.3. Таких офисов три. Площадью 122, 101 и 110 м2 . В каждом офисе предусмотрено единовременное пребывание менее 50 человек. В каждом офисе запроектировано по одному эвакуационному выходу. Ширина эвакуационной двери 1500 мм.

Со 2 по 16 этажи – располагается жилая часть здания. Эвакуация с жилых этажей здания осуществляется по лестнице типа Н3 и из лифтов – через вестибюль, находящийся на 1 этаже, непосредственно наружу.

Сведения о потребности объекта в энергетических ресурсах:

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям второй категории, из которых выделена часть потребителей первой категории: противопожарные устройства, аварийное освещение, лифты.

Расчетная мощность потребителей по вводам составляет:

Л1.1 — 139,5 кВт,

Л1.2 — 139,5 кВт,

Л2.1 — 125,8 кВт,

Л2.2 — 102,0 кВт,

Л3 — 18,8 кВт;

нагрузки на вводах в послеаварийном режиме:

Л1.1, Л1.2 — 250,2 кВт,

Л2.1, Л2.2 — 200,0 кВт;

расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам ТП, составит 470,1кВт.

Водоснабжение

Расчетные расходы воды в жилом доме, составляют – 91,12 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 54,63 м^3/сут, на горячее – 36,49 м^3/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2х2,5л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Отопление и вентиляция

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 Т1=150°С, Т2=70°С со срезкой на 120°С.

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

Тепловой поток на жилой дом составляет 814 085 Вт, из них на отопление – 457 800 Вт, на горячее водоснабжение – 356 285 Вт.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Строительные конструкции защищены от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания).

Эксплуатация электроустановок потребителей предусмотрена специализированным подготовленным электротехническим персоналом.

В целях обеспечения надлежащего технического состояния данного объекта предусмотрены техническое обслуживание и текущий ремонт здания.

Проектной документацией предусмотрены межсезонные подготовительные работы при эксплуатации здания. Обеспечен доступ к оборудованию, арматуре и приборам инженерного обеспечения для их обслуживания и ремонта.

Дождевые и талые воды с кровли отводятся на рельеф.

Качество воды соответствует СанПин 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

В здании предусмотрены узлы учета воды, тепла и электроэнергии.

Температура поверхностей доступных для людей частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления не превышает 70°С, температура трубопроводов горячего водоснабжения не превышает 60°С

На объекте выполнено наружное пожаротушение, с пожарных гидрантов установленных на наружных сетях водоснабжения. Первичные средства пожаротушения выполнены путем установки устройства внутриквартирного пожаротушения «РОСА».

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

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций выполнены согласно:

– СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

– СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

– ТСН 23-325-2001 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Энергосберегающая теплозащита зданий. Нормы проектирования. Алтайский край».

Многоквартирный 16 этажный дом со встроенными объектами, связанными с проживанием, по ул. Строителей, 18, в городе Барнауле.

Здание жилого дома, с размером в осях 34,0х24,0 метра, имеет рамно-связевую каркасную безригельную систему монолитного исполнения, с заполнением из силикатного кирпича. Высота здания (от уровня чистого пола до верха ограждающих конструкций) – 55,0 метров. Высота подвала – 3,300 метра, 1 этажа – 4,200 метра, типового этажа – 3,000 метра, чердака – 2,050 метра. Общее количество квартир – 300.

Заполнение оконных проемов – двухкамерный стеклопакет с сопротивлением теплопроводности не менее 0,65 Вт/м^2. Конструкция экранов лоджий – сплошное витражное остекление.

Вентиляция – приточно-вытяжная. Вытяжная через кухни и санузлы, посредством сборных вертикальных каналов во внутренних стенах с присоединением к ним каналов спутников по схеме «через этаж» и затем через общие шахты в кровле с осевыми

вентиляторами, выбросом над покрытие дома. Приточная через открывающиеся регулируемые створки в оконных проемах. Предусмотрены приточные клапаны КИВ.

Система отопления – однотрубная с вертикальными П-образными стояками со смещенными замыкающими участками с верхней разводкой подающей магистрали по чердаку и нижней разводкой обратной магистрали по подвалу здания. Здание подключено к централизованной системе теплоснабжения.

В целях энергосбережения проектом предусмотрены следующие архитектурно-строительные решения:

– утепление стен негорючими плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы;

– утепление покрытий (совмещенных покрытий) и перекрытий плитами из экструдированного пенополистирола;

– утепление внутренних откосов оконных проемов во избежание точек росы;

– утепление плит лоджий (сверху и снизу) негорючими плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы;

– утепление перекрытия подвала (потолка) огнезащитными, теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы (REI 240);

3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

3.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Принятые проектные решения раздела «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Градостроительному кодексу Российской Федерации,

СП42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* , ГОСТ21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

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), СП52.13330.2011 «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, СП54.13330.2011«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».

Принятые проектные решения раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 59.13330.2012

«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

Принятые проектные решения раздела «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Принятые проектные решения раздела «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

3.3. 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 дом № 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 заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Должность (сфера деятельности)	Роспись	Ф.И.О.
3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий		Кошелев Алексей Сергеевич
2.1.3. Конструктивные решения		Копытов Иван Сергеевич
2.1.Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения планировочная организация земельного участка, организация строительства		Казанцев Владимир Сергеевич
2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения		Строт Сергей Геннадьевич
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование		Суслова Наталья Сергеевна
2.2.1.Водоснабжение, водоотведение и канализация		Сурганова Людмила Владимировна

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 негосударственная экспертиза", (ООО "Сибирская негосударственная экспертиза") (полное и (в случае, если имеется) 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.

Общество с ограниченной ответственностью ОГРН 1132223015539 ИНН 2222820155 СИБИРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА Российская Федерация

КОПИЯ ВЕРНА ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ А. С. КОШЕЛЕВ

Пронумеровано,
прошнуровано,
и скреплено печатью
_____ листов
_____ Кошелев А.С.

Общество ограниченной ответственностью
ОГРН 1132223015539
ИНН 2222828150
СИБИРСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
для документов
Российская федерация