ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

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

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

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

«28» декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 22-2-1-2-0079-17

Объект капитального строительства

Многоквартирный дом «(9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033)» по адресу: город Барнаул, улица Попова, 142.

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы:

- Заявление о проведении повторной экспертизы от 21 декабря 2017 года.
- Договор о проведении повторной экспертизы проектной документации №217 - ЭПД от 21 декабря 2017 года.

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

Том	Наименование	Шифр
1.1	Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 1 «Пояснительная записка»	11709-15-ПЗ
1.2	Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 2 «Состав проекта»	11709-15-СП
2	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	11709-15-ПЗУ
3.1	Раздел 3 «Архитектурные решения» Жилой дом	11709-15-АР1
3.2	Раздел 3 «Архитектурные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 1 с подземной автостоянкой	11709-15-АР2
3.3	Раздел 3 «Архитектурные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2	11709-15-АР3
4	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Ниже отм. 0.000 Жилой дом	11709-15-КР
4.1	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Выше отм. 0.000 Жилой дом. Часть 1.	11709-15-КР1
4.2	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Выше отм. 0.000 Жилой дом. Часть 2.	11709-15-КР2
4.3	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 1 с подземной автостоянкой. Часть 3.	11709-15-КР3
4.4	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2. Часть 4.	11709-15-КР4
4.5	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2.	11709-15-КР5

	Часть 5.	
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения» КИП и автоматизации	11709-15-ИОС1
5.2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	11709-15-ИОС2
5.3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	11709-15-ИОС3
5.4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	11709-15-ИОС4
5.5	Подраздел 5 «Сети связи»	11709-15-ИОС5
5.7	Подраздел 7 «Технологические решения»	11709-15-ИОС7
6	Раздел 6 «Проект организации строительства»	11709-15-ПОС
8	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	11709-15-ООС
9	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	11709-15-ПБ
10	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	11709-15-ОДИ
10.1	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	11709-15-ТБЭ
11.1	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	11709-15-ЭЭ
11.2	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»	11709-15-БЭ

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

Наименование объекта: Многоквартирный дом «(9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033)».

Местонахождение объекта: город Барнаул, улица Попова, 142.

Технико - экономические показатели:

Наименование показателей	Ед.изм.	Итого
Жилой дом		
Этажность	шт.	16
Количество этажей	шт.	17
Строительный объем	$м^3$	94200,41
в т.ч: ниже отм. 0.000	$м^3$	6071,70
технического чердака	$м^3$	4328,21
Количество квартир	шт.	270
– однокомнатные	шт.	105
– двухкомнатные	шт.	90
– трехкомнатные	шт.	45
– четырехкомнатные	шт.	30
Общая площадь квартир,	$м^2$	14921,50
Жилая площадь квартир	$м^2$	7764,04
Площадь квартир	$м^2$	14111,77
Площадь застройки	$м^2$	1879,95
Встроенные помещения общественного назначения		
Общая площадь	$м^2$	1060,23
Полезная площадь	$м^2$	960,27
Расчетная площадь	$м^2$	816,00
Кроме того, подсобные помещения жильцов в подвале	$м^2$	234,61
Пристроенные помещения общественного назначения (торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой)		
Общая площадь торгово-офисных помещений	$м^2$	1729,00
Полезная площадь	$м^2$	1552,94
Расчетная площадь	$м^2$	1171,83
Этажность	шт.	2
Количество этажей	шт.	3
Площадь застройки	$м^2$	1234,55
Подземная автостоянка		
Общая площадь подземной автостоянки	$м^2$	1036,70
Количество машин мест	шт.	27
Торгово-офисное здание №2		
Общая площадь торгово-офисных помещений	$м^2$	1386,58
Полезная площадь	$м^2$	1221,49
Расчетная площадь	$м^2$	1014,66
Площадь застройки	$м^2$	730,20
Этажность	шт.	2
Количество этажей	шт.	3
Суммарные показатели по объекту		
Площадь застройки	$м^2$	3844,70

1.4. Вид, функциональное назначение объекта капитального строительства:

Назначение объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой.

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

Проектировщик: ООО «Алтайгражданпроект», 656015, г. Барнаул, ул. Деповская,7. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2013г., регистрационный номер № П-007-2221064045-0100-6, выдано СРО НП «САПЗС».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, он же технический заказчик и застройщик: ООО «АдалинСтрой».

Местоположение: 656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, д.130а, помещение Н5, офис 8.

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

Сведения отсутствуют

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

За счет собственных средств

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

– Постановление №1262 от 22.06.2017 об утверждении ГПЗУ №RU22302000-7439;

– Градостроительный план земельного участка № №RU22302000-7439, утвержденный постановлением Администрации города Барнаула №1262 от 22.06.2017;

– Отчет об инженерно-геологических изысканиях ш. 12-06-17-ИГИ, выполненный ООО «АлтайПроектСервис» в 2017 году;

– Отчет об инженерно-экологических изысканиях ш. 12-06-17-ИГИ, выполненный ООО «АлтайПроектСервис» в 2017году;

– Технические условия №127 от 19.06.2014г., на подключение объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «Барнаульский водоканал»;

– Техническое задание на электроснабжение № 04-29/301 от 24.03.2014г., выданное ООО «Барнаульская сетевая компания»;

– Технические условия № 117 от 18.11.2016г. на наружное освещение объекта, выданные МУП «БАРНАУЛГОРСВЕТ»;

– Технические условия №0707/07/3012-17 от 30.08.2017г. на телефонизацию, выданные Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком»;

– Технические условия на благоустройство участка и прилегающей территории №126 от 14.05.2014г., выданные комитетом по дорожному хозяйству, транспорту и связи города Барнаула;

– Условия подключения к тепловым сетям №10 от 11.09.2017г., выданные АО «Барнаульская тепломагистральная компания»;

– Технические условия на диспетчеризацию лифтов №162 от 07.09.17г., выданные ООО «Евро-лифт»;

– Положительное заключение о результатах инженерно-геологических изысканий № 22-2-1-1-0036-17 от 11.08.2017, выданное ООО «АлтайГеоЭксперт»;

– Положительное заключение негосударственной экспертизы №22-2-1-2-0031-17 от 11.08.2017г., выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза».

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

2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Том	Наименование	Шифр	Изменения в разделе
1.1	Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 1 «Пояснительная записка»	11709-15-ПЗ	Изменен перечень исходных данных, технико-экономические показатели, выделены этапы строительства: 1. этап. Строительство жилого дома ниже отм. 0.000, пристроенного торгово-офисного здания №2, наружных инженерных сетей, ИТП и электрощитовых в подвальном этаже жилого дома. 2. этап. Строительство жилого дома выше отм. 0.000, торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой. Откорректированы конструктивные решения лестниц

			жилого дома, применены сборные железобетонные площадки.
2	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	11709-15-ПЗУ	Изменены технико-экономические показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.
3.1	Раздел 3 «Архитектурные решения» Жилой дом	11709-15-АР1	Изменены технико-экономические показатели, высота помещений венткамер, высота помещений торгово-офисных зданий, количество парковочных мест подземной автостоянки. Наружная отделка фасада жилого дома с 1 по 4 этажи предусмотрена керамическим кирпичом.
3.2	Раздел 3 «Архитектурные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 1 с подземной автостоянкой	11709-15-АР2	
3.3	Раздел 3 «Архитектурные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2	11709-15-АР3	
4.4	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2. Часть 4.	11709-15-КР4	Изменено конструктивное решение пристроенного торгово-офисного здания №2: фундаменты – столбчатые монолитные на естественном основании с устройством грунтовой подушки; стальной каркас с перекрытием из железобетонных многопустотных плит; наружные ограждающие конструкции из трехслойных сэндвич-панелей; покрытие мембранная кровля по несущему слою из профилированного настила.
4.5	Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Пристроенное торгово-офисное здание 2. Часть 5.	11709-15-КР5	
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения» КИП и автоматизации	11709-15-ИОС1	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.
5.2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	11709-15-ИОС2	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2, предусмотрено внутреннее пожаротушение торгово-офисного здания №2

5.3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	11709-15-ИОС3	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.
5.4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	11709-15-ИОС4	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2. Согласно вновь представленным техническим условиям откорректированы тепловые сети и индивидуальный тепловой пункт.
5.5	Подраздел 5 «Сети связи»	11709-15-ИОС5	Откорректирован согласно вновь представленным техническим условиям.
5.7	Подраздел 7 «Технологические решения»	11709-15-ИОС7	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.
6	Раздел 6 «Проект организации строительства»	11709-15-ПОС	Выделены этапы строительства: 1. этап. Строительство жилого дома ниже отм. 0.000, пристроенного торгово-офисного здания №2, наружных инженерных сетей, ИТП и электрощитовых в подвальном этаже жилого дома. 2. этап. Строительство жилого дома выше отм. 0.000, торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой.
9	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	11709-15-ПБ	Предусмотрено внутреннее пожаротушение торгово-офисного здания №2.
10	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	11709-15-ОДИ	Предусмотрен подъемник МГН в торгово-офисном здании №1.
10.1	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	11709-15-ТБЭ	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.
11.1	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	11709-15-ЭЭ	Изменены показатели в связи с корректировкой торгово-офисного здания №2.

	ресурсов»		

Рассмотренные разделы проектной документации проходят повторную экспертизу в связи с внесенными в них изменениями. Перечень изменений указан в справке ГИПа от 21 декабря 2017 г., выданной ООО «Алтайгражданпроект».

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

2.2.1. Пояснительная записка

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой.

Строительство предусмотрено два этапа:

1 этап. Строительство пристроенного торгово-офисного здания №2, жилого дома ниже отм. 0.000, наружных инженерных сетей, индивидуального теплового пункта и электрощитовых в подвальном этаже жилого дома.

2. этап. Строительство жилого дома выше отм. 0.000, торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах Приобского плато. Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности участка составляют 209,0-213,5 м. Слабый уклон земной поверхности наблюдается на юг и юго-восток.

Сейсмичность района работ 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья. Сейсмичность площадки 6 баллов.

Потребность объекта составляет:

– в тепле — 2,170958 Гкал/ч, в том числе:

расход тепла на отопление — 1,340050 Гкал/ч;

расход тепла на вентиляцию — 0,111508 Гкал/ч;

расход тепла на горячее водоснабжение — 0,719400 Гкал/ч;

– в воде — 101,601 м3/сут, 8,797 м3/ч, при пожаре 0,250л/с

– в электрической энергии — установленная мощность 1060,3 кВт, расчетная мощность 738,4 кВт.

2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Площадка проектируемого строительства расположена в Индустриальном районе, в западной части г. Барнаула, в юго-восточной части квартала 2033 и ограничена с юга улицей С.Семенова, с востока — улицей Попова.

В геоморфологическом отношении участок работ находится на Приобском плато.

Рельеф относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности участка составляют 209.0-213.5 м. Уклон поверхности наблюдается на юг и юго-восток.

Участок свободен от застройки.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами.

Планировочная организация земельного участка выполнена на основании письма заказчика.

За относительную отметку 0.000 1, 2 и 3 блок-секции принята отметка верха лестничной площадки, что соответствует абсолютной отметке 210,80 м. За относительную отметку нуля зданий магазина № 1 и № 2 приняты отметки чистого пола, что соответствует абсолютным отметкам 210,80 и 209,60 м.

Здание размещено на участке с соблюдением нормируемых противопожарных расстояний от рядом стоящих зданий, согласно п. 4 СП 4.13130-2013. Доступ для пожарной техники к зданию обеспечивается в соответствии с требованиями главы 8 СП 4.13130.2013. Минимальное расстояние от данного здания жилого дома II степени огнестойкости (СО) до соседних зданий жилых домов II степени огнестойкости (СО) более требуемого расстояния - 6м.

Предусмотрена возможность беспрепятственного проезда пожарных машин с двух сторон здания: с восточного фасада - по тротуару, рассчитанному на нагрузку от пожарных машин, и щебеночному проезду, общая ширина которых составляет 6 м; с западного фасада — по асфальтобетонному проезду шириной 6 м. Расстояние от края проезда до стен здания — 8 м.

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

Въезд на участок жилого дома осуществляется по внутриквартальным проездам с проезжих частей улиц Попова и С.Семенова. Пешеходная связь осуществляется по тротуарам с тротуаров существующих улиц.

На участке, примыкая к проезду, организованы автопарковки для автомобильного транспорта граждан для постоянного хранения общим количеством 167 машино-мест: стоянки I этапа 28 мест; стоянки II этапа 27 мест в подземном гараже, 73 на территории II

этапа, гостевые парковки на 39 машино-мест, из которых 3 машино-мест на I этапе предназначено для МГН и 4 машино-мест на II этапе.

В дворовом пространстве жилого дома размещены площадки: для игр детей, отдыха взрослого населения, хозяйственных целей, площадки для мусороконтейнеров, гимнастические площадки для занятий физкультурой.

Технико-экономические показатели земельного участка.

	Итого:	1 этап	2 этап
Площадь участка	- 1.1929 га (100%)	0,16672 га	1,02618 га
Площадь застройки	- 3844,70 м2 (32%)	730,2 м2	3114,5 м2
Площадь покрытий	- 6095 м2 (51%)	937 м2	5158 м2
Площадь озеленения	- 1989,3 м2 (17%)	-	1989,3 м2

Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории, обеспечивающая отвод ливневых и паводковых вод от стен здания. Ширина отмостки принята 1,5 м для грунтов I типа просадочности, во избежание подтопления фундаментов. Отвод воды от водостоков выполнен на проезжую часть по водоотводным лоткам.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа участка жилого дома разработан на топооснове М1:500, выданной в 2017г. и увязан с проектными отметками прилегающих участков и существующих улиц Попова и С.Семенова.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением через 0,1 м.

При проведении вертикальной планировки, проектные отметки назначены, исходя из условий минимальной подсыпки по участку для обеспечения минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесненных грунтов на участке строительства – с одной стороны и отвода поверхностных вод с допустимыми скоростями за пределы участка - с другой.

Абсолютная отметка нуля определена, исходя из назначения минимального количества ступеней на крыльцах входов в здание, с учетом принятых архитектурных решений.

Отвод ливневых и талых вод от стен здания осуществляется закрытым способом от стен здания по уклону, в проектируемую локальную ливневую канализацию с подключением ее к ливневому коллектору по ул. Попова.

Отвод поверхностных вод с игровых площадок и площадок отдыха осуществляется созданием спокойных уклонов по рельефу.

Описание решений по благоустройству территории.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на топоосновс М1:500, выданной в 2017г. и увязана с благоустройством прилегающих территорий согласно проекту планировки микрорайона.

Въезд на участок жилого дома осуществляется по внутриквартальным асфальтобетонным проездам. Вход на участок выполняется по тротуарам с плиточным покрытием с тротуаров проектируемых улиц. В местах пересечения внутриквартальных проездов с тротуарами, бортовые камни заглубляются с устройством плавных примыканий (пандусов) для обеспечения проезда маломобильных групп населения, санок и колясок.

На участке, примыкая к проезду, организованы автопарковки для автомобильного транспорта граждан для постоянного хранения общим количеством 167 машино-мест: стоянки I этапа 28 мест; стоянки II этапа 27 мест в подземном гараже, 73 на территории II этапа, гостевые парковки на 39 машино-мест, из которых 3 машино-мест на I этапе предназначено для МГН и 4 машино-мест на II этапе.

Площадка для отдыха взрослых, велосипедная дорожка плиточное покрытие.

Спортивная и детская площадки выполнена с резино-полимерным покрытием согласно ГОСТ Р 52169-2012.

Покрытие игровых и спортивных площадок должно быть выполнено согласно требованиям ГОСТ Р 52169-2012. При эксплуатации площадок состав покрытия и его минимальная толщина должны обеспечивать сохранность ударопоглощающих свойств в течение всего срока эксплуатации.

Оборудуется территория малыми архитектурными формами, принятыми по разработкам фирмы «КСИЛ».

Установленное на площадки оборудование должно соответствовать возрастной категории площадок, и всем требованиям следующих стандартов: ГОСТ Р 52167-2012, ГОСТ Р 52168-2012, ГОСТ Р 52169-2012, ГОСТ Р 52299-2004, ГОСТ Р 52300-2004, ГОСТ Р 52301-2004, ГОСТ Р ЕН 1177-2006, ГОСТ Р 53102-2008, ГОСТ Р 54415-2011, ГОСТ Р 54847-2011.

В проекте при размещении оборудования детских и спортивных площадок учтена зона безопасности согласно ГОСТ Р 52169-2012.

При дополнении или изменении состава оборудования, принимаемое должно соответствовать всем вышеперечисленным стандартам и иметь паспорт соответствия по ГОСТ 2.601, а также, при его установке должна учитываться зона безопасности для данного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 52169-2012.

На каждой площадке должен быть установлен информационный щит с указанием правил эксплуатации детских игровых и спортивных площадок согласно ГОСТ Р 52301-2013.

Площадки для хозяйственных целей выполнены с асфальтобетонным покрытием, площадки для отдыха взрослого населения выполнены с резино-полимерным покрытием.

Площадки для мусороконтейнеров выполнены из асфальтобетона.

Озеленение территории выполнено на свободной от застройки и покрытий территории. Проектом предусмотрена посадка лиственных деревьев и устройство газона.

Обоснование схем транспортных коммуникаций — для объектов непроизводственного значения.

Въезд на участок жилого дома осуществляется по проектируемым внутриквартальным основным проездам с проезжей части магистральной улицы общегородского значения 3-класса ул. Попова и проезжей части магистральной улицы районного значения ул. С.Семенова. Пешеходная связь осуществляется по проектируемым тротуарам. Остановки общественного транспорта находятся в пешей доступности.

2.2.3. Архитектурные решения

Шестнадцатиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой состоит из трех блок-секций. Каждая блок-секция жилого дома имеет подвал для прокладки инженерных сетей и размещения инженерного оборудования и теплый технический чердак. К жилому дому запроектированы пристройки: с северо-востока — пристраиваемое двухэтажное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой, с западной стороны — встроенно-пристроенное двухэтажное торгово-офисное здание №2, техническое подполье которого сообщается с подвалом жилого дома подземным техническим переходом, предусмотренным для прокладки инженерных сетей.

Высота от пола до потолка подвала жилого дома – 3,0 м (б/с 1) и 2,40 м (б/с 2,3);

Высота от пола до потолка технического подполья пристроенного здания №2 –2,20 м;

Высота 1-го этажа жилого дома (офисы) – 3,6 м (б/с 1, 2) и 4,2 м (б/с 3);

Высота жилых (2-16) этажей – 3,0 м;

Высота технического чердака от пола до низа ограждающих конструкций потолка — 1,79 м.

Высота помещения машинного помещения лифтов всех блок-секций жилого дома — 3,37 м. Высота помещений венткамер — 2,50 и 3,0 м (для б/с 1,2,3).

Высота помещений торгово-офисного здания №1 – 3,6 м («в свету»);

Высота помещений торгово-офисного здания №2 – 3,9 м («в свету») ;

Высота автостоянки торгово-офисного здания №1 – 2,42 м («в свету»),

высота автостоянки в осях «9-10/Г-В» под лестничной клеткой — 2 м.

В жилом доме запроектированы 1,2,3,4-х комнатные квартиры. Количество квартир в доме - 270, в том числе: 1-комнатных - 105 кв.; 2-комнатных - 90 кв.; 3-комнатных - 45 кв.; 4-комнатных - 30 кв.;

В квартирах предусматриваются прихожие, жилые помещения, кухни, зоны кухонь, раздельные и совмещенные санитарные узлы, остекленные лоджии. Входы в жилую часть предусматриваются с дворовой стороны жилого дома на первый этаж через вестибюль в лестнично-лифтовой узел.

Лестнично-лифтовой узел каждой секции включает:

- лифты (2 шт.) грузоподъемностью 400 кг и 630 кг;

- незадымляемую лестничную клетку типа Н2, с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже.

На крыльцах входов в подъезды жилого дома предусмотрены пандусы для провоза ручной клади, детских колясок и инвалидов-колясочников. На первом этаже каждой блок-секции запроектирован вестибюль с помещением консьержа, зоной хранения колясок и велосипедов, санитарный узел с местом хранения уборочного инвентаря. Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, предусматриваются с аварийным выходом на лоджию с глухим простенком не более 1,20 м от торца лоджии до оконного проема.

Расположение жилого дома на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых комнат. Квартиры обеспечены горизонтальным сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием по вентканалам. Квартиры выше первого этажа оборудуются оконными блоками со всеми, открывающимися внутрь помещения, створками, кроме оконных блоков, выходящих на лоджии.

На первом этаже всех блок-секций жилого дома расположены офисные помещения с отдельными входами с улицы. Из подвала жилого дома, офисов и техподполья торгово-офисного здания №2 предусматриваются самостоятельные эвакуационные выходы. В подвале блок-секции №1 запроектирован индивидуальный тепловой пункт, в блок-секции №2 - электрощитовая, в блок-секции №1 — насосная с выходом наружу. В каждой блок секции — узел управления. В техническом чердаке каждой блок-секции расположены

венткамеры и машинное помещение лифта. Вход в машинное помещение и венткамеры - из чердака. Выход на чердак - с лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой через противопожарные двери размером не менее 0,75Х1,5(Н) м. с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю — из чердака по металлической лестнице через противопожарные двери размером не менее 0,75Х1,5(Н) м. с пределом огнестойкости EI 30. На крыше имеется парапет с металлическим ограждением общей высотой не менее 1.2 м. В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009 прил. Б.

На первом этаже торгово-офисного зданий №1 запроектированы торговые залы магазинов с подсобными, бытовыми и вспомогательными помещениями с отдельными входами с улицы, а также вестибюльная группа офисных помещений, на втором этаже предусмотрено размещение офисных помещений без доступа посетителей.

На первом этаже торгово-офисного зданий №2 запроектирован торговый зал магазина с подсобными, бытовыми и вспомогательными помещениями, на втором этаже торгово-офисного здания №2 запроектированы административные и бытовые помещения без доступа посетителей.

Вертикальное сообщение — по лестничным клеткам, которые имеют непосредственный выход на улицу.

Торгово-офисные здания №1 и №2 состоят из следующих функциональных зон:

- торговых зон магазинов;

- зон офисов;

- административных зон, расположенных на втором этаже торгово-офисного здания №2.

- зон складирования (для магазинов торгово-офисных зданий №1 и №2), включающих в себя внутреннюю приёмную зону, зону подготовки товара к продаже и зону временного складирования товаров.

- зоны подземной автостоянки (для пристроенного торгово-офисного здания №1);

- санитарно-бытовых помещений для персонала при каждом магазине.

- технических помещений для обеспечения инженерной инфраструктуры торгово-офисных зданий.

Автостоянка торгово-офисного здания №1 предназначена для жильцов дома по ул. Попова, 142. Подземная автостоянка - одноэтажная, встроенная в торгово-офисное здание №1. Уровень пола автостоянки - ниже планировочной отметки земли. Высота автостоянки - 2,42 м (от пола до потолка),высота автостоянки в осях «9-10/Г-В» под лестничной

клеткой — 2 м. Автостоянка имеет рассредоточенные выходы наружу: через калитку въездных ворот, через эвакуационный выход непосредственно наружу и коридор с выходом наружу.

В автостоянке предусматривается обособленный въезд. Въезд и выезд из автостоянки жильцами дома осуществляется при помощи индивидуальных ключей от автоматических секционных подъемно-поворотных ворот. Площадь парковочного места соответствует минимально (5,3х2,5 м) и максимально (6,2х3,6 м) допустимым размерам. При этом учтены допустимые зазоры безопасности и расстояние между автомобилями на местах стоянки и конструкциями здания. Количество машино-мест - 27. Для проветривания автостоянки по открытому периметру предусматриваются оконные проемы с заполнением. В автостоянке запроектирован санузел с местом хранения уборочного инвентаря.

Цоколь — облицовка керамогранитными плитами на плиточном полимерном клее.

Первые четыре этажа выполнены в кирпичной кладке «руст» из облицовочного керамического кирпича, 5-16 этажи -«мокрый фасад», декоративная штукатурка.

Внешний облик торгово-офисных зданий №1 и 2 запроектирован с применением современных технологий.

Их общий стиль решается разнообразными приемами решения фасадов: сочетанием глухих и остекленных поверхностей, размещением и формой мелких и крупных элементов, размещением рекламы, различными фактурами отделочных материалов.

В целом общий стиль прослеживается на фасадах всех зданий.

Ступени и площадки крылец облицевать тротуарной бетонной плиткой с нескользящей поверхностью (тип рисунка "Сетка") 300х300х24 ТУ 5746-003-11317183-2000.

Внутренняя отделка в здании выполнена с соблюдением санитарных и пожарных норм.

Жилье: В помещениях общего использования (входных узлах, лифтовых холлах, лестнице) предусмотрена улучшенная отделка, в технических помещениях — простая. В отделке используются современные строительные материалы.

Стены и перегородки: в помещениях общего пользования (вестибюль, лестничных клетках, лифтовых холлах, помещении консьержа, велосипедных/колясочных, тамбурах) – улучшенная акриловая покраска на высоту 1,6 м , выше - улучшенная водоэмульсионная покраска.

- санитарный узел с местом хранения уборочного инвентаря – улучшенная акриловая покраска на высоту 1,8 м , выше- улучшенная водоэмульсионная покраска

Стены и перегородки в квартирах — улучшенная штукатурка.

Потолки: в квартирах — без отделки; в помещениях общего пользования — затирка, шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная покраска.

Полы в квартирах: цементно-песчаная стяжка; в вестибюле, лестничной клетке, лифтовых холлах, велосипедной/колясочной, тамбурах — крупноразмерная керамическая плитка с нескользящей поверхностью ГОСТ 6787-2001; в помещении консьержа — линолеум; в подвале и тех. помещениях - бетонные; ступени лестничных клеток — без отделки; на лоджиях и балконах - цементно-песчаная стяжка.

Помещения офисов: Стены и перегородки — улучшенная штукатурка. Потолки в помещениях - без отделки. Полы - цементно-песчаная стяжка.

Помещения магазинов: Стены и перегородки — улучшенная штукатурка. Потолки в помещениях - без отделки. Полы - цементно-песчаная стяжка.

Автостоянка: Стены и перегородки - простая окраска водоэмульсионной краской. Потолки - затирка, простая окраска водоэмульсионной краской. Полы - бетонные В 20 по уклону с безыскровыми компонентами.

Оконные блоки в наружных стенах выполнить из ПВХ профиля по ГОСТ30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,6 (м2*0С)/ Вт, оконные блоки класса не ниже В1. Окна в наружных стенах, выходящих на застекленные лоджии, из ПВХ профиля по ГОСТ30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,55(м2*0С)/ Вт, оконные блоки класса не ниже В2.

Витражи лоджий выполнить с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,29(м2*0С). Окна в лестнично-лифтовом узле из ПВХ профиля по ГОСТ30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,53(м2*0С)/Вт, оконные блоки класса не ниже Г1. Окна в наружных стенах выполнить со всеми открывающимися створками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию. Устройства для открывания окон в лестничных клетках на всех этажах предусмотрены на высоте не более 1,7 м. Оконные блоки и балконные двери выполнить с воздухопроницаемостью в притворах не ниже класса Б, согласно классификации воздухопроницаемости по ГОСТ 26602.2-99. Витражи лоджий - из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей по ГОСТ 30674-99. Швы монтажных узлов примыкания оконных и витражных блоков к стеновым проемам выполнить по ГОСТ 30971-2012. Наружные дверные и тамбурные блоки входа в жилье остекленные из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014, наружные дверные блоки входов в офисы и магазины остекленные из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014. Внутренние

дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, входные в квартиры металлические по ГОСТ 31173-2016 с уплотнением в притворах. Противопожарные по ТУ5262-026-45881400-2007, ТУ5262-027-45881400-08. Двери выхода наружу из автостоянки секционные автоматического типа ГОСТ 31174-2003.

При выполнении проекта учтены требования по обеспечению защиты от шума. Все ограждающие конструкции приняты с индексом изоляции воздушного шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Для обеспечения нормативных уровней шума в помещениях в соответствии с СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проектом не предусматривается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

- межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ;

- в вентамерах и машинных помещениях лифтов предусмотрены «плавающие» с применением материала «Шумостоп С-2»;

- все установки вентиляционных систем размещены на изолированных опорах;

- воздуховоды вентиляционных систем оборудованы шумоглушителями и звукоизолированы;

Уровни шума от инженерного оборудования не превышают установленных допустимых уровней.

2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом.

Многоэтажный жилой дом по адресу г. Барнаул ул. Попова, 142 нормального уровня ответственности расположен в I климатическом районе (подрайон IВ). Климатические воздействия и нагрузки приняты согласно СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-2015А).

Нормального уровня ответственности.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема жилого дома – перекрестно-стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой стен и горизонтальных дисков перекрытия.

Многоэтажный жилой дом состоит из 3-х 16-ти этажных блок-секций с подвалом, в котором размещены инженерные помещения и прокладка инженерных коммуникаций. Общий размер здания в осях 106,2х15,6м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа пристроенного торгово-офисного здания с подземной автостоянкой, что соответствует абсолютной отметке на местности 210,8. Отметка чистого пола первого этажа блок-секции №1, №2 минус 0.600. Отметка чистого пола первого этажа блок-секции №3 минус 1.200.

Каждая блок-секция имеет подвал и теплый чердак. Высота этажей жилого здания 3,0м. Высота первого этажа (общественные помещения) 3,6м. Высота подвала 2.15м. высота чердака от пола до потолка 3,57м. Вертикальная связь между этажами во всех блок-секциях осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, состоящего из:

- лифтов грузоподъемностью 630, 400 кг
- лестничной клетки Н2.

Фундаменты жилого дома – свайные, из забивных висячих свай квадратным сечением 350×350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона класса В25 F150 W6. Основанием служат суглинки элемента 8. Длины свай: блок-секция 3 – 11 м; блок-секция 2 и 1 – 10 м.

Несущая способность свай определена по результатам испытаний и составляет 75,0тс. Испытания проведены в 2008 году ОАО «АлтайТИСИз», объект № 13161.

Расчетная нагрузка на сваю – 62,5 тс, максимально передаваемая нагрузка – 60,0 тс.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные высотой 700 мм из бетона класса В20 F100 W4, армированного арматурой классов А400 и А240 по ГОСТ 5781-82, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Заделка свай в ростверк – жесткая. Отметки низов ростверков жилой дом: б/с 1 и 2 –4,100 (206,70), б/с 3 –3,500 (207,30). Стены наружные жилого дома: ниже отметки -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 марки по морозостойкости F75 на цементном растворе М100 F75.

Стены внутренние жилого дома: ниже отметки -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 из бетона марки по морозостойкости F75 на цементном растворе М100 F75; выше фундаментных блоков до отметки -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) – из бетонного кирпича КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 на цементном растворе М150 F100.

В углах и местах пересечений стен из блоков подвала жилого дома укладываются арматурные сетки. По периметру наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия над подвалом предусматривается армированный шов толщиной 30 мм из цементно-песчаного раствора марки М125 F100. Кирпичная кладка армируется кладочными сетками из арматуры класса Вр1 с ячейками 50×50 и 70×70 мм. Гидроизоляция стен подземной части здания обеспечивается путем устройства гидроизоляционной мембраны «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5744-003-00287852-99.

Стены наружные жилого дома: цоколь – из бетонного кирпича КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 на цементном растворе М150 F100; выше +0,000 (1-4 этажи) – многослойная кладка с несущим слоем из силикатного утолщенного кирпича СУРПо-М150/F25 (М200) ГОСТ 379-2015 на растворе М125 (М150) F25; выше +0,000 (5-16 этажи, «мокрый фасад») – силикатный утолщенный кирпич СУРПо-М150/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 F25.

Стены внутренние жилого дома из силикатного утолщенного кирпича СУРПо-М150/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 F25. Отделка наружных стен жилого дома: цоколь до отметки -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) – из бетонного кирпича КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 на цементном растворе М150 F100; выше -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) (1-4 этажи, трехслойные стены) – кирпич силикатный облицовочный СУЛПо-М125/F50 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 F50 толщиной 120 мм; выше -0,600 (б/с№1,2) -1,200 (Б/с №3) (5-16 этажи, «мокрый фасад») – декоративная штукатурка.

Крепление наружной версты трехслойных стен – из стеклопластиковых связей марки СПА 5,5-400-2 по ТУ 2296-001-20994511-04 с шагом 500 мм по длине и высоте кладки. Опирание наружной версты – поэтажное, на сборные пояса из керамзитобетонных плиток в уровне перекрытий подвала, первого, второго, третьего и шестнадцатого этажей и с устройством покрытия над трехслойной стеной из керамзитобетонного пояса в уровне перекрытия третьего этажа.

По периметру наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия над четвертым этажом и выше через этаж предусматриваются армированные швы (пояса) толщиной 30 мм из цементно-песчаного раствора марки М100 F25.

Наружные и внутренние стены и отдельные простенки армируются кладочными сетками из арматуры класса Вр1 с ячейками 50×50 и 70×70 мм. Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей стен технического подполья – оклеечная из двух слоев «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Горизонтальная гидроизоляция стен жилого дома на отметке верха ростверка и верха стен подвала – толщиной 30 мм из

цементно-песчаного раствора марки М200 состава 1:2 с добавлением «Битрон 10 Концентрат» в количестве 0,4-1,0% от массы цемента.

Перегородки жилого дома: межквартирные – трехслойные из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 на ребро, с заполнением пространства звукоизоляционными минераловатными плитами «ЕВРО-ЛАЙТ 40» по ТУ 5762-0110-08621635-2006 γ = 40 кг/м 3 общей толщиной 250; внутриквартирные – во всех помещениях включая помещения с влажным режимом из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ379-2015 на растворе М50, с вертикальной гидроизоляцией.

Ограждения лоджий – кладка толщиной 120 мм высотой 600 мм из силикатного кирпича с устройством металлических стоек. Кладка ограждений – из силикатного кирпича СУЛ 125/50 по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия и покрытие жилого дома: сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.090.1-1 в.5-1, 1.141-1 в.60, в.63, ИЖ 800. Плиты лоджий – индивидуального изготовления, сборные железобетонные из бетона класса В25 F200 W4. Связь перекрытия со стенами осуществляется с помощью анкерных стержней диаметром 12мм. из арматуры класса А240.

Перемычки сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 в. 1, 1.038.1-1 в. 4, 1.038.1-1в. 2.

Кровля – рулонная из двух слоев наплавляемого материала: подстилающий слой «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-1792162-99 и верхний слой «Техноэласт ТКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм по разуклонке.

Лестницы жилого дома: лестничные марши – сборные железобетонные: для высоты этажа 3 м – по серии 1.151.1.-6 в. 1. остальные – из сборных ступеней ГОСТ 8717.1-2016 и из прокатных уголков по металлическим косоурам; площадки – сборные железобетонные по с. 1.152.1-8; ограждения – металлические индивидуальные и по серии 1.100.2-5 в.1.

Лифты пассажирские производства ОАО «Щербинский завод»: ПП-1021Щ (противовес сбоку, грузоподъемность – 1000 кг, дверь – 1350 мм, размер шахты – 2650×1700 мм); ПП-0411Щ (противовес сзади, грузоподъемность – 400 кг, дверь – 850 мм, размер шахты – 1550×1700 мм).

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с остеклением двухкамерными стеклопакетами.

По периметру зданий предусматривается отмостка по серии 2.110-3п.

Пристроенное торгово-офисное здание с подземной автостоянкой.

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-2015А).

Нормального уровня ответственности.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.1, Ф4.3.

Пристроенное торгово-офисное здание с подземной автостоянкой. Общий размер здания в осях 49х18м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на местности 210,8.

Здание двух этажное с подземной автопарковкой. Высота надземных этажей здания 4,0м. Высота подземной автопарковки 3м. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки Л1.

Конструктивная схема пристроенного здания – рамная. Каркас состоит из рам в обоих направлениях. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются рамами каркаса, состоящими из колонн сечением 400×400 мм, жестко соединяемых с монолитными перекрытиями толщиной 250 мм. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое.

Фундаменты пристраиваемого здания – свайные, из забивных висячих свай квадратным сечением 350×350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона класса В25 F150 W6.

Основанием служат суглинки элемента 8. Длина свай пристраиваемого здания – 10м. Несущая способность свай определена по результатам испытаний и составляет 75,0тс.

Расчетная нагрузка на сваю – 62,5 тс, максимально передаваемая нагрузка – 60,0 тс.

Испытания проведены в 2008 году ОАО «АлтайТИСИз», объект № 13161.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные высотой 700 мм из бетона класса В20 F100 W4, армированного арматурой классов А400 и А240 по ГОСТ 5781-82, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Заделка свай в ростверк – жесткая.

Отметки низа ростверка – 207,00;

Стены наружные пристроенного здания общественного назначения с подземной автостоянкой: ниже отметки +0,000 – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F150 W4, армированного арматурой А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены наружные пристроенного здания общественного назначения с подземной автостоянкой: выше +0,000 – кладка из силикатного утолщенного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 F25.

Облицовка наружных стен пристроенного здания общественного назначения с подземной автостоянкой и сблокированного здания общественного назначения – плитами из керамогранита по навесной фасадной системе.

Перегородки пристроенного здания общественного назначения с подземной автостоянкой: во всех помещениях включая помещения с влажным режимом из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ379-2015 на растворе М50, с вертикальной гидроизоляцией. Перекрытия и покрытие пристроенного здания общественного назначения с подземной автостоянкой: монолитные железобетонные толщиной 250 мм плоские с устройством капителей. Материал – бетон класса В25, арматура А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Колонны в пристроенном здании общественного назначения с подземной автостоянкой и в сблокированном здании общественного назначения – монолитные железобетонные, сечением 400×400 мм, жестко соединяемые с монолитными перекрытиями и фундаментом.

Кровля – рулонная из двух слоев наплавляемого материала: подстилающий слой «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-1792162-99 и верхний слой «Техноэласт ТКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм по разуклонке.

Сблокированное здание общественного назначения.

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-2015А).

Нормального уровня ответственности.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.1, Ф4.3.

Пристроенное торгово-офисное здание с подземной автостоянкой. Общий размер здания в осях 29,4х12м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на местности 209,6.

Здание двух этажное с подвалом для размещения инженерных коммуникаций. Высота надземных этажей здания - 4,0м. Высота подвала - 2.15м. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки Л1.

Конструктивная схема сблокированного здания – рамная. Каркас состоит из рам в обоих направлениях. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются рамами каркаса, состоящими из колонн сечением 400×400 мм, жестко соединяемых с монолитными перекрытиями толщиной 250 мм. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое.

Фундаменты сблокированного здания – столбчатые и ленточные, мелкого заложения. Толщина ленточных фундаментов 500мм., толщина столбчатых фундаментов 600мм. состоит из двух ступеней толщиной по 300мм. Армирование выполнено согласно расчета. Бетон марки B20F150W4.

Стены наружные сблокированного здания общественного назначения: выше +0,000 – кладка (заполнение) из силикатного утолщенного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 F25.

Перегородки сблокированного здания общественного назначения – во всех помещениях включая помещения с влажным режимом из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50, с вертикальной гидроизоляцией.

Перекрытия и покрытие сблокированного здания общественного назначения: монолитные железобетонные толщиной 250 мм плоские с устройством капителей.

Кровля – рулонная из двух слоев наплавляемого материала: подстилающий слой «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-1792162-99 и верхний слой «Техноэласт ТКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм по разуклонке.

Тепловая сеть.

Основанием тепловой сети будет служить супесь песчанистая элемент 3.

Подземная прокладка тепловой сети проектом предусматривается: в каналах, выполненных из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006-2.87, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-2.87 и в проходных каналах, выполненных из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006-2.87, а также трубы теплосети в ППМ изоляции толщиной 43,5 мм, идут в грунте. На стыках лотков предусматривается наклейка полос изола на ширину 20-30 см. Наружные поверхности стен каналов обмазать «Техномаст» за два раза.

Все открытые поверхности металлических изделий после монтажа окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по одному слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с указаниями СП 28.13330.2012.

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

2.2.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение и подключение электрических нагрузок объекта «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 142» (далее - Объект), выполнены на основании технических условий №04-29/1027 от 24.10.2016, выданных ООО «Барнаульская сетевая компания».

Основной источник электроснабжения: ПС «Солнечная поляна» яч.206, РП 39 яч.0, ТП 0 Проектируемая.

Резервный источник электроснабжения: ПС «Солнечная поляна» яч.107, РП 39 яч.0, ТП 0 Проектируемая.

Категория надежности: II, I категории.

Расчетная мощность объекта составляет 738,4 кВт, в том числе: многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения - 480,4 кВт; пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой - 137,6 кВт; пристроенное торгово-офисное здание №2 - 149 кВт .

Электроснабжение объекта выполняется от распределительного устройства РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП 0 10/0,4кВ типа 2БКТП-1000-10/0,4 кВ. Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых объекта устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ): ВРУ №1 и ВРУ №2 - для жилого дома, ВРУ №3 - для офисов, ВРУ №4 - для пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой, ВРУ №5 - для пристроенного торгово-офисного здания №2. До каждого ВРУ прокладываются две взаиморезервируемые кабельные линии марки АПвБШвнг(А)-1 в земляной траншее в трубе. Питающие кабели выбраны по допустимой токовой нагрузке, экономической плотности тока, термической устойчивости при коротких замыканиях и по допустимой потере напряжения в электрических сетях. Прокладка кабелей выполнена в соответствии с типовой серией А5-92 и ПУЭ.

В отношении надежности электроснабжения потребители объекта относятся к II и I категории. Категория надежности основных потребителей - II. Категория надежности электроснабжения электроприемников СПЗ (система противопожарной защиты), систем безопасности, индивидуального теплового пункта, электродвигателей лифтов, аварийного освещения для эвакуации - I.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир, электроплиты, электроосвещение, лифты, двигатели вентиляторов и насосов, электроприемники ИТП, электропотребители офисных помещений и торговых залов, электроприемники СПЗ.

Подключение электроприемников квартир осуществляется от квартирных щитков; рабочего электроосвещения и технологического оборудования офисов, торговых залов и автостоянки - от шкафов ЩУР; электроприемники СПЗ жилого дома и автостоянки - от шкафа ППУ с устройством АВР. Для распределения электроэнергии у входа в квартиру предусмотрен пластиковый щиток с автоматическими выключателями. Для управления технологическим оборудованием, лифтами, вентиляторами и насосами установлены комплектные шкафы управления, поставляемые заводом-изготовителем комплектно с оборудованием.

Учет электроэнергии жилого дома осуществляется поквартирно электронными счетчиками активной энергии, расположенными в этажных щитах, и отдельно для сетей домоуправления электронными счетчиками, расположенных в электрощитовых. На вводных панелях ВРУ в электрощитовых предусмотрены счетчики учета активной и реактивной электроэнергии.

Электроприемники и электрические сети защищены от перегрузок, многофазных и однофазных коротких замыканий комбинированными расцепителями автоматов и тепловыми реле. Электрические сети 0,4/0,23 кВ выбираются по допустимому току и проверяются на допустимую потерю напряжения и отключение тока однофазного короткого замыкания.

Для защиты групповых линий, питающие сети освещения и штепсельные розетки, установленные в сырых и пожароопасных помещениях, светильники наружного освещения, а также на групповые линии розеточной сети - предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА. Подключение всех розеток выполнено при помощи отдельного ответвления в соответствии с ПУЭ 1.7.44.

Решения по внутреннему электроосвещению помещений соответствуют требованиям ПУЭ. Освещённость помещений и рабочих поверхностей принята согласно СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Предусматривается рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение, а для технических помещений дополнительно - ремонтное освещение. Напряжение сетей рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Светильники аварийного освещения при нормальном режиме электроснабжения выделяются из числа светильников общего освещения и работают

совместно со светильниками рабочего освещения. Освещение разработано в соответствии с назначением и характером помещений. Для установки приняты светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Наружное освещение территории выполнено светильниками уличного освещения на кронштейнах по фасаду здания. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения. Управление наружным освещением, освещением лестничных клеток, лоджий, входов, указателями номеров подъездов предусмотрено автоматическим от фоторелейного устройства типа АО. Групповые линии освещения защищаются автоматическими выключателями. Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Распределительные и групповые линии жилого дома выполнены кабелем АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (электроснабжение электроприемников СПЗ) открыто по подвалу на металлических лотках, в ПВХ трубах по подвалу и на чердаке, на скобах в технических помещениях и по фасаду здания, скрыто в штрабах стен, в пустотах и стыках плит перекрытия. Групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, в каналах плит перекрытий.

Распределительные и групповые линии общественных помещений выполнены кабелем АВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS открыто по подвалу на металлических лотках, в ПВХ трубах; скрыто под штукатуркой, в штрабах стен, в пустотах и стыках плит перекрытия.

Распределительные и групповые линии автостоянки выполнены кабелем АВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS открыто под потолком на металлических лотках, в ПВХ трубах.

Распределительные линии предусмотрены сменяемыми.

Линии, питающие электроприемники СПЗ проложены на отдельных лотках. Проходы кабелей через стены выполнены в отрезках ПВХ труб.

Провода и кабели электросетей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие сечений токам уставок защитных аппаратов и допустимые потери напряжения от ввода до наиболее удаленной лампы/электроприемника.

Проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности от поражения электрическим током: автоматическое отключение питания при однофазных коротких замыканиях за время не более 0,4 с; применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты; прокладка трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитным (PE) и рабочим (N) нулевыми проводниками; защитное заземление электрооборудования; применение устройств защитного отключения (УЗО) с током

утечки 30 мА.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, которая выполнена путем объединения следующих проводящих частей: а) основного защитного проводника; б) основного заземляющего проводника; в) стальных труб коммуникаций, входящих в здание; г) металлических частей строительных конструкций, молниезащиты, металлических конструкций для прокладки кабелей. Такие проводящие части объединены между собой на вводе в здание с помощью главной заземляющей шины (ГЗШ-1, ГЗШ-2, ГЗШ-3), установленной в электрощитовой на стене рядом с ВРУ и соединяется с устройством заземления. В качестве устройства заземления используется контур заземления молниезащиты (полоса стальная горячеоцинкованная 25х4).

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах. В технических помещениях, насыщенных оборудованием, устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов, которая присоединяется к шине РЕ ближайшего щита проводом ПВ1-1х25. С шиной уравнивания потенциалов соединены стационарно установленные металлические конструкции: трубопроводы всех назначений, металлические корпуса оборудования, металлические двери, рамы, радиаторы, заземляющие контакты штепсельных розеток и т.д.

Согласно РД 34.21.122-87 здание жилого дома относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали Ф10мм, проложенная на кровле здания в бетонной стяжке с шагом ячейки не более 12 м. Сетка соединяется с металлическим ограждением кровли и с устройством заземления не реже, чем через каждые 25 м по периметру здания. Токоотводы выполнены из алюминиевого провода АС-50 по наружным стенам с креплением к стенам с помощью фасадных держателей. Устройство заземления молниезащиты выполнено по периметру здания наружным контуром полосой из горячеоцинкованной стали 25х4 проложенной в земле на глубине 0,5 м.

Автоматизация

Автоматизация системы отопления. Индивидуальный тепловой пункт.

Проект содержит основные решения по оснащению теплового пункта контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации в объёме достаточном для надежной и безаварийной эксплуатации в соответствии с СП 41-101-95 и СП 60.13330.2012.

Проектом предусматривается:

- контроль текущих параметров воды в трубопроводах;
- регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления,

в зависимости от температуры наружного воздуха;

- поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

- поддержание требуемого перепада давлений в подающем и обратном трубопроводах на вводе в здание;

- измерение и регистрация тепловой энергии и количества теплоносителя в системе теплоснабжения.

Тепловычислитель "ВКТ-9-01 обеспечивает регистрацию среднечасовых, среднесуточных и итоговых значений измеряемых параметров, а также времени наработки в электронном архиве и просмотр всей текущей и архивной информации на жидкокристаллическом индикаторе прибора. Передача архивных данных и текущего состояния вычислителя на внешние устройства (компьютер, модем, принтер) производится по встроенному последовательному интерфейсу RS232. Для установки тепловычислителя и блоков питания предусмотрен навесной щит с монтажной панелью.

Для автоматического управления системой отопления и горячего водоснабжения применяется регулятор температуры ECL Comfort 310 с электронным ключом программирования.

Управление дренажным насосом осуществляется поплавковым выключателем, входящим в комплект поставки насоса, в зависимости от уровня воды в дренажном приямке.

Автоматизация противопожарного водопровода

Для обеспечения внутреннего пожаротушения жилого дома и офисов на 1-ом этаже пожарными кранами предусмотрены пожарные насосы. Для исключения несанкционированного отбора воды из трубопроводов противопожарного водоснабжения на ответвлении к системе пожаротушения предусмотрена установка электрозадвижек.

Для автоматического управления пожарными насосами и электрозадвижками №1, №2, используются прибор управления "Поток-3Н", контрольно-пусковые шкафы ШКП, входящие в интегрированную систему "Орион", а также шкафы управления задвижками.

Прибор управления "Поток-3Н" предусматривает:

- дистанционное включение рабочего пожарного насоса и открытие задвижек №1, №2 от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов жилого дома и офисных помещений, после автоматической проверки давления воды в системе;

- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;

- приём и передачу сигналов, контролирующих работу шкафов управления пожарными насосами и положения задвижек, по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и

управления "С2000М" и блок индикации и управления "Поток-БКИ".

Блок "Поток-БКИ" обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния пожарных насосов и задвижек и дистанционное управление прибором "Поток-3Н", контроль целостности цепей пуска насосов и цепей управления на "Обрыв" и "Короткое замыкание".

Контрольно-пусковой шкаф обеспечивает:

- ручное управление насосами кнопками, установленными на двери шкафа;
- автоматическое управление насосами;
- контроль исправности напряжения на вводе электропитания;
- отображение режимов "Авария питания", "Автоматика откл.", "Двигатель включ.", "Неисправность" на встроенных световых индикаторах.

Шкаф управления задвижкой обеспечивает:

- комплексную защиту электродвигателя задвижки;
- выбор режима работы "Местный-0-Дистанционный";
- визуальное отображение на лицевой панели шкафа закрытого и открытого состояния задвижки и дистанционную передачу соответствующих сигналов.

Внутреннее пожаротушение автостоянки пожарными кранами выполнено сухотрубной системой. Заполнение системы водой предусмотрено путем открытия задвижки №3. Для управления задвижкой используется шкаф управления ШУ. Шкаф управления обеспечивает:

- комплексную защиту электродвигателя задвижки;
- выбор режима работы "Местный-0-Дистанционный";
- сигнализацию наличия напряжения, аварии и положения задвижки на двери шкафа управления;
- контроль целостности цепей дистанционного открытия задвижки на обрыв и короткое замыкание.

Дистанционное открытие задвижки №3 осуществляется от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов автостоянки и подключенных через шлейф сигнализации к приёмно-контрольному охранно-пожарному прибору "С2000-4". При срабатывании шлейфа "дистанционного пуска" с программируемого выхода прибора подаётся управляющий сигнал на шкаф управления задвижкой.

Проектом предусмотрена передача сигнала о положении пожарной задвижки и сигнала аварии через "технологические шлейфы" сигнализации, подключённые к приёмно-контрольному охранно-пожарному прибору "С2000-4" на блок индикации "Поток-БКИ" интегрированной системы "Орион".

Проектом предусмотрено открытие задвижек №1 и №2, установленных на ответвлении водопровода на противопожарные нужды, от кнопок в шкафах пожарных кранов автостоянки и в помещениях торгово-офисного здания №1, торгово-офисного здания №2 подключенных через шлейфы сигнализации к приёмно-контрольным приборам «С2000-4». Формирование команды на открытие задвижек №1, №2 осуществляется через программируемые выходы сигнально-пускового блока "С2000-СП" по линии интерфейса интегрированной системы "Орион" при срабатывании шлейфов дистанционного открытия задвижек.

Соединительные и питающие линии выполнены огнестойкими кабелями исполнения FRLS.

Питание контрольно-пусковых шкафов, шкафов управления задвижками, прибора управления выполняется по I категории надежности.

Жилой дом

Автоматизация противопожарной системы жилого дома (АПС)

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

- пульта контроля и управления "С2000М" (установлен в помещении консьержа на 1 этаже блок-секции №3);
- приемно-контрольных приборов "Сигнал-10", "С2000-4";
- сигнально-пусковых адресных блоков "С2000-СП4", "С2000-СП2";
- контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ";
- резервированных источников питания "РИП-24";
- блоков индикации "С2000-БКИ" ;
- шкафов контрольно-пусковых "ШКП";
- шлейфов пожарной сигнализации с тепловыми, дымовыми, ручными извещателями.

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрен следующий алгоритм работы противодымной вентиляции: а) на этаже возникновения пожара открываются клапаны на воздуховодах системы дымоудаления ВД и системы подпора ПДЕ, канальный клапан системы подпора ПДЕ в перекрытии тех.этажа и клапаны системы подпора в лестничную клетку; б) включается вентилятор дымоудаления ВД1, через 20 сек включаются вентиляторы подпора в лифтовую шахту и лестничную клетку. Управление вентиляторами подпора и дымоудаления предусмотрено со шкафов контрольно-пусковых ШКП, установленных в венткамерах на тех.этаже. Управление

дымовыми клапанами реализуется с помощью адресных сигнально-пусковых блоков "С2000-СП4". Далее информация поступает на пульт управления "С2000М". Для тестовой проверки клапанов предусмотрены внешние кнопки управления.

Дистанционное включение вентиляторов и открытие дымовых клапанов по заданному алгоритму осуществляется ручными извещателями, установленными в шкафах пожарных кранов.

Проектом предусмотрено при возникновении пожара автоматическое опускание лифтовых кабин на 1 этаж. Пульт управления "С2000М", установленный в помещении консьержа в блок-секции №3, выполняет функции управления, опроса и контроля состояния приборов системы с выдачей сообщений на ЖК-индикатор и управлением кодированной свето-звуковой индикацией разделов блоков "С2000-БКИ".

Для передачи сигнала о пожаре на пульт "Единой дежурной диспетчерской службы" в пожарном посту устанавливается радиоканальный объектовый прибор "ОКО-3-А-01".

Для обеспечения надежной работы системы естественной вентиляции в жилых помещения в теплый период предусмотрено автоматическое включение вытяжного вентилятора В1, установленного в конструкции общей шахты на чердаке. При пожаре предусмотрено автоматическое отключение вентилятора.

Питание приборов напряжением 24В предусматривается от резервированных источников питания "РИП-24". Питание РИП-ов напряжением ~220В осуществляется по 1 категории электроснабжения по проекту электроснабжения. Монтаж выполнен кабелями с медными жилами исполнения FRLS, прокладываемыми по стенам и перекрытиям, в слое штукатурки; в стояках - в металлических трубах.

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой. Пристроенное торгово-офисное здание №2

Автоматизация общеобменной вентиляции (АОВ)

Система управления приточной системой фирмы NED предусматривает:

- местный и дистанционный запуск системы;
- "летний" и "зимний" режимы обработки воздуха;
- управление и контроль за температурой приточного воздуха;
- защиту калорифера от замораживания по температуре обратного теплоносителя и по температуре приточного воздуха;
- управление работой и контроль состояния приточного вентилятора;
- регулирование скорости и управление производительностью вентилятора системы частотным преобразователем;

- управление приводом клапана наружного воздуха;

- управление электрообогревом клапана наружного воздуха в зимнем режиме;

- включение циркуляционного насоса на теплоносителе при возникновении угрозы замораживания калорифера;

- контроль и индикацию состояния фильтра приточного воздуха;

- блокировку клапана наружного воздуха с приточным вентилятором;

- переход в дежурный режим работы (сохранение эл.питания защиты от замораживания калорифера) при получении сигнала "Пожар";

- дистанционный пуск.

2.2.5.2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного дома со встроенными объектами общественного назначения, пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой и пристроенного торгово-офисного здания №2 (строительный №15, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 142 служит проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод Ø315 мм, прокладываемый по ул.С.Семенова.

Квартальные сети микрорайона 2033 разрабатываются отдельным проектом.

Точка подключения объекта — проектируемый колодец В1-9/ПГ Ø2000 мм.

Предусматривается устройство двух вводов водопровода Ø110 мм в секцию №3 жилого дома.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается из 4-х пожарных гидрантов: В1-9/ПГ — проектируемого пожарного гидранта; В1-7/ПГ, В1-8/ПГ, В1-11/ПГ - проектируемых отдельным проектом внутриквартальных пожарных гидрантов, устанавливаемых на внутриквартальных кольцевых сетях Ø315 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта — 30 л/с.

Наружные сети водопровода прокладываются в земле и запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17 110х6,6 «питьевая». Футляры на сетях предусматриваются из труб ПЭ 100 SDR 17 315 х18,7.

Глубина прокладки водопровода составляет не менее 2,80 м до дна траншеи. В основании трубопроводов водопровода предусмотрена песчаная подготовка 100 мм с уплотнением до Куп=0,92. Предусмотреть защитный слой 300 мм над трубопроводом, засыпку производить песчаным грунтом с уплотнением Куп=0,95 (применение песчаных пылеватых грунтов не допускается).

Отключающая и спускная арматура предусмотрена в водопроводном колодце в точке подключения.

Узлы прохода полиэтиленовыми трубами через стенки колодцев выполнены из стальных гильз, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Основным мероприятием при прокладке сетей водопровода в грунтовых условиях I типа просадочности является трамбование грунта основания под трубопроводы на глубину 0,3 м и под колодцы на глубину 0,6 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м.куб.

Отмостки вокруг люков колодцев предусматриваются шириной 0,5 м.

При прокладке сетей в пучинистых и сильнопучинистых грунтах необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обёртка наружных стен колодцев рубероидом в 2 слоя;
- гидроизоляция наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза;
- обратная засыпка пазухов колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

Расчетные расходы воды на проектируемый объект составляют – 169,335 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 101,601 м3/сут, на горячее – 67,734 м3/сут.

Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения

Расчетные расходы воды в жилом доме со встроенными объектами общественного назначения составляют:

– на жилой дом - 165,00 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 99,0 м3/сут, на горячее – 66,0 м3/сут);

- на встроенные объекты общественного назначения – 1,5 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,9 м3/сут, на горячее – 0,6 м3/сут).

Проектом предусмотрено устройство раздельных систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Проектом предусматривается устройство одной зоны водоснабжения жилого дома.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в помещении насосной станции предусматривается установка повышения давления.

Подключение офисов предусмотрено от магистральных трубопроводов жилого дома с установкой в сан.узлах индивидуальных счетчиков воды Ø15 мм у каждого потребителя.

Гарантированный напор в точке подключения —26 м.в.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома — 70,0 м.в.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды встроек— 15,0 м.в.ст.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в блок-секции №3, в помещении насосной станции, предусмотрены повысительные установки

Wilo COR 3 Helix V 1008/Skw-EB-R, Q= 7,0 л/с, Н=45 м (2 рабочих, 1 резервный).

В качестве первичного средства пожаротушения в сан.узле каждой квартиры предусматривается установка первичного средства пожаротушения УВП «Роса».

Подключение системы противопожарного водопровода к вводам выполнено до водомерного узла. Пожаротушение жилого дома и офисов на 1-м этаже предусматривается от системы высоконапорного противопожарного водопровода.

Проектом предусмотрено пожаротушение эксплуатируемого подвала жилого дома.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома — 3х2,50 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение офисов — 3х2,50 л/сек.

Внутреннее пожаротушение помещений офисов и жилого дома предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов (ПК), расположенных в общем коридоре здания на каждом этаже, в офисах – преимущественно около входов. Высота установки ПК 1,35 м от пола, спаренные ПК устанавливаются один над другим, при этом второй ПК устанавливается на высоте не менее 1 м от пола. Пожарные шкафы в офисах дополнительно комплектуются двумя ручными огнетушителями ОУ-3.

Требуемый напор на противопожарные нужды пожаротушения жилого дома -75 м.в.ст.

Требуемый напор на противопожарные нужды встроенных помещений жилого дома - 15 м.в.ст.

Гарантированный напор в точке подключения —26 м.в.ст.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды жилого дома в помещении насосной пожаротушения предусмотрена установка насосов Wilo Helix V 2205-1/16/E/KS/400-50, Q= 7,5 л/с, Н=50 м (1 рабочий, 1 резервный).

Для снижения избыточного давления у ПК проектом предусматривается установка диафрагм у пожарных кранов: Ø15 мм — на 1-3 эт, Ø16 мм — на 4-6 эт , Ø18 мм — на 7-9 эт жилого дома.

Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей встроенных и пристроенных помещений устанавливаются редукционные клапаны «ITAP» Ø15мм, на 1-10 этажах.

Для исключения несанкционированного отбора воды из трубопроводов противопожарного водоснабжения на ответвлении к системе пожаротушения предусмотрена установка шаровых кранов марки □Балломакс□ Ø100 мм с эл.приводом AUMA SG 07.1.

Противопожарный водопровод выполнен по кольцевой схеме.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от водоводяных пластинчатых теплообменников, установленных в индивидуальном тепловом пункте, расположенного в подвале блок-секции №3.

Температура воды в системе горячего водоснабжения 60 °С.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода предусматривается устройство коммерческого узла учёта общего расхода воды, оборудованного счётчиком «Метер ВТ-65-И» с импульсным выходом, фильтром, манометром, запорной арматурой и обводной линией с задвижкой.

Для учета расхода воды на нужды горячего водоснабжения перед теплообменниками предусмотрена установка крыльчатых счетчиков воды.

На ответвлении в квартиры, на трубопроводе устанавливаются поквартирные счетчики воды "Метер" СВ-15-Х, "Метер" СВ-15-Г.

Для учета расхода воды в офисах устанавливаются счетчики воды "Метер" СВ-15-Х, "Метер" СВ-15-Г.

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.

Для увязки давления, в системе горячего водоснабжения у основания циркуляционных стояков, предусмотрена установка балансировочных вентилей "Balorex".

В высших точках системы ГВС предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются по сан.узлам квартир.

По периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов Ø25мм.

На первом этаже предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной и поливочным краном.

Полотенцесушители в ванных комнатах устанавливаются на системе горячего водоснабжения с отключающими шаровыми кранами на летнее время.

У основания стояков хоз-питьевого водопровода предусматривается установка

запорной и спускной арматуры- кранов шаровых марки «ITAP».

В местах пересечения стояками плит перекрытия предусматривается установка муфт противопожарных ленточного типа HILTI CP 646.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* , стояки и подводки к приборам из полипропиленовых труб Faser "FV Plast" PN20.

Магистральные трубопроводы изолируются стекловатными матами толщиной 50 мм, облицованными алюминиевой плёнкой с сеточным усилением труб ISOTEK MAT-AL, ТУ 5763-001-11692449-2012 с изм. N°1, сертификат соответствия N° РОСС RU СА81 Н00359.

Трубопроводы, проходящие по чердаку, и стояки изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается углами поворотов, компенсирующими петлями и П- образными компенсаторами.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Не изолированные противопожарные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой

Проектом предусмотрено устройство раздельных систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Расчетные расходы воды на пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой составляют:

– первый этаж – 0,64 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,384 м3/сут, на горячее – 0,256 м3/сут);

- второй этаж – 1,20 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,72 м3/сут, на горячее – 0,48 м3/сут);

- подземная автостоянка – 0,045 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,027 м3/сут, на горячее – 0,018 м3/сут).

Система холодного хоз - питьевого водоснабжения пристроенного торгово-офисного здания №1 и автостоянки предусмотрена от магистральных трубопроводов жилого дома.

Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей торгово-офисного здания с подземной автостоянкой устанавливаются

редукционные клапаны «ITAP» Ø15мм.

Прокладка разводящих трубопроводов предусматривается под потолком 1-го этажа.

Для учета расходов воды пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой на каждом ответвлении от магистрали к приборам предусматривается установка счетчиков воды «МЕТЕР» СВ-15-Х.

По периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов Ø25мм.

Гарантированный напор в точке подключения —26 м.в.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды пристроенного торгово-офисного здания №1 — 20,0 м.в.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды подземной автостоянки — 15,0 м.в.ст.

Пожаротушение пристройки предусматривается от системы низконапорного противопожарного водопровода. Противопожарный водопровод тупиковый.

Врезка системы противопожарного водопровода пристройки к системе пожаротушения жилого дома выполнена после электрифицированных шаровых кранов.

Система внутреннего пожаротушения автостоянки выполнена "сухотрубной" с установкой на противопожарном трубопроводе шарового крана марки □Балломакс□ Ø100мм с эл.приводом AUMA SG 04.3, открытие которого происходит от кнопок у пожарных кранов автостоянки.

В подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Расход воды на внутреннее пожаротушение пристроенного торгово-офисного здания №1 —1х 2,50 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки — 2х2,50 л/сек.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø50 мм, расположенных преимущественно около входов. Высота установки ПК 1,35 м от пола.

Пожарные шкафы комплектуются двумя ручными огнетушителями ОУ-3.

Требуемый напор на противопожарные нужды пристроенного торгово-офисного здания №1 — 20,0 м.в.ст.

Требуемый напор на противопожарные нужды подземной автостоянки — 15,0 м.в.ст.

Сети водопровода для пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной

автостоянкой предусматриваются из полипропиленовых труб Faser "FV Plast" PN20.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается углами поворотов, компенсирующими петлями и П- образными компенсаторами.

Транзитные трубы и стояки изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

В местах пересечения стояками плит перекрытия предусматривается установка муфт противопожарных ленточного типа HILTI CP 646.

Сети противопожарного водопровода для торгово-офисной части и подземной стоянки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Не изолированные противопожарные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Пристроенное торгово-офисное здание №2

Здание оборудуется раздельными системами хозяйственно-питьевого водопровода для торговой и офисной частей, подключенными к магистральным трубопроводам жилого дома. Прокладка трубопроводов к пристроенному торгово-офисному зданию предусматривается по подземному переходу.

Расчетные расходы воды на пристроенное торгово-офисное здание №2 составляют:

– первый этаж – 0,50 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,30 м3/сут, на горячее – 0,20 м3/сут);

- второй этаж – 0,45 м³/сут (в том числе на холодное водоснабжение – 0,27 м3/сут, на горячее – 0,18 м3/сут).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды пристроенного торгово-офисного здания №2 — 20,0 м.в.ст.

Для понижения давления у потребителей на поквартирных узлах учета воды и у потребителей торгово-офисного здания устанавливаются редукционные клапаны «ITAP» Ø15мм.

Для учета расходов воды пристроенного торгово-офисного здания №2 в техподполье пристройки установка водомерных узлов со счетчиками «МЕТЕР» СВ-15-Х-И отдельно для 1-го и второго этажей.

Прокладка магистральных трубопроводов водоснабжения предусматривается частично по техподполью и под потолком 1-го этажа в зашивке. Стояки холодного водоснабжения прокладываются по сан.узлам здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение пристроенного торгово-офисного здания №2 —1х 2,50 л/сек.

Требуемый напор на противопожарные нужды пристроенного торгово-офисного здания №2 — 20,0 м.в.ст.

Пожаротушение пристройки предусматривается от системы низконапорного противопожарного водопровода. Врезка системы противопожарного водопровода здания пристройки к системе пожаротушения жилого дома выполнена после электрифицированных шаровых кранов.

Противопожарный водопровод тупиковый.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø50 мм, расположенных преимущественно около входов. Высота установки пожарных кранов 1,35 м от пола.

Пожарные шкафы комплектуются двумя ручными огнетушителями ОУ-3.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* , стояки и подводки к приборам из полипропиленовых труб Faser “FV Plast” PN20.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается углами поворотов и компенсирующими петлями.

Трубопроводы хоз-питьевого водоснабжения изолируются стекловатными матами толщиной 50 мм, облицованными алюминиевой плёнкой с сеточным усилением труб ISOTEK MAT-AL, ТУ 5763-001-11692449-2012, сертификат соответствия N° РОСС RU СА81 Н00359. Стояки изолируются трубной изоляцией □Энергофлекс□ толщиной 13 мм.

У основания стояков хоз-питьевого водопровода предусматривается установка запорной и спускной арматуры - кранов шаровых марки «ITAP».

В местах пересечения стояками плит перекрытия предусматривается установка муфт противопожарных ленточного типа HILTI CP 646.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Не изолированные противопожарные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

2.2.5.3. Система водоотведения

Проектом предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой системы канализации для жилого дома, офисов и пристроенных торгово-офисных зданий.

Подключение проектируемой дворовой канализации предусмотрено к канализационной сети микрорайона.

Квартальные сети микрорайона 2033 разрабатываются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарно-технических приборов жилого дома и пристроенного

торгово-офисного здания №1 отводятся через выпуски Ø110 мм в проектируемую квартальную сеть канализации Ø250 мм.

Точка подключения торгово-офисного здания №1 — проектируемый канализационный колодец К1-1.

Точки подключения жилого дома — проектируемые канализационные колодцы К1-3 -К1-9.

Сточные воды от санитарно-технических приборов пристроенного торгово-офисного здания №2 отводятся через выпуски Ø110 мм в проектируемую дворовую канализационную сеть Ø160 мм, с дальнейшим подключением в квартальную сеть Ø250 мм.

Точка подключения торгово-офисного здания №2 — проектируемый отдельным проектом канализационный колодец К1-42.

Наружные сети канализации от торгово — офисного здания № 2 запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 -160х6,2 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 - 110х4,2 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка выпусков предусмотрена в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-315х18,7 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры трубопроводов приняты из условия обеспечения минимальной скорости в самотечных сетях — 0,7 м/с. Колодцы на сети канализации предусмотрены из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84.

Мероприятия при прокладке сетей канализации в просадочных грунтах:

- для грунтов I-го типа - трамбование грунта основания под трубопроводы на глубину 0,3 м и под колодцы на глубину 0,6 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3;

Вокруг люков колодцев, расположенных на застраиваемой территории вне дорожных покрытий, необходимо предусматривать отмостку шириной 0,5 м для I-го типа просадочности.

Отмостки должны иметь подготовку из местного уплотненного грунта толщиной не менее 0,15 м. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м.

Мероприятия при прокладке сетей канализации в пучинистых грунтах:

- на участках канализации, проходящих выше глубины промерзания - замена грунта на песок крупнозернистый уплотненный;

- обертка наружных стен колодцев рубероидом в 2 слоя;

- гидроизоляция наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза;

- обратная засыпка колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

В здании предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Объем стоков для проектируемого объекта составляет 169,335 м3/сут.

Объем стоков для жилого дома со встроенными объектами общественного назначения составляет:

– на жилой дом - 165,00 м³/сут ;

- на встроенные объекты общественного назначения – 1,5 м³/сут.

Объем стоков для пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой составляет – 1,885м³/сут.

Объем стоков для пристроенного торгово-офисного здания №2 составляет – 0,950м³/сут.

Отвод хоз-бытовых сточных вод от жилого дома осуществляется раздельными выпусками от квартир и помещений общественного назначения.

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб «SINIKON».

Предусмотрена скрытая прокладка пластмассовых канализационных стояков и трубопроводов.

Отвод воды из помещений узлов управления, насосной и ИТП предусмотрен с помощью погружного насоса Wilo Drain TSW 32/11 A, N=0,80 кВт в систему хозяйственно-бытовой канализации. Напорный трубопровод от дренажного насоса выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø32 мм.

Отвод сточных вод от приборов, расположенных в автостоянке предусмотрен насосной установкой Sololift 2 WC-3 в сеть бытовой канализации. Насосная установка Sololift2 WC-3 оборудована встроенным обратным клапаном, препятствующим обратному потоку сточной жидкости. Напорные трубопроводы от насосной установки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø32 мм.

В подземной автостоянке предусмотрены лотки с приямком для установки дренажного насоса. Отвод воды после пожара осуществляется насосом Wilo TM 32/8, с последующим отводом за пределы здания на рельеф. Хранение откачивающего насоса предусмотрено на складе.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,2 м выше кровли и через вентиляционные клапаны HL.

В местах прохода стояков канализации через перекрытия предусмотрено

устройство противопожарных муфт ленточного типа Hilti CP 646.

Сеть канализации, проходящая по подземной автостоянке, в пристроенном торгово-офисном здании №1 изолируется негорючей изоляцией ISOTEC Прошивной мат60, толщиной 30 мм. По автостоянке сети канализации выполнены в зашивке строительными конструкциями с пределом огнестойкости EI 45.

Сети канализации по чердаку изолируются стекловатными матами толщиной 50 мм, облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилением труб ISOTEC MAT-AL, ТУ 5763-001-11692449-2012 (с изм. N°1), сертификат соответствия N° РОСС RU СА81 Н00359.

Система канализации оборудована ревизиями и прочистками в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012.

Отвод дождевых вод с кровли жилого дома предусмотрен системой внутреннего водостока в бетонный лоток с последующим растеканием на рельеф. На выпуске из здания предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли пристроенных торгово-офисного здания №1 — предусмотрен системой внутреннего водостока в бетонный лоток с последующим растеканием на рельеф. На выпуске из здания предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли пристроенного торгово-офисного здания №2 — наружный организованный.

Расход дождевых вод с кровли — 38,0 л/с.

Стояки внутреннего водостока и подвесные трубопроводы в жилом доме выполнены из полипропиленовых напорных труб Sinikon Rain Flow 60. Фасонные части на подвесных трубопроводах в подвале выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы на чердаке и в подвале изолировать стекловатными матами, толщиной 50 мм, облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилением труб ISOTEC MAT-AL, ТУ 5763-001-11692449-2012 (с изм. N°1), сертификат соответствия N° РОСС RU СА81 Н00359.

Сети внутреннего водостока торгово-офисного здания №1, проложенные по первому и второму этажам запроектированы из полипропиленовых напорных труб Sinikon Rain Flow 60. Сети водостока по автостоянке — трубы электросварные с оцинкованием по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы под потолком второго этажа изолировать трубной теплоизоляцией

"Энергофлекс". Толщина изоляции 13 мм. (ТУ 2244-069-04966843-00), в подвале изолировать стекловатными матами, толщиной 50 мм, облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилением труб ISOTEC MAT-AL, ТУ 5763-001-11692449-2012 (с изм. N°1), сертификат соответствия N° РОСС RU СА81 Н00359.

Отвод атмосферных осадков с участка застройки предусматривается растеканием на рельеф.

2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующих тепловых сетей в соответствии с «Условиями подключения» № 10 от 11.09 2017, выданными «Барнаульской тепломагистральной компанией».

Источником теплоснабжения служит городская ТЭЦ.

Подключение осуществляется от внутриквартальных тепловых сетей на границе земельного участка.

Теплоноситель - вода с параметрами 150°-70° С.

Располагаемый напор в точке присоединения - 75 м.в.ст., в обратном трубопроводе - 35 м.в.ст.

Тепловой поток на жилой дом с объектами общественного назначения составляет 2524824 Вт (2170958 ккал/час), в том числе на отопление - 1558478 Вт (1340050 ккал/час), вентиляция - 129684 Вт (111508 ккал/час), на горячее водоснабжение - 836662 Вт (719400ккал/час).

Средне часовой расход тепла на горячее водоснабжение 192183 Вт (165248 ккал/час).

Трубопроводы теплоснабжения проложены в подземных непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87, с установкой запорной и спускной арматуры в проектируемой тепловой камере УТ-1.

В основании камер и каналов предусматривается уплотнение грунтов на глубину не менее 1 м и 0,3 м.

В основании сборных железобетонных элементов предусматривается песчаная подготовка толщиной 100 мм. Пазухи лотков засыпаются песком.

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 дренажный приямок в проектируемой камере, далее в проектируемый сбросной колодец СК-1. В качестве

спускной арматуры приняты стальные вентили.

Трубопроводы теплоснабжения приняты диаметром 159х5 мм из труб стальных электросварных термообработанных по ГОСТ 10704-91 группы В из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов канальной прокладки предусмотрено кремнийорганической эмалью КО-8101 по ТУ 2312-237-05763441-98 в 3 слоя.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена полносборными конструкциями из матов минераловатных прошивных безобкладочных М-100 ГОСТ 21880-2011 с покрытием стеклопластиком РСТ на основе стеклоткани Тр-07 ТУ 6-11-45-74. Толщина основного теплоизоляционного слоя - 50 мм.

Ввод в здание тепловой сети осуществляется в помещение ИТП, расположенное в подвале жилого дома в блок секции № 1.. На вводе трубопроводов в здание предусмотрен узел герметизации, с прокладкой трубопроводов в стальных гильзах с последующим бетонированием.

Общий учет расхода тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком на вводе теплосети в здание.

Система теплоснабжения - закрытая, при качественном регулировании.

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

Система теплоснабжения - закрытая, при качественном регулировании.

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

Теплоноситель для систем отопления 95-70°С, для систем вентиляции 95-70°С, горячего водоснабжения - 60 °С.

Общая тепловая нагрузка составляют в сумме: 2524824 Вт (2170958 ккал/час) Отопление - 1558478 Вт (1340050 ккалл/час.) Вентиляция - 129684 Вт (111508 ккалл/час). Горячее водоснабжение - 836662 Вт (719400 ккалл/час).

Максимально-часовые расходы тепла по потребителям:

***Жилой дом*:**

Тепловой поток на отопление 1207325 Вт (1038113 ккал/час), на горячее водоснабжение – 770011 Вт (662090 ккал/час).

Объекты общественного назначения, встроенные в жилой дом:

Тепловой поток на отопление 81410 Вт (70000 ккал/час), на горячее водоснабжение – 35820 Вт (30800 ккал/час).

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой:

Тепловой поток составляет 314493 Вт (270415 ккал/час), в том числе на отопление - 181620 Вт (156165 ккал/час), вентиляция - 92063 Вт (79160 ккал/час), на горячее водоснабжение - 40810 Вт (35090 ккал/час).

Пристроенное торгово-офисное здание №2:

Тепловой поток составляет 152034 Вт (130725 ккал/час), в том числе на отопление - 88123 Вт (75772 ккал/час), вентиляция – 37621 Вт (32348 ккал/час), на горячее водоснабжение – 26290 Вт (22605 ккал/час).

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям – независимая, с погодозависимым регулированием, с установкой оборудования в помещении теплового пункта.

Подключение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено через пластинчатые теплообменники. Циркуляция теплоносителя обеспечивается циркуляционными насосами, установленными на обратных трубопроводах систем отопления. Для компенсации теплового расширения теплоносителя, в контуре отопления предусмотрены мембранные расширительные баки.

Статический напор в системе отопления, подпитка и заполнение системы отопления осуществляется из обратного трубопровода контура тепловой сети подпиточными насосами через узел учета тепла и регулятор давления.

Для аварийного сброса воды на обратном трубопроводе первичного контура установлен предохранительный клапан, с отводом воды в канализацию

Теплоноситель после теплового пункта для систем отопления и теплоснабжения 95-70°С.

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

В тепловом пункте предусмотрена распределительная гребенка, с установкой на трубопроводах запорной , регулирующей, спускной арматуры и приборов учета для каждого потребителя: на жилой дом с объектами общественного назначения, встроенные в жилой дом, на пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой и пристроенное торгово-офисное здание №2.

Для опорожнения трубопроводов в низких точках установлена арматура, для спуска воды в канализацию. В полу ИТП для стока воды предусматривается приямок с дренажным насосом с последующей откачкой в сеть канализации.

Трубопроводы систем теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы горячего водоснабжения - оцинкованные по ГОСТ 3262-75.

Тепловая изоляция труб принята скорлупами ППУ толщиной 50 30 мм, с покровным фольгированными слоем по ТУ 2292 -001-86722632-09.

Антикоррозионное покрытие труб масляно-битумным лаком по ОСТ 6-10-426-79 за 2 раза, по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82, не изолируемые трубопроводы окрашиваются двумя слоями эмали КО-811 по ГОСТ 23122-78.

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

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

Отопление.

Жилой дом

В проекте запроектированы раздельные системы отопления для жилой части и для общественных помещений от распределительных гребенок узлов управления для каждой блок-секции.

Тепловой поток на отопление 1207325 Вт (1038113 ккал/час).

Тепловой поток на горячее водоснабжение – 770011 Вт (662090 ккал/час).

Теплоноситель для систем отопления 95-70°С, для системы горячего водоснабжения - 60 °С.

Система отопления жилого дома принята однотрубная вертикальная с верхней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы, в электрощитовой и машинном помещении лифтов - регистры из гладких стальных труб, на лестнице и в лифтовом холле конвекторы КСК- 20. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте не менее 2,2 м от отметки пола лестничных площадок.

Для поквартирного учета тепла предусматривается установка накладных теплосчетчиков на каждый отопительный прибор, расположенный в квартире.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в квартирах осуществляется термостатическими клапанами с малым гидравлическим сопротивлением на каждом отопительном приборе.

На стояках систем отопления жилого дома устанавливаются балансировочные клапаны с возможностью дренажа.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках через воздухосборники, устанавливаемые на чердаке, автоматические воздухоотводчики на трубопроводах и клапана Маевского на отопительных приборах. Спуск воды из систем отопления предусмотрен через спускную арматуру, установленную на стояках и магистралях системы отопления в подвале жилого дома.

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем жилого дома осуществляется П-образной подводкой к отопительным приборам; магистральных трубопроводов за счет углов поворота.

Трубопроводы диаметром до 50 мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром свыше 50 мм из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция разводящих магистралей, главных стояков и подводки к стоякам в подвале и техническом этаже принята стекловатными матами облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилителем ISOTEC MAT-AL (ТУ 5763-001-11692449-2012). Толщина изоляционного слоя 50мм.

Антикоррозионное покрытие труб масляно-битумным составом ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя по грунту ГФ-021 за 2 раза ГОСТ 25129-82, не изолируемые трубопроводы окрашиваются двумя слоями эмали КО-811 по ГОСТ 23122-78.

Неизолированные трубы покрыть масляной краской за 2 раза. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения перекрытий и стен предусмотреть в гильзах из водогазопроводных труб с заделкой зазора негорючим материалом.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Встроенные объекты общественного назначения.

Тепловой поток на отопление 81410 Вт (70000 ккал/час).

Тепловой поток на горячее водоснабжение – 35820 Вт (30800 ккал/час)

Теплоноситель для систем отопления 95-70°С, для системы горячего водоснабжения - 60 °С.

Система отопления встроенных объектов общественного назначения первого этажа однотрубная горизонтальная. Подключение предусмотрено от распределительных гребенок в узлах управления каждой блок-секции. Трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы КСК- 20. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с малым гидравлическим сопротивлением на каждом отопительном приборе. Удаление воздуха из системы отопления через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского. Предусмотрен учёт тепла с установкой индивидуальных теплосчётчиков в каждом офисе. Трубопроводы системы отопления диаметром до 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. В пределах подвала магистральные трубопроводы и подводки к стоякам покрыть масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ и изолировать стекловатными матами облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилителем ISOTEC MAT-AL (ТУ 5763-001-11692449-2012). Толщина изоляционного слоя 50мм. Спуск воды из системы отопления предусмотрен в канализацию.

Неизолированные трубы покрыть масляной краской за 2 раза. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения перекрытий и стен предусмотреть в гильзах из водогазопроводных труб с заделкой зазора негорючим материалом.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой.

Тепловой поток составляет 314493 Вт (270415 ккал/час), в том числе на отопление - 181620 Вт (156165 ккал/час), вентиляция - 92063 Вт (79160 ккал/час), на горячее водоснабжение - 40810 Вт (35090 ккал/час).

Подключение системы теплоснабжения предусмотрено в тепловом пункте (ЦТП), от распределительной гребенки, с установкой на трубопроводах запорной, регулирующей, спускной арматуры и приборов учета, с прокладкой магистральные трубопроводы под потолком автостоянки.

Автостоянка не отапливается

Система отопления торгово-офисного здания №1 двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя в магистральных трубопроводах.

Для каждого встроенного магазина и офисов предусмотрены самостоятельные системы отопления с установкой индивидуальных приборов учета.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «КСК- 20». Для регулирования температуры воздуха в помещениях, у отопительных приборов на

подающих подводках установлены терморегулирующие клапаны с предварительной настройкой. Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется балансировочной арматурой, установленной на обратном трубопроводе. Трубопроводы диаметром до 50 мм выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром свыше 50 мм включительно из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В техническом этаже трубопроводы покрыть масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и изолировать трубной изоляцией «Thermaflex» толщиной 25 мм.

Пристроенное торгово-офисное здание №2.

Подключение системы теплоснабжения предусмотрено в тепловом пункте (ЦТП), от распределительной гребенки, с установкой на трубопроводах запорной, регулирующей, спускной арматуры и приборов учета, с прокладкой магистральные трубопроводы под потолком подвала жилого дома и в техническом коридоре, с установкой узла управления в индивидуальном тепловом пункте.

Тепловой поток составляет 152034 Вт (130725 ккал/час), в том числе на отопление - 88123 Вт (75772 ккал/час), вентиляция – 37621 Вт (32348 ккал/час), на горячее водоснабжение – 26290 Вт (22605 ккал/час).

Система отопления торгово-офисного здания двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя в магистральных трубопроводах. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Для регулирования температуры воздуха в помещениях, у отопительных приборов на подающих подводках установлены терморегулирующие клапаны с предварительной настройкой. Предусмотрен учёт тепла с установкой индивидуальных теплосчётчиков. При подключении стояков к магистралям на обратных трубопроводах установлена балансировочная арматура.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота.

Трубопроводы диаметром до 50 мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром свыше 50 мм включительно из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В техническом этаже трубопроводы покрыть масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с устройством трубной изоляцией «Thermaflex» толщиной 25 мм.

Вентиляция.

Жилой дом.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно - вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмены в помещениях определены из условия подачи санитарной нормы и

по кратностям.

В жилых комнатах приток свежего воздуха обеспечивается через. Удаление воздуха через регулируемые жалюзийные решетки из кухонь, санитарных узлов системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением и выбросом в теплый чердак, с устройством воздушных затворов не менее 2,0 м на каждом этаже. На чердаке для выпуска вытяжного воздуха на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, высотой до 600 мм.

Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через вытяжную шахту, высотой 4,5 м от перекрытия техэтажа, с установкой в ней осевого вентилятора. Для сбора конденсата под вытяжной шахтой предусматривается поддон.

На последних этажах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, с установкой вытяжных вентиляторов, с обратным клапаном.

Вентиляция помещений теплового пункта (ЦТП), электрощитовой, предусмотрена с естественным побуждением через самостоятельные каналы в стенах.

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

Распределение и удаление воздуха предусмотрено с помощью вентиляционных регулирующих решеток.

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

Дымоудаление.

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

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для удаления дыма из коридоров через вытяжные шахты и клапаны дымоудаления, установленные на каждом этаже

Самостоятельные системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены: для подачи наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений; в лифтовые шахты.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена система приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением, с подачей воздуха через противопожарные клапаны в нижнюю зону коридоров.

Вентиляторы систем подпора и дымоудаления размещаются в венткамере в

техническом этаже.

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

Вентиляторы дымоудаления радиальные с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 °С.

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.

Воздуховоды системы противодымной защиты приняты из листовой стали ГОСТ 19904-90 плотными класса герметичности В: для системы дымоудаления толщиной 1,2 мм, для систем приточной противодымной вентиляции толщиной 0,8-1 мм, с требуемым пределом огнестойкости EI 30 и с пределом огнестойкости EI 120 для шахт лифтов для пожарных подразделений.

Вентиляционные шахты системы противодымной вытяжной вентиляции из строительных конструкций, с пределом огнестойкости EI 150.

Противопожарные клапаны предусмотрены с требуемым пределом огнестойкости EI 30, противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 120 для подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений».

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

Встроенные объекты общественного назначения.

Система вентиляции встроенных объектов общественного назначения на первом этаже приточно - вытяжная, с естественным побуждением.

Воздухообмены в помещениях определены из условия подачи санитарной нормы.

Удаление воздуха организовано с помощью вентиляционных регулирующих решеток через самостоятельные вентиляционные каналы, приток воздуха не организованный через открывания окон. Для обеспечения требуемых параметров микроклимата использовать открывание пластиковых окон в режимах: полностью, частичное и зимний вариант.

Воздуховоды монтируются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80, толщ. 0.5-0.8мм. Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости толщина листовой стали принята не менее 0.8мм.

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой.

Система вентиляции торгово-офисных помещений здания приточно-вытяжная с

ООО «Сибирская негосударственная экспертиза» Заключение от 28 декабря 2017 г. № 22-2-1-2-0079-17
Казанцев Владимир Сергеевич

естественным и механическим побуждением. Воздухообмен в торговых залах определен по кратностям, из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха на одного человека.

Для торговых помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, предусмотрены приточные и вытяжные сборные установки, размещаемые под потолком в коридоре и обслуживаемом помещении в шумоизолированном корпусе.

Вентиляция помещений второго этажа запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, с устройством приточно-вытяжной установки с рекуперацией, размещаемой в венткамере на кровле здания.

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания, с очисткой в фильтре, подогревом в водяном калорифере. Выброс вытяжного воздуха принят самостоятельной системой. Для снижения шума от работающего вентиляционного оборудования до уровня нормируемой величины на воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей.

Распределение и удаление воздуха предусмотрено с помощью вентиляционных регулирующих решеток.

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

Воздуховоды приточных систем до воздухонагревателя и вытяжные за пределами помещений предусмотрены с тепловой изоляцией матами эластичными стекловолоконными облицованными армированной алюминиевой фольгой толщиной 50 мм.

Воздухообмен в помещении подземной автостоянки рассчитан на разбавление вредностей до предельно-допустимых концентраций. Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением, с установленными в ней газоанализаторами Приточный воздух в автостоянке подается вдоль проезда в верхнюю зону помещения сосредоточенными струями. Удаление загрязнённого воздуха предусмотрено 50 % из верхней и 50 % из нижней зоны помещения. Вытяжные системы автостоянки используются для удаления продуктов горения после пожара

Воздуховоды монтируются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

В здании подземной автостоянки запроектирована вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения. Расход удаляемого дыма определён по периметру очага пожара. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из

автостоянки предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются из негорючих материалов класса "П" (плотные) толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости EI 60 в пределах обслуживаемого пожарного отсека,

Шахта дымоудаления запроектирована из стальных воздуховодов, толщиной 1,0 мм проложенных в строительных конструкциях и имеют предел огнестойкости EI 150.

Противопожарные клапаны предусмотрены с требуемым пределом огнестойкости EI 30, для автостоянки с требуемым пределом огнестойкости EI 60.

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

Для предотвращения проникновения холодного воздуха, при выключенной противодымной вентиляции, предусмотрена установка обратных клапанов у вентиляторов.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически при срабатывании пожарной сигнализации. При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Пристроенное торгово-офисное здание №2.

Система вентиляции торгово-офисных помещений здания №2 приточно-вытяжная механическая и частично с естественной циркуляцией воздуха. Воздухообмен торговых залов определен по расчету из условий ассимиляции выделяющихся в этих помещениях теплоты и влаги. В остальных помещениях воздухообмен принят по кратностям, но не менее требуемого по санитарным нормам количества наружного воздуха на одного человека.

Для помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, предусмотрены приточные и вытяжные сборные установки, размещаемые под потолком в коридоре и обслуживаемом помещении в шумоизолированном корпусе

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания, с очисткой в фильтре, подогревом в водяном калорифере

Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону помещений.

Удаление и подача воздуха во все помещения осуществляется воздухораспределительными решетками и диффузорами.

2.2.5.5. Сети связи

Связь проектируемого объекта «Многоквартирный дом (9 и более надземных

этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 142» (далее - Объект) с местной телефонной связью (далее ОПЕРАТОР СВЯЗИ) осуществляется по соединительным линиям согласно ТУ №0707/07/3012-17 от 30.08.2017, выданными Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком». Наружные сети связи до ввода в жилой дом выполняются согласно п.11 ТУ оператором связи в рамках инвестиционных проектов.

Точка подключения жилого дома к сети общего пользования АТС-42 (ул. Георгиева, 28а). Точка присоединения - ближайший к кварталу существующий кабельный колодец по ул. Попова. Проектом представлена техническая возможность для прокладки кабеля связи внутри здания. Распределительная телефонная сеть жилого дома выполняется от единого домового кросса, расположенного в подвале Б/секции №3. Домовой кросс выполняется на базе пылевлагозащищенного антивандального шкафа (РШ) с оптическим кроссовым оборудованием.

Распределительная сеть пристроенного торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой и торгово-офисного здания №2 выполнена от кросса жилого дома. Линия связи выполнена межэтажным оптическим кабелем типа ОК-НРСнг(А)4х1 проходящим по подвалу, с защитой в трубах ПНД.

Торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой подключается от РШ жилого дома, который имеет необходимый резерв емкости и техническую возможность подключения. Оконечное оборудование располагается в помещении персонала на 2 этаже.

В пристроенное торгово-офисное здание №2 заводится ВОК через подземный переход подвала. По зданию до РШ в зоне охраны на 2 этаже кабель проложить по каналу стояка.

Электропитание активного оборудования распределительных шкафов выполнено от выделенной группы проекта электроснабжения по II категории надежности. Гарантированное электропитание оборудования телефонной сети обеспечивается средствами электроснабжения городской АТС. При установке активного оборудования ONT в жилом доме, электропитание выполнено от источников бесперебойного питания UPS-500 (APC) для каждой квартиры при подключении. Для оперативного восстановления работоспособности информационной сети встроенно-пристроенных объектов предусмотрены резервные каналы связи.

Телефонная сеть

В подвале блок-секции №3 предусмотрена установка основного подъездного распределительного шкафа РШ. Деление оптической мощности происходит внутри

домового кросса, где размещаются разветвители первого каскада, далее из кросса выходят межэтажные оптические кабели и расходятся по стоякам смежных блок-секций. В качестве межэтажного используется ОК со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон ОК-НРС-нг(А)24х1хG657. Кабель позволяет выделить абонентское оптическое волокно из сердечника и смонтировать его в этажной распределительной коробке (ОРК). Коробки типа ШКОН-МПА монтируются на каждом этаже, внутри каждой устанавливается разветвитель второго каскада деления. Подключение абонентов дроп-кабелями, с установкой ONT, будет выполняться после заключения договоров на предоставление услуг связи. Проектом предусмотрена вертикальная (между этажами) и горизонтальная (от щита до квартир) трубная разводка.

Для устройства вертикальных слаботочных стояков в конструкциях стеновых панелей предусмотрено два канала через ниши этажных щитков с подвала до перекрытия последнего этажа. На квартирных площадках лестничных клеток через слаботочные отсеки этажных щитков построены вертикальные стояки по существующим слаботочным каналам в конструкциях стеновых панелей. Для разводки абонентских линий от верхнего технологического отверстия слаботочного канала стояка в стеновых панелях открыто по стене до общих квартирных коридоров проложены каналы из гладкой трубы ПВХ Ф25 мм из расчета по две трубы на квартиру. От ввода НСС и до РШ, а также между блок-секциями по подвалу прокладывается канал трубы ПНД-32.

Телевизионная распределительная сеть

На стене машинного помещения каждой блок-секции устанавливается на кронштейнах телевизионная мачта МТ-5 с вертикальной фиксацией проволочными растяжками. На мачте установлены приемные антенны АТКГ(В)-2.1.1,5.1 и АТКГ 2.6-12 с согласующими коробками КАС, и "Дельта Н-311А". Заземление мачты выполнено от общего контура молниезащиты здания стальным прутком ф8 мм. От антенн по мачте проложить кабели РК - 75 до усилителя, установленного в телевизионном распределительном узле (ТРУ), оборудованным в слаботочном отсеке этажного щитка на верхнем этаже здания. В состав ТРУ входят: усилитель, изоляторы земли, разветвители, розетка АС-220В для питания активного оборудования.

Все соединения кабеля на усилительно-распределительных приборах выполнены F-коннекторами. С выхода усилителя проложен вертикально по каналу стояка коаксиальный кабель снижения. В разрывы магистрального кабеля снижения в выделенных слаботочных отсеках этажных щитков включены абонентские ответвители. На магистральные выходы концевых абонентских ответвителей установлены заглушки из F-коннекоров с резисторами 75 Ом.

Радиофикация

Для приема каналов эфирного радиовещания предусмотрена установка по одному УКВ/FM-радиоприемнику с питанием от сети 220 В в каждой квартире.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №162 от 07.09.2017, выданными ООО "Евро-лифт".

В каждой секции жилого дома установлено по два лифта, укомплектованных шкафом управления. Диспетчерский контроль работы каждого лифта обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей шкафов управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации.

В машинных помещениях лифтовых шахт установлены лифтовые блоки ЛБ СДДЛ «Обь» с блоками грозозащиты. Линия связи между лифтовыми блоками выполнена по чердаку кабелем типа КВПЭфВП-5е-2х2х0.52. В машинном отделении предусмотрена блокировка на открывание дверей. Для диспетчерской связи (контроля за работой лифтов) с диспетчерского пункта в одном из машинных помещений блок-секции №3 устанавливается информационная розетка, с дальнейшим подключением к кроссу жилого дома.

Информационная сеть встроенно-пристроенных объектов

На объектах представлена возможность для устройства информационной сети (компьютерная, телефонная) по принципу структурированной кабельной системы, с центром коммутации, расположенном в помещениях «Серверная». Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) и сети телефонной связи на оборудованных рабочих местах с возможностью, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы. Проектом предусматривается установка пассивного оборудования.

2.2.5.6.Технологические решения

В составе технологической части проекта торгово-офисных зданий №1 и №2 представлены: предприятия розничной торговли по продаже непродовольственных товаров, объект общественного назначения (подземная автостоянка). Разработка, монтаж

и обслуживание специализированных систем: охранной сигнализации (ОС), системы охранной телевизионной (СОТ), системы экстренной связи (СЭС) и др., осуществляется специалистами фирм-поставщиков оборудования по отдельному договору.

В составе технологической части проекта пристроенных торгово-офисных зданий представлены:

- предприятия розничной торговли по продаже непродовольственных товаров, предназначенные для обеспечения населения хозяйственными товарами; товарами для обустройства дома, электротоварами, бытовой техникой и другими категориями промтоваров.

- объект общественного назначения: подземная автостоянка, предназначенная для размещения краткосрочного/долгосрочного хранения 27 легковых автомобилей.

Свободные торговые площади (на первых этажах торгового-офисных зданий) предназначены для сдачи в аренду.

Размещение помещений магазинов непродовольственных товаров предусматривается на первом и втором этажах пристроенных торгово-офисных зданий (№1 и №2). На первых этажах запроектированы торговые залы магазинов с подсобными, бытовыми и вспомогательными помещениями, на вторых этажах — размещение администрации магазинов. Доступ в помещения, расположенные на вторых этажах, предусматривается через лестничные клетки. Данные лестницы также служат для эвакуации из помещений, расположенных на вторых этажах ТОЗ №1 и №2, и имеют выходы через тамбур на улицу.

Торгово-офисные здания состоят из следующих функциональных зон:

1. Входных зон, включающих: главный вход с тамбуром, предкассовую зону.

2. Торговых зон: торговые залы, рассчётно-кассовые зоны.

3. Зон аренды: торговые залы/отделы (для пристроенного ТОЗ №2).

4. Административных зон, расположенных на вторых этажах ТОЗ, в которых располагаются офисные и бытовые помещения.

5. Зон складирования (для магазинов ТОЗ №1 и №2), включающих в себя внутреннюю приёмную зону, непосредственно складскую зону, зону подготовки товара к реализации, выдачи и доставки товаров на дом (при необходимости).

6. Зоны подземной автостоянки (для пристроенного ТОЗ №1).

7. Санитарно-бытовых помещений для персонала при каждом магазине.

8. Технических помещений для обеспечения инженерной инфраструктуры ТОЗ.

Пристроенное торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой.

В подвальном этаже запроектированы:

- подземная автостоянка на 27 мест;

- помещение охраны автостоянки;

- техническое и санитарное помещение.

На первом этаже (отм. 0,000) пристроенного ТОЗ №1 располагаются:

- магазины непродовольственных товаров (3 шт.);

- входные зоны (для каждого магазина);

- рассчётно-кассовые узлы (по 2 кассовых терминала);

- зоны загрузки, подсобные зоны (для каждого магазина);

- санитарно-бытовые помещения для персонала;

- технические и вспомогательные помещения.

На втором этаже пристроенного ТОЗ №1 размещаются:

- кабинеты (офисы) для сдачи в аренду;

- вспомогательные помещения;

- помещение охраны магазинов;

- санитарно-бытовые помещения.

Магазины непродовольственных товаров предназначены для обеспечения населения непродовольственными и сопутствующими товарами, проектируются как предприятия розничной торговли, работающее по методу самообслуживания.

Ассортимент реализуемых непродовольственных/промышленных товаров:

- товары для дома;

- электротехническая продукция:

- бытовая химия;

- текстиль, одежда, обувь;

- кожгалантерея;

- сопутствующие товары.

Ассортимент реализуемой продукции согласовывается со службами Госсанэпидемнадзора России и другими заинтересованными организациями перед началом и в период работы магазинов. Технологическая схема функционирования магазинов непродовольственных товаров включает в себя следующие технологические операции:

- доставка товаров автотранспортом;

- разгрузка и приемка товаров;

- складирование и хранение (в торговых залах);

- торговые операции.

Организация производства магазинов: Каждое предприятие розничной торговли

(магазин непродовольственных/промышленных товаров) является самостоятельным структурным подразделением. Форма организации труда - бригадная. Бухгалтерский учет, нормирование труда и начисление заработной платы осуществляют соответствующие службы предприятия. Обеспечение оборудованием, инвентарем осуществляется через торговую сеть или по договорам со специализированными предприятиями.

Пристроенное торгово-офисное здание №2.

На первом этаже пристроенного ТОЗ №2 располагаются:

- торговые залы/отделы непродовольственных товаров (зона аренды);
- входная зона;
- зона загрузочных помещений;
- санитарно-бытовые помещения для персонала;
- технические и вспомогательные помещения.

На втором этаже пристроенного ТОЗ №2 размещаются:

- административно-офисные помещения (для администрации магазинов);
- помещение охраны;
- санитарно-бытовые помещения для администрации.

Свободные помещения торгово-офисного здания №2 предназначены для сдачи в аренду с целью осуществления в отделах розничной торговли непродовольственными товарами. Торговые залы/отделы промышленных товаров предназначены для обеспечения населения непродовольственными и сопутствующими товарами, проектируются как предприятия розничной торговли, работающее по методу самообслуживания, частично — через прилавок. Арендные секции магазинов имеют различную площадь и оснащаются специализированной мебелью. Расстановка оборудования в торговых помещениях будет согласована дополнительно, после заключения договоров об аренде. Проектом определены торговые места. Зоны торговли теми или иными непродовольственными товарами, их оснащение оборудованием, носят рекомендательный характер и определяются в конечном итоге Заказчиком и арендаторами с учетом требований правил техники безопасности и правил пожарной безопасности. Предполагаемый ассортимент непродовольственных товаров: строительные материалы, бытовая химия, текстиль (полотенца, постельное бельё и др.), товары для дома, предметы интерьера и др.

Непродовольственные товары (для магазинов и отделов арендной зоны) доставляются к торгово-офисным зданиям №1 и №2 универсальным автотранспортом, автомобилями типа «Газель».

Разгрузка товаров (для ТОЗ №1) осуществляется через рампу, расположенный в

осях 4-6 / Г, и вход в осях 10 / В, согласно внутреннему графику работы магазинов. Каждый из 3-х магазинов имеет свою зону загрузки товаров. Разгрузка товаров (для ТОЗ №2) осуществляется через вход, расположенный в осях 1 / Б, согласно внутреннему графику работы торговых отделов. В ТОЗ №2 запроектирована общая зона загрузки товаров. Разгрузка товаров производится вручную. Транспортировка товаров в торговые залы магазинов и отделы арендной зоны осуществляется при помощи средств малой механизации: ручных грузовых тележек, типа ТГ, грузоподъёмностью до 300 кг. Прием, учет, сортировка товаров производится работниками магазинов /отделов непосредственно в торговых залах по установленному графику работы каждого магазина/отдела. Товары непродовольственной группы принимаются в чистой, сухой, без нарушений целостности таре и упаковке поставщика. Хранение непродовольственных товаров осуществляется в торговых залах магазинов в соответствии с действующей нормативной и технической документацией при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида товаров. Хранение производится в соответствии с принципами товарного соседства, эпидемиологических характеристик и норм складирования.

Подземная тёплая автостоянка (парковка) открытого типа одноуровневая, располагается в подвальном помещении пристроенного к жилому дому торгово-офисного здания №1 и предназначена для краткосрочного/долгосрочного хранения 27-и легковых автомобилей жителей жилого дома. Состав помещений автостоянки открытого типа определен заказчиком в техническом задании на проектирование и принят в соответствии с ОНТП 01-91 «Общественные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» и ВСН 01-89 «Ведомственные строительные нормы. Предприятия по обслуживанию автомобилей». Состав помещений здания гаража-стоянки: - открытые автомобильные боксы (стоянки) – всего 27 мест; - техническое помещение (венткамера); - санитарные помещения (санузел, комната уборочного инвентаря). Размер открытого бокса (парковочного места) составляет 5,0 х 2,5 м. Расположение боксов – двухстороннее с центральным проездом (7,0 м). Выезд из подвального этажа здания гаража-стоянки осуществляется через рампу, расположенную в осях 6-10 / Г.

Режим работы магазинов непродовольственных товаров – 2 смены: 12 часов. Количество рабочих дней в году – 365.

Списочное количество работников торгово-офисных центров №1 и №2 (в т.ч. магазинов и отделов промтоваров) составляет: 41 человек (мужчин – 21 чел, женщин – 20 чел), без учета внештатных сотрудников. Общее списочное количество работников магазинов непродовольственных товаров ТОЗ №1 составляет 12 человек. Проектная мощность торговых отделов магазинов, предназначенных для сдачи в аренду,

определяется количеством торговых площадей и рабочих мест; административных помещений – только количеством рабочих мест.

На первом этаже жилого дома так же размещаются встроенные офисные помещения.

На каждое рабочее место сотрудника, оборудованное персональным компьютером предусматривается площадь 8-10 м2. Рабочие места сотрудников офисов №1 – №11 оснащены необходимой офисной мебелью и оргтехникой. Множительная техника предусмотрена.

Размещение входов офисных помещений организовано отдельно от входов в жилой дом. Площади офисных помещений (без учёта площадей служебных помещений) составляют:

- офис №1 общая площадь 84,5 м2. Рассчитан на организацию 10-и рабочих мест.
- офис №2 общая площадь 50,04 м2. Рассчитан на организацию 3-х рабочих мест.
- офис №3 общая площадь 70,61 м2. Рассчитан на организацию 7-и рабочих мест.
- офис №4 общая площадь 99,74 м2. Рассчитан на организацию 9-и рабочих мест.
- офис №5 общая площадь 80,65 м2. Рассчитан на организацию 8-и рабочих мест.
- офис №6 общая площадь 65,39 м2. Рассчитан на организацию 6-и рабочих мест.
- офис №7 общая площадь 120,94 м2. Рассчитан на организацию 11-и рабочих мест.
- офис №8 общая площадь 90,96 м2. Рассчитан на организацию 9-и рабочих мест.
- офис №9 общая площадь 39,75 м2. Рассчитан на организацию 3-х рабочих мест.
- офис №10 общая площадь 42,27 м2. Рассчитан на организацию 3-х рабочих мест.
- офис №11 общая площадь 74,81 м2. Рассчитан на организацию 6-и рабочих мест.

В составе каждого офиса (№1-№11) запроектированы: один общий санузел для персонала, совмещенный с кладовой уборочного инвентаря.

Режим работы офисов (в блок секциях №1-№3 жилого дома) – 1 смена: 8 часов (ориентировочно с 9-00 до 18-00). Количество рабочих дней в году – 247 (при пятидневной рабочей неделе с учётом праздничных дней).

Списочное количество работников офисов определяется с учетом организации рабочих мест (75 мест) и составляет: 75 человек.

2.2.6. Проект организации строительства

Строительство предусмотрено два этапа:

1 этап. Строительство пристроенного торгово-офисного здания №2, жилого дома ниже отм. 0.000, наружных инженерных сетей, индивидуального теплового пункта и электрощитовых в подвальном этаже жилого дома.

2. этап. Строительство жилого дома выше отм. 0.000, торгово-офисного здания №1 с подземной автостоянкой.

В остальном раздел получил положительное заключение негосударственной экспертизы №22-2-1-2-0031-17 от 11.08.2017г., выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза».

2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №22-2-1-2-0031-17 от 11.08.2017г., выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза».

2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описания изменений, внесенных в проектную документацию передаваемых для проведения повторной экспертизы объекта капительного строительства, а именно:

- изменено количество парковочных мест в подземной автостоянке торгово-офисного здания №1;

- предусмотрены пожарные краны в торгово-офисном здании №2.

Объект защиты в результате рассмотрения представленных измененных разделов проектной документации и в соответствии с положениями ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта защиты имеет обеспеченную систему пожарной безопасности.

Остальные проектные решения по разделу МПБ не претерпели изменений ранее рассмотренные негосударственной экспертизой (положительное заключение № 22-2-1-2-0031-17 от 11.08.2017 выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза»).

2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для данного многоквартирного дома с объектами общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 142, мероприятия по доступности маломобильных групп населения предусмотрены для групп М1-М3.

Проживание в данном доме инвалидов-колясочников (группа М4) не предусматривается. Доступ посетителей данной группы предусмотрен на крыльцо. Доступ маломобильных групп в автостоянку не предусматривается. Для доступа МГН групп мобильности М1-М3 в жилую часть (к лифтам на первый этаж) и для доступа МГН групп мобильности М1-М4 в офисные помещения и помещения торговых залов выполнены следующие мероприятия:

- Крыльца входов в жилую часть дома и в офисные помещения оборудованы пандусами и аппарелями для провоза ручной клади, детских колясок и инвалидов-колясочников.

- Так как отметка пола 1 этажа и территории вокруг жилого дома, офисов отличаются незначительно, поручни не предусматриваются;

- Крыльца входов в торговые помещения оборудованы пандусами для инвалидов-колясочников с устройством поручней с двух сторон.

- Все ступени крылец в пределах марша одинаковой геометрии: ширина проступей лестниц — 0,3м-0,35м; высота подъема ступеней - не более 0,15м;

- Уклон маршей крылец не более 1:2;

- Ширина наружных лестниц - не менее 1,35 м;

- В тамбурах предусмотрена освещенность контрастом от 1:1,5 до 1:2;

- Глубина и ширина тамбуров выполнена в соответствии с СП 59.13330.2012;

- Наружные двери - остекленные с защитой ударопрочной пленкой;

- Ширина наружных дверей — не менее 1,2 м;

- Используемые дверные блоки при входе в здание - без порогов.

Торгово-офисное здание №1 здание оборудовано вертикальным пассажирским подъемником МГН БК-А111 с шахтой (вход/выход на одну сторону)для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на 2 этаж. Для спасения МГН группы М4 на втором этаже здания, на лестничной клетке, расположенной в осях «А-Б/1» запроектирована зона безопасности, которая выделена перегородками 1 типа с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI60, при пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20Па, при одной открытой двери эвакуационного выхода.

В местах пересечения проездов с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий (пандусов) для обеспечения проезда маломобильных групп населения, колясок, санок и посетителей участка МГН группы М4.

Эвакуация маломобильных групп населения М1-М3 из жилой части здания предусмотрена в соответствии с СП 59.13330.2016, по наружным крыльцам.

Из помещений общественного назначения (офисов) и торговых помещений эвакуация маломобильных групп населения М1-М4 предусмотрена через тамбуры, выполненные в соответствии с СП 59.13330.2016, по крыльцам со ступенями одинаковой геометрии с уклоном не более 1:2 и по пандусам с уклоном не более 1:20. Покрытие входных площадок и тамбуров предусмотрены из бетонных плиток, исключающих скольжение при намокании, покрытие площадок имеет поперечный уклон в пределах 1-2

%.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок офисов и торговых залов заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 15 мм.

2.2.10. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №22-2-1-2-0031-17 от 11.08.2017г., выданное ООО «Сибирская негосударственная экспертиза».

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

Проектируемое здание состоит из шестнадцатиэтажных, многоквартирных жилых блок-секций, с объектами общественного назначения. Каждая блок-секция имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций и теплый технический чердак.

К жилому дому запроектированы две пристройки: торгово-офисное здание №1 с подземной автостоянкой, двухэтажное торгово-офисное здание №2, техническое подполье которого сообщается с подвалом жилого дома подземным техническим переходом, предусмотренным для прокладки инженерных сетей.

Высота помещений подвала жилого дома – 3,0 м (б/с 1) и 2,40 м (б/с 2, 3);

Высота помещений технического подполья встроенно-пристроенного здания №2 – 2,2 м;

Высота 1-го этажа жилого дома (офисы) – 3,6 м (б/с 1, 2) и 4,2 м (б/с 3);

Высота жилых (2-16) этажей – 3,0 м;

Высота помещений технического чердака до низа ограждающих конструкций потолка — 1,79 м.

Высота помещения машинного помещения лифтов всех блок-секций жилого дома — 3,37 м. Высота помещений венткамер — 2,50 и 3,0 м (для б/с 1,2,3).

Высота помещений торгово-офисного здания №1 – 3,6 м;

Высота помещений торгово-офисного здания №2 – 3,9 м;

Высота автостоянки торгово-офисного здания №1 – 2,42 м.

ООО «Сибирская негосударственная экспертиза» Заключение от 28 декабря 2017 г. № 22-2-1-2-0079-17
Казанцев Владимир Сергеевич

В жилом доме запроектированы 1,2,3,4-х комнатные квартиры. Количество квартир в доме - 270, в том числе: 1-комнатных - 105 кв.; 2-комнатных - 90 кв.; 3-комнатных - 45 кв.; 4-комнатных - 30 кв.;

Расчетная температура внутреннего воздуха жилой части - 21°С;

Влажность воздуха – 55%;

Расчетная температура наружного воздуха – минус 36°С;

Продолжительность отопительного периода – 213 сут;

Расчетная температура внутреннего воздуха общественной части - 19°С;

Наружные стены 1-3 этажей – многослойные, из утолщенного силикатного кирпича, по ГОСТ 379-2015, толщиной 640мм и 510мм, с эффективной теплоизоляцией из пенополистирола «ППС-35» по ГОСТ 15588-2014, толщиной 140мм. с последующей облицовкой керамическим кирпичом, толщиной 120мм.

Наружные стены 4-7 этажей – утолщенный силикатный кирпич по ГОСТ 379-2015, толщиной 640мм, с теплоизоляцией из минераловатных плит «Технофас» по ТУ 5762-010-74182181-2012, толщиной 150мм, под декоративную штукатурку.

Наружные стены 8-16 этажей и теплого чердака - утолщенный силикатный кирпич по ГОСТ 379-2015, толщиной 510мм, с теплоизоляцией из минераловатных плит «Технофас» по ТУ 5762-010-74182181-2012, толщиной 150мм, под декоративную штукатурку.

Покрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит. В качестве утеплителя приняты пенополистирольные плиты «ППС-35» по ГОСТ 15588-2014, толщиной 200мм, под цементно-песчаную стяжку, толщиной 50мм.

Чердачное перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, утепленных пенополистирольными плитами «ППС-35» по ГОСТ 15588-2014, толщиной 50мм, под цементно-песчаную стяжку, толщиной 50мм.

Перекрытие над техподпольем выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, с утеплением экструдированным пенополистиролом «Пеноплэкс Комфорт» по ТУ 5767-006-5434294-2014, толщиной 50мм.

Приведенное расчетное сопротивление оконных блоков – не менее 0,6 м²°С/Вт.

Приведенное расчетное сопротивление оконных блоков лестнично-лифтового узла – не менее 0,53 м²°С/Вт.

Источником теплоснабжения являются квартальные тепловые сети. Система отопления – двухтрубная с поквартирной разводкой в конструкции пола.

Отработанный воздух удаляется из кухонь, санузлов и ванных комнат посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. На двух последних этажах в вентиляционных каналах кухонь установлены вентиляторы ВЕНТС150.

Класс энергосбережения здания - «С+» (нормальный).

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

Раздел «Пояснительная записка»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились

Раздел «Архитектурные решения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Подраздел «Система водоснабжения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Подраздел «Система водоотведения»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Подраздел «Отопление и вентиляция, тепловые сети»

– Предоставлен раздел наружных сетей теплоснабжения;

– Название теплового пункта приведено в соответствие с п.3.13 и 3.14 СП 124.13330.2012;

– Предусмотрен учет расхода тепловой энергии на каждое пристроенное общественное здание и жилой дом со встроенными помещениями;

– Исключено подключение системы отопления пристроенного здания № 1 от внутренних сетей системы отопления жилого дома. Подключение системы теплоснабжения предусмотрено от распределительной гребенки в ЦТП для пристроенного здания № 1 и № 2;

– Добавлена информация в текстовой и графической части проектной документации о точках подключения здания № 2 и 3 к системе теплоснабжения здания;

– В пристроенном торгово-офисном здании №1 с подземной автостоянкой изменено наименование помещений 2 этажа в соответствии с разделом ИОС 3, 7;

– Предусмотрено удаление газов и дыма после пожара из помещений автостоянки, защищаемых установками порошкового пожаротушения, обеспечивающих расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом;

– Наименование помещений 2 этажа приведено в соответствии разделу ИОС 7.

Раздел «Проект организации строительства»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились

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

– Оперативные изменения в данный раздел не вносились.

3. Выводы по результатам экспертизы:

3.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Принятые проектные решения раздела «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, СП 42.13330.2011 «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 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 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,. Технологические решения соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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».

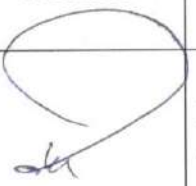
Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

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

Проектная документация «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033)» по адресу: город Барнаул, улица Попова, 142» соответствуют установленным требованиям.

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

Эксперты:

Должность (сфера деятельности)	Разделы заключения	Роспись	Ф.И.О.
Генеральный директор 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	2.2.1;2.2.10.		Кошелев Алексей Сергеевич
Главный эксперт 2.1.Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения планировочная организация земельного участка, организация строительства	2.2.2; 2.2.4; 2.2.6		Казанцев Владимир Сергеевич
Эксперт 2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения	2.2.3; 2.2.9;2.2.11		Строт Сергей Геннадьевич
Эксперт 2.2.1.Водоснабжение, водоотведение и канализация	2.2.5.2; 2.2.5.3;		Чипурнова Наталья Александровна
Эксперт 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	2.2.5.4.		Суслова Наталья Сергеевна

Федеральная служба по аккредитации

0000448

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

№ РОСС RU.0001.610540 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000448 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Сибирская 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 2222820150 СИБИРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА г. Барнаул Российская Федерация

КОПИЯ ВЕРНА А.С. КОШЕЛЕВ

Пронумеровано,
прошнуровано,
и скреплено печатью

листов

Кошелев А.С.