



ООО «Гарант»
630008, г. Новосибирск, ул. Кирова, д.113, офис 342
ИНН/КПП: 5405500748/540501001
тел. +7 (383) 213-06-10
e-mail: garantnse@gmail.com, www.garantum.ucoz.com

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610581

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Гарант»

И.Л. Резвых

2017 года



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

5	4	-	2	-	1	-	2	-	0	0	3	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Реконструкция общественного здания административного назначения с автостоянкой в многоквартирный дом № 3 (по генплану) с помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска

Объект экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Заявление о проведении негосударственной экспертизы вх. от 22.08.2016 № 107

Договор на проведение экспертизы проектной документации от 22.08.2016 № Г-111-ЭПД

Проектная документация «Реконструкция общественного здания административно-го назначения с автостоянкой в многоквартирный дом № 3 (по генплану) с помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска» (шифр 2013-08)

Положительное заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 10.06.2013 № 54-1-2-0360-13, выданное ГБУ НСО «ГВЭ НСО»

Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от 15.11.2017 № 54-2-1-1-0126-17, выданное ООО «Эксперт-Проект» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610650)

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

Проектная документация «Реконструкция общественного здания административно-го назначения с автостоянкой в многоквартирный дом № 3 (по генплану) с помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска» в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 2013-08-ПЗ)

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 2013-08-ПЗУ)

Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр 2013-08-АР)

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

«Основания и фундаменты (в осях 1-11)» (шифр 13-1-2016-КР)

«Основания и фундаменты (в осях 12-29)» (шифр 39.П.13-КР)

«Каркас в осях 1-29» (шифр 28/АС-КГ-РЕК-3-КР)

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения» (шифр 2013-08-ИОС.1)

Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения» (шифры 2013-08-ИОС.2, 2013-08-ИОС.3)

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 2013-08-ИОС.4)

Подраздел 4.1 «Индивидуальный тепловой пункт» (шифр 2013-08-ИОС.4)

Подраздел 4.2 «Теплоснабжение» (шифр 2013-08-ИОС.4)

Подраздел 5 «Сети связи» (шифр 2013-08-ИОС.5)

Подраздел 7 «Технологические решения» (шифр 2013-08-ИОС.7)

Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр 2013-08-ПОС)

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 2013-08-ООС)

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 1003.09.16-ПБ)

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 2013-08-ОДИ)

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 2013-08-МЭФ)

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

Наименование объекта: реконструкция общественного здания административного назначения с автостоянкой в многоквартирный дом № 3 (по генплану) с помещениями общественного назначения и автостоянкой

Место расположения объекта: г. Новосибирск, ул. 5-я Кирпичная

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Площадь застройки, м ²	2 026,88
Общая площадь, м ²	25 289,47
Общая площадь квартир (с учетом коэффициента для балконов 1), м ²	15 731,84
Общая площадь квартир (с учетом коэффициента для балконов 0,3; лоджий 0,5), м ²	14 666,38
Площадь квартир (без учета балконов), м ²	14 064,06
Жилая площадь квартир, м ²	7 560,04
Количество квартир, в том числе:	374
квартиры-студии	58
1-комнатные	236
2-комнатные	58
3-комнатные	22
Общая площадь встроенных помещений, м ² , в том числе:	2 299,97
- помещения общественного назначения	1 165,90
- автостоянка	1 134,07
Площадь мест общего пользования, м ² , в том числе воздушные зоны лестничных клеток	5 088,15 495
Строительный объем, м ³ , в том числе:	84 817,65
- выше отметки 0,000	78 492,90
- ниже отметки 0,000	6 324,75

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства – объект непромышленного назначения

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом, помещения общественного назначения, автостоянка

Вид строительства – реконструкция

Стадия проектирования – проектная документация

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-строительная мастерская «Ренессанс»

630049, г. Новосибирск, ул. Галушака, 4

ИНН 5402484590, ОГРН 1075402012179

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 31.08.2015 № СРО-П-51-5402484590-06072015-00190, выданное СРО Ассоциация «Гильдия проектировщиков Сибири» (СРО-П-051-11112009)

Открытое акционерное общество «31 Государственный проектный институт специального строительства»

119121, г. Москва, Смоленский бульвар, 19, стр. 1

ИНН 7704730704, ОГРН 1097746425370

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-П № 124 от 19.10.2012, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» (01-П-2009)

Общество с ограниченной ответственностью «Противопожарная Защита 001»
630049, г. Новосибирск, ул. Галушака, 4
ИНН 5402476529, ОГРН 1075402003380

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25.09.2012 № СРО-П-51-5402476529-09122009-00054, выданное СРО НП «Гильдия проектировщиков Сибири» (СРО-П-051-11112009)

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский, проектно-технологический и производственный центр «Сибстройреконструкция»
630005, г. Новосибирск, ул. Мичурина, 20, оф. 602
ИНН 5406136717, ОГРН 1035402449708

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.11.2011 № П.037.54.3138.11.2011, выданное НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков» (СРО-П-037-26102009)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭксПро»
630009, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 2
ИНН 5405281101, ОГРН 1045401945995

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 08.11.2012 № 0034.03-2010-5405281101-П-138, выданное СРО НП проектировщиков Сибири (СРО-П-138-19022010)

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик – общество с ограниченной ответственностью «Новосибирск Строймастер К»
630049, г. Новосибирск, ул. Галушака, 4
ИНН 5402486397 ОГРН 1075402015237

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Внебюджетные средства

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование, утвержденное застройщиком 18.07.2016.

2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU543030007274. Кадастровый номер земельного участка: 54:35:000000:27716

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

Технические условия ОАО «РЭС» от 06.12.2013 № 53-13/92136. от 03.12.2015 № 53-13/121108, от 28.12.2016 № 53-13/133637

Технические условия МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 28.11.2016 № 5-26801

Технические условия ОАО «Новосибирскгортеплоэнерго» от 12.02.2015 № 159

Технические условия ПАО «Ростелеком» Новосибирский филиал от 23.11.2016 № 0701/05/8317-17

Технические условия департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г. Новосибирска от 07.12.2016 № 24/01-17/11551-ТУ-363

Технические условия АО «СибЭЖо» от 24.07.2017 № 112-2-20/90779

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию от 24.02.2016 № 54-Ru54303000-88-2016 общественного здания административного назначения с автостоянкой и трансформаторной подстанции

Свидетельство о государственной регистрации права от 15.06.2016 № 54-54/001-54/001/802/2016-585/1. Субъект права: ООО «Новосибирск СтройМастер К». Объект права: общественное здание административного назначения с автостоянкой. Кадастровый (или условный) номер: 54:35:071001:1151

Экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 09.06.2012 № 4-308-10-14/1-64, от 01.07.2016 № 12-21/260, от 27.07.2017 № 003308

Соглашение о намерениях от 27.10.2017 № 82 между Вишневецкой Светланой Витальевной и ООО «Новосибирск СтройМастер К» покупки объекта недвижимости. Кадастровый номер земельного участка: 54:35:071010:0014

Согласование ЗС МТУ Росавиации от 14.03.2017 № 1.10-498 строительства объекта

Заключение Филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 14.12.2016 № 3/3/1752 о согласовании проекта

Заключение АО «Аэропорт Толмачево» служба эксплуатации аэродрома от 12.12.2016 № 35-19/108

Заключение Войсковой части 3733 от 23.01.2017 о согласовании проекта

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел 3. Архитектурные решения

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Подраздел 3. Система водоотведения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел 5. Сети связи

Подраздел 7. Технологические решения

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Реконструируемое общественное здание административного назначения с автостоянкой расположено на земельном участке с кадастровым номером 54:35:000000:27716 в зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД-1) в Октябрьском районе г. Новосибирска.

Площадка строительства граничит: с севера – с территорией торгово-развлекательного комплекса «Сибирский Молл»; с востока – с территорией строящегося многоэтажного жилого дома и территорией, застроенной одноэтажными индивидуальными жилыми домами; с юга – с территорией, застроенной одноэтажными индивидуальными жилыми домами; с запада – с незастроенной территорией участка многоэтажного жилого дома.

На участке расположены: существующее общественное здание административного назначения с автостоянкой (№ 3 на схеме ПЗУ), подлежащее реконструкции; трансформаторная подстанции (№ 3.1 на схеме ПЗУ); инженерные сети, часть которых подлежит выносу.

Рельеф участка с ярко выраженным уклоном в северном направлении.

На участке предусмотрено:

- надстройка существующего здания до 20-ти надземных этажей без изменения габаритов подземной и надземной частей существующего здания;
- пристройка к существующему зданию жилой секции;
- строительство подземной автостоянки (№ 3.2 на схеме ПЗУ) (выполняется по отдельному проекту).

Санитарные разрывы от открытых автостоянок и от въезда/выезда из встроенной подземной автостоянки до окон жилого дома и до придомовых площадок соответствуют нормативным. Санитарные разрывы от вентиляционных шахт и въезда/выезда полуподземной автостоянки до окон жилых проектируемого и строящегося домов и до придомовых площадок составляют не менее 15 м. Хозяйственная площадка для мусоросборных контейнеров размещена на расстоянии не менее 20 м от окон жилого дома и от физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых. Трансформаторная подстанция расположена на расстоянии более 40 м от жилых домов.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением регламентов градостроительного плана по размещению капитальных зданий на участке и обеспечивает нормативные параметры освещенности и инсоляцию проектируемого дома, окружающей существующей застройки, придомовых площадок.

Въезд/выезд на внутридворовой проезд, с организацией пешеходных тротуаров, предусмотрены с ул. 5-я Кирпичная горка и существующего проезда с территории торгово-развлекательного комплекса «Сибирский Молл». Проектной документацией предусмотрено устройство проезда вокруг проектируемого многоквартирного жилого дома № 3 с организацией части пожарного проезда вдоль восточного фасада дома по земельному участку с кадастровым номером № 54:35:071010:0014. Для удобства передвижения детских и инвалидных колясок по территории запроектированы пандусы в местах пересечения тротуаров с проездами.

Расчетное количество машино-мест для хранения автомобилей жителей дома № 3 размещено в границах отведенного участка на открытых и в подземных автостоянках, для встроенных помещений общественного назначения – за пределами придомовой территории в пешеходной доступности не далее 150 м.

На внутридворовой территории располагаются площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослых, хозяйственных целей, озеленения, размеры которых в границах земельного участка приняты не менее установленных регламентом градостроительного плана и Правилами землепользования и застройки г. Новосибирска для объектов капитального строительства с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка».

Технико-экономические показатели земельного участка для строительства в границах отвода:

- площадь территории в границах отвода – 8 998,0 м²;
- площадь застройки – 2 026,88 м²;

- площадь твердых покрытий (проездов, тротуаров, хоз. площадок, отмостки) – 3 434,47 м²;
- площадь озеленения – 2 244,46 м².

Организация стока паводковых и поверхностных вод на участке осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки.

Благоустройство территории включает организацию пешеходных тротуаров, устройство придомовых площадок для отдыха, игр детей, занятий спортом. Площадки оборудуются игровыми и спортивными комплексами, малыми формами, уголками отдыха, урнами. Озеленение предусмотрено газонными травами, посадкой кустарников и лиственных деревьев. Дорожное покрытие проездов запроектировано из асфальтобетона, покрытие тротуаров из тротуарной плитки. Предусмотрено освещение придомовой территории и объектов благоустройства.

3.2.2. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрена реконструкция общественного здания административного назначения с автостоянкой в многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения и автостоянкой (№ 3 по генплану).

Существующее общественное здание административного назначения одноэтажное с подвалом (автостоянка), прямоугольное в плане с размерами в осях 54 × 18,22 м. Высота подземного этажа существующего здания составляет 3,9 м, первого этажа – 3,9 м.

Проектной документацией реконструкции предусматривается:

- надстройка существующего здания до 20-ти надземных этажей без изменения габаритов подземной и надземной частей существующего здания;
- пристройка к существующему зданию жилой секции.

Надстраиваемая часть здания состоит из двух жилых секций с общими размерами надстройки в осях 54 × 13,5 м, с теплым техническим этажом (далее – техчердак) и плоской кровлей с внутренним водостоком. Пристраиваемая жилая секция представляет собой 20-этажное здание с подвалом, теплым этажом (далее – техчердак) и плоской кровлей с внутренним водостоком. Размеры пристройки в осях составляют: 27 × 18,22 м – подземного и первого этажей, 27 × 13,5 м – 2-20-го этажей. Размеры многоквартирного жилого дома № 3 (объект после завершения реконструкции) составят: 81,49 × 18,22 м – подземного и первого этажей, 81,49 × 13,5 м – 2-20-го этажей. Высота подземного этажа жилого дома составляет 3,9 м, первого этажа – 3,9 м, 2-19-го этажей – 3 м, техчердака – 2,2 м.

В подземном этаже жилого дома располагаются: встроенная автостоянка, пост охраны, санитарный узел, помещения уборочного инвентаря для автостоянки и для дома, насосная, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (далее – ИТП), узел ввода, технические коридоры для прокладки коммуникаций, выходы на наружные лестницы, выезд из автостоянки на наружную открытую рампу.

На первом этаже каждой секции дома располагаются помещения общественного назначения в составе: выставочные залы с административными помещениями, офисы с самостоятельными входными группами, санитарные узлы, комнаты уборочного инвентаря. Входы в помещения общественного назначения предусмотрены с тамбурами, входы без тамбуров оборудуются тепловыми завесами. С отдельным входом запроектированы помещения товарищества собственников жилья (далее – ТСЖ) с санитарным узлом. Также на первом этаже жилого дома запроектированы входные группы в жилую часть каждой секции в составе: двойные тамбуры входа, лифтовый холл, лестничная клетка, мусоросборная камера с отдельным входом. На 2-19-м этажах каждой секции запроектированы квартиры с остекленными балконами, лоджиями. На покрытия каждой секции запроектированы: вентиляционная камера, машинное помещение лифтов, выход на кровлю из лестничной клетки. Вертикальная связь между этажами секций осуществляется по лестничным клеткам типа Н1 и двумя лифтами. Каждая секция оборудуется лифтом с размерами кабины 2100 × 1100 мм. Для удаления твердых бытовых отходов каждая секция оборудуется мусоропроводом.

Принятые в проекте объемно-пространственные решения подчинены функциональной организации внутреннего пространства жилой среды, безопасной эксплуатации и соответствуют параметрам разрешённого строительства градостроительного плана. Архитектурно-художественные решения приняты для создания комфортной эстетической атмосферы восприятия проектируемого объекта. Цветовое решение фасадов проектируемого объекта заключается в использовании различных цветов лицевого отделочного кирпича в сочетании с поверхностями остекления балконов, лоджий.

Внутренняя отделка предусмотрена с соблюдением санитарных, противопожарных и эстетических требований.

Проектом предусматривается боковое естественное освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей. В рабочих зонах помещений общественного назначения обеспечивается значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) не менее 1 %.

Для соблюдения нормативных показателей естественного освещения жилых помещений проектом предусмотрены следующие архитектурные решения:

- оптимальные планировочные решения с обеспечением не менее 2-х часовой инсоляции для каждой квартиры;
- ширина и высота оконных проёмов приняты с учетом ширины и глубины жилых помещений, кухонь и обеспечивают в расчетных точках помещений значение КЕО не менее 0,5 %.

Конструкция окон обеспечивает их безопасную эксплуатацию. Открывающиеся створчатые элементы оконных блоков открываются внутрь помещений. Мытье и очистка наружных поверхностей неоткрывающихся элементов светопрозрачных конструкций выполняется специализированными организациями. Ограждение балконов, лоджий запроектированы высотой 1,2 м на всю ширину проема в соответствии с ГОСТ 25772-83.

Решение по защите от шума и вибрации обеспечивается планировочными решениями здания. Исключено примыкание лифтовых шахт, крепление санитарных приборов и стояков к ограждению жилых помещений, применены оконные блоки с повышенным уплотнением. Подбор и установка оборудования выполнены с применением технических мероприятий, обеспечивающих защиту от шума. Межквартирные стены, внутриквартирные перегородки, перегородки между комнатой и санузлом имеют индекс изоляции воздушного шума, соответственно, 52, 41 и 47 дБ. Индекс изоляции воздушного шума и уровня ударного шума межквартирных перекрытий составляет, соответственно, 52 и 60 дБ; перекрытий между помещениями квартиры и расположенными под ними помещениями общественного назначения, соответственно, – 50 и 63 дБ. Стены и перегородки между отдельными блоками помещений общественного назначения, между кабинетами имеют индекс изоляции воздушного шума 48 дБ.

Проектом предусмотрено выполнение специализированных мероприятий по обеспечению безопасности полетов воздушных судов в виде дневной маркировки верхних углов здания и ночной подсветки.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Климатические условия строительства: климатический район IV, расчетное значение веса снегового покрова 2,4 кПа, нормативное ветровое давление 0,38 кПа, расчетная температура наружного воздуха -37 °С. Сейсмичность района строительства 6 баллов.

Здание (до реконструкции)

Техническое обследование общественного здания административного назначения с автостоянкой по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска выполнено ООО «Новосибстройсертификация» в 2016 году (СРО-П-51-5406732029-29042013-00177 от 23.05.2016 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства), шифр 089/16.

Здание одноэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12-29/А-Ж – 18,22 × 54,00 м. Высота первого этажа и подвала 3,9 м. Покрытие плоское совмещенное. В осях 27-29/А организован въезд автомобилей во встроенную подземную автостоянку.

Конструктивная схема – сборно-монолитный, безригельный рамно-связевый железобетонный каркас в системе «КБК». Каркас представляет собой стержневую систему, состоящую из сборных железобетонных колонн и дисков перекрытий, объединенных в единую пространственную систему. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается жестким (рамным) соединением дисков перекрытий с колоннами в уровне каждого этажа и включением в работу элементов жесткости (диафрагм и связей-раскосов). В расчетах и при проектировании фундаментов и несущих конструкций каркаса учтена возможность надстройки реконструируемого здания до 20-ти этажного в конструктивной системе «КБК».

Фундаменты – монолитный железобетонный плитный ростверк на свайном основании. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1,2 м выполнена из бетона класса В25 и арматуры класса А500С по монолитной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. По результатам обследования установлено: фактическое армирование и прочность бетона фундаментной плиты ростверка соответствует проектным решениям, видимых повреждений и дефектов тела плиты не выявлено.

Сваи забивные железобетонные типа С120.30 по серии 1.011.1-10, выпуск 1 из бетона класса В25. Сопряжение свай с ростверком жесткое. В пределах глубины погружения свай залегает супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка элемента 4 (ИГЭ-4). В проекте расчетная нагрузка на сваю (за вычетом собственного веса) принята 500 кН. Несущая способность свай подтверждена результатами испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками (отчет об испытании грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками, выполненных ОАО «Стройизыскания» в 2014 году, шифр 81-44, инв. № 37874СП).

Для конструкций, соприкасающиеся с грунтом, выполнена гидроизоляция. На момент обследования каких-либо деформаций в конструкциях стен и фундаментах, а также в грунтах основания не выявлено. На основании поверочных расчетов несущая способность свайного фундамента по прочности грунтов основания при надстройке многоэтажного здания обеспечивается. Состояние фундаментов и грунтов основания оценивается как работоспособное.

Колонны каркаса сборные железобетонные, сечением 400 × 400 мм, двухэтажной и одноэтажной разрезки. Заделка колонн каркаса выполнена в подколонники стаканного типа по серии 1.020-1/83. Подколонники закреплены к ростверку через закладные детали с обетонированием согласно проектной документации. Фактический класс бетона по прочности на сжатие конструкций соответствует классу по проектной документации. На момент обследования каких-либо деформаций в конструкциях не выявлено. Состояние колонн каркаса и подколонников работоспособное.

Наружные и внутренние стены по осям 12 и 20 на всю высоту монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Фактический класс бетона по прочности на сжатие соответствует классу по проектной документации – В25, арматура класса А500С. Армирование выполнено в соответствии с проектным решением. Сопряжение с ростверком жесткое. Состояние стен работоспособное. Утепление наружной стены по оси 12 на всю высоту выполнено экструзионным пенополистиролом.

Наружные стены подземного этажа вдоль осей А, Ж и 29 на всю высоту – сборные железобетонные панели толщиной 220 мм индивидуального изготовления. Фактический класс бетона по прочности на сжатие конструкций соответствует классу по проектной документации. Состояние сборных железобетонных стен работоспособное.

Наружные стены 1-го этажа по осям А, Ж и 29 многослойные: наружная верста из лицевого кирпича марки 125, F50 по ГОСТ 530-2012, минераловатный утеплитель толщиной 200 мм и внутренний слой из блоков «Сибит» по ГОСТ 31360-2007 на клею. Выполнено армирование кирпичной кладки стен сетками из арматуры 4Вр-1. На момент обследования конструкции наружных стен отвечают эксплуатационным требованиям, состояние работоспособное.

Перекрытие и покрытие: сборные железобетонные плиты (надколонные, межколонные и средние) толщиной 160 мм из бетона класса В25, монолитные участки. Армирование монолитных участков – по типу принятой системы каркаса. Фактический класс бетона по прочности на сжатие соответствует классу по проектной документации. Состояние плит перекрытия и покрытия работоспособное.

Связи стальные порталные по серии 1.020-1/83, оштукатурены по сетке. Диафрагмы жесткости сборные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм из бетона класса В25. На момент обследования состояние работоспособное.

Сопряжение элементов каркаса между собой выполнено в соответствии с проектной документацией, по узлам системы «КБК».

Антикоррозийное покрытие поверхности металлоконструкций, монтажных узлов и сварных соединений по результатам испытаний находится в работоспособном техническом состоянии, толщина покрытия соответствует проектной.

Перегородки: кирпичные толщиной 250 мм и 120 мм, из ячеистобетонных блоков толщиной 100 мм и 200 мм, каркасные по системе «Knauf». Лестничные марши сборные железобетонные из бетона класса В25. Кровля рулонная с внутренним организованным водоотводом, утеплитель – плиты пенополистирола.

В ходе обследования дефектов и повреждений в строительных конструкциях не отмечено.

Поверочный расчет каркаса выполнен по рамно-связевой схеме с использованием программного комплекса SCAD 11.5 с учетом перспективы надстройки 19-ти этажей в конструктивной системе «КБК». По результатам расчета:

- нагрузка, передаваемая на сваю, не превышает расчетного значения;
- максимальная осадка фундаментов не превышает нормативное значение;
- значения максимальных перемещений и значение максимального ускорения здания не превышают предельно допустимых значений.

Строительные конструкции общественного здания административного назначения с подземной автостоянкой выполнены в соответствии с рабочей документацией, техническое состояние обследованных конструкций здания оценивается как работоспособное. Реконструкция общественного здания с автостоянкой (с надстройкой многоэтажного жилого здания) возможна, при условии соблюдения требований механической безопасности согласно Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и требований строительных норм.

Здание после реконструкции

Проектом реконструкции предусматривается надстройка двух 19-этажных блок-секций над существующим общественным зданием административного назначения с автостоянкой в осях 12-29 и пристройка блок-секции в осях 1-11. Здание разделено деформационным швом в осях 11-12.

Характеристика здания: уровень ответственности – нормальный, степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема здания в осях 1-11 и надстраиваемой части здания в осях 12-29 – унифицированный сборно-монолитный безригельный рамно-связевый железобетонный каркас в системе «КБК». Каркас представляет собой стержневую систему, состоящую из сборных железобетонных колонн и жестких дисков перекрытий, объединенных в пространственную систему. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жестким (рамным) соединением сборно-монолитных дисков перекрытий с колоннами в уровне каждого этажа и включением в работу элементов жесткости (диафрагм и связей-раскосов).

Пространственные расчеты каркаса выполнены по рамно-связевой схеме в программном комплексе «Structure CAD» 11.5: ООО «ЭксПро» (лицензия № 10670м) и ООО НИПТ и ПЦ «Сибстройреконструкция» (лицензия № 6118м). Общая пространственная модель здания рассматривалась с учетом совместной работы основания. Коэффициент надежности по ответственности при расчетах принят 1,0. Расчет здания в осях 12-29 производился с учетом надстройки 19-этажного жилого дома.

Основание в расчетной модели в осях 1-11 моделировалось однопараметрическим коэффициентом постели, вычисленном с учетом усиления основания. По результатам расчета определены усилия и напряжения в конструкциях здания, подобрано армирование, определены деформации грунтов основания.

Максимальные горизонтальные перемещения плит покрытия блока в осях 1-11 от действия горизонтальных нормативных нагрузок (в том числе ветровых) составляют: вдоль цифровых осей – 115,52 мм, вдоль буквенных осей – 68,63 мм, что не превышает предельно допустимого значения 123,44 мм. Максимальное ускорение составляет 0,064 м/с², что не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с². Средняя осадка здания составляет 11,3 см, что не превышает предельно допустимого значения.

Перемещения верха блока в осях 12-29 составляют: 59,05 мм – вдоль цифровых осей, 12,66 мм – вдоль буквенных осей, что не превышает предельно допустимого значения 123,44 мм. Коэффициент запаса устойчивости системы блока равен 10,1, что превышает требуемый коэффициент запаса устойчивости системы, равный 2. Ускорение перекрытия верхнего жилого этажа составляет 0,035 м/с², что не превышает предельного допустимого значения 0,08 м/с². Средняя осадка здания составляет 5,93 см, что не превышает предельно допустимого значения.

Относительная разность осадок фундамента здания в осях 1-11 составляет 0,0029, в осях 12-29 – 0,0012, что не превышает предельно допустимого значения 0,003.

Проектирование фундаментов выполнено на основании:

– технических отчетов об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ОАО «Стройизыскания» в 2013 году (шифр 87-34, инв. № 37464СП; шифр 244-34, инв. № 37585СП).

– отчета об испытании грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками, выполненного ОАО «Стройизыскания» в 2014 году, шифр 81-44, инв. № 37874СП).

Фундамент в осях 1-11 – монолитная железобетонная плита на усиленном основании. Фундаментная плита запроектирована толщиной 1200 мм из бетона В25 F75 W6, армирование принято отдельными стержнями и каркасами из арматуры класса А500СП по ТУ 14-1-5226-2006. Под плитой выполняется монолитная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночно-песчаной подушке толщиной 600 мм с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения 0,92). Грунтовые воды в период изысканий зафиксированы на глубине 11,3-13,0 м (абсолютные отметки 136,01-138,01 м). Давление под фундаментной плитой составляет 265,8 кПа, что не превышает расчетного сопротивления грунта основания 310 кПа (с учетом усиления).

Усиление грунтов основания предусмотрено микросваями диаметром 300 мм длиной 5,0 м с шагом 1,0 м из бетона класса В7,5 для обеспечения расчетных физико-механических характеристик закрепленного грунта. Проведение работ по усилению основания выполняется специализированной организацией, имеющей свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Для подтверждения характеристик прочности и деформируемости грунтов усиленного основания предусмотрены штамповые испытания согласно требований ГОСТ 20276-2012.

Колонны сборные железобетонные сечением 400 × 400 мм из бетона класса от В25 до В60 F75. Колонны запроектированы одноэтажной и двухэтажной разрезки. Сопряжение элементов каркаса между собой – по узлам системы «КБК».

Подколонники: сборные железобетонные по серии 1.020-1/87 из бетона В25 F75 W4, монолитные железобетонные из бетона В25 F75 W6. Подколонники устанавливаются на слой цементно-песчаного раствора марки 200 толщиной 20 мм и крепятся через закладные к монолитному железобетонному ростверку с последующим обетонированием бетоном класса В15.

Наружные стены подвала – сборные железобетонные панели толщиной 220 мм из бетона В15 F75 W4.

Стеновые панели крепятся к плитам перекрытия подвала при помощи закладных деталей. Утеплитель наружных стен подвала – минераловатные плиты толщиной 200 мм. Утеплитель пола первого этажа – экструзионный пенополистирол толщиной 120 мм.

Для конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена вертикальная гидроизоляция «Кальматрон»; горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора толщиной 20 мм. Обратная засыпка пазух котлована предусматривается непучинистым непросадочным грунтом с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта $1,65 \text{ т/м}^3$. Предусмотрен утеплитель «Пеноплэкс» толщиной 100 мм и шириной 1500 мм в районе крылец и въездов. По периметру здания выполняется отмостка.

Наружные ненесущие стены с поэтажным опиранием на плиты перекрытия многослойные: наружный слой толщиной 120 мм – облицовочный кирпич марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100; монолитный полистиролбетон D300 В 0,75 F150 по ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 420 мм в съемной опалубке из стекломатных листов толщиной 10 мм; чистовое покрытие – из гипсокартонных листов толщиной 10 мм (техническое свидетельство № 2832-10, «Тепло-техническая строительная система»).

Кирпичная кладка армируется сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры 4Вр-I с ячейкой 50 × 50 мм через 6 рядов кладки по высоте с креплением к металлическому каркасу опалубки. Предусмотрено крепление металлического каркаса опалубки к плитам перекрытия.

Междуэтажные перекрытия и покрытие сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25 F75 W2. Плиты перекрытий различаются в зависимости от расположения в плане: «надколонные», «межколонные», «средние». По периметру плит предусмотрены петлевые выпуски, обеспечивающие создание жесткого сплошного диска в районе перекрытий после замоноличивания швов между плитами. Перекрытие на отметке 0,000 принято с пределом огнестойкости REI 150.

Лифтовые шахты – объемные блоки, собираемые из отдельных плоских железобетонных панелей толщиной 160 мм, бетон В20 F75.

Вертикальные элементы жесткости:

– диафрагмы жесткости – сборные железобетонные толщиной 160 мм и монолитные железобетонные 200 мм из бетона В25 F75;

– стальные порталные связи из гнутого замкнутого сварного профиля по ГОСТ 30245-2003, оштукатуренные по стальной сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм;

– сборные железобетонные связи-раскосы сечением 200 × 250 мм из бетона В25 F75 по серии «КБК».

Лестницы: сборные железобетонные марши Z-образные (в опалубке серии «КБК») из бетона В22,5 F75. Ограждения лестниц стальные.

Внутренние стены и перегородки:

– толщиной 250 мм и 120 мм из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, армированные;

– толщиной 300 мм из блоков ячеистого бетона «Сибит» по ГОСТ 31360-2007;

– толщиной 100 мм из гипсокартонных листов по металлическому каркасу системы «Knauf».

Шахты дымоудаления – сборные железобетонные трехреберные конструкции из бетона В25 F75.

Крыша плоская с теплым чердаком и внутренним организованным водостоком. Предусмотрено ограждение кровли. Кровля из двух слоев наплавленного рулонного материала «Унифлекс»: «Унифлекс» ЭКП и «Унифлекс» ЭПП. Утеплитель – экструзионный пенополистирол толщиной 190 мм, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150, уклонообразующий слой. Утеплитель пола техчердака – экструзионный пено-

полистирол толщиной 50 мм с защитной армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора марки 150.

Узлы и изделия конструктивной схемы «КБК» сертифицированы (сертификат соответствия от 27.04.2013 № РОСС RU.СР48.С00211).

Антикоррозийная защита закладных и соединительных элементов предусмотрена в соответствии требованиями СП 28.13330.2012 путем металлизации или нанесения лакокрасочных покрытий.

Предусмотрен геотехнический мониторинг основания, фундаментов и конструкций здания на период строительства и на начальном этапе эксплуатации согласно требований СП 22.13330.2011.

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

Система электроснабжения

Максимальная мощность энергопринимающих устройств, согласно технических условий, – 665,86 кВт, потребители II категории надежности электроснабжения, в том числе потребители I категории: 87,96 кВт – в нормальном режиме, 127,45 кВт – в режиме пожара. Электроснабжение объекта выполняется кабельными линиями от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-4443 с двумя трансформаторами мощностью 1250 кВА каждый. Кабельные линии от РУ-0,4 кВ ТП до электрощитовой прокладываются в земле в траншеях и железобетонных лотках.

Расчетная мощность потребителей дома и встроенной подземной автостоянки на шинах ТП составляет 626,2 кВт, потребители II категории, в том числе потребители I категории: 74,8 кВт – в нормальном режиме, 123,525 кВт – в режиме пожара.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой объекта устанавливаются вводно-распределительные панели марки ВРУ: для потребителей II категории – с ручным переключением вводов, для потребителей I категории – с устройством АВР.

В качестве аппаратов защиты отходящих от ВРУ линий применяются плавкие вставки ППН и автоматические выключатели. У потребителей помещений общественного назначения устанавливаются отдельные вводно-распределительные щитки с аппаратами учета и защиты для каждого потребителя, обособленного в хозяйственном отношении.

Магистраль питания этажных щитов выполняется кабелем марки АВВГнг(А) LS, групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, сеть аварийного эвакуационного освещения и сеть питания противопожарных устройств – кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Степень защиты электроустановочных изделий и электрооборудования, устанавливаемого в помещениях автостоянки, соответствует условиям среды в помещениях.

На объекте предусматриваются следующие виды электрического освещения: рабочее, эвакуационное, антипаническое и безопасности, ремонтное. Выбор величины освещенности и показателей качества освещения соответствует требованиям нормативных документов.

В помещении хранения автомобилей автостоянки устанавливаются светильники указателей направления движения, выходов и пожарных кранов.

В качестве меры защиты от поражения электрическим током предусматривается автоматическое отключение питания. Для защиты групповых линий применяются автоматические выключатели дифференциального тока (дифференциальный ток срабатывания 30 мА).

Зануление металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, выполняется РЕ-жилами питающих кабелей.

Проектной документацией предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводе в электрощитовой объекта путем объединения следующих проводящих частей:

- главной заземляющей шины;

- шин-РЕ вводных устройств;
- устройства повторного заземления;
- стальных труб коммуникаций здания;
- металлических строительных конструкций.

В качестве молниеприемника предусматривается укладка на кровле здания молниеприемной сетки, соединяемой токоотводами из круглой стали с заземляющим устройством (металлические конструкции фундамента).

В санузлах предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Система водоснабжения

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют: В1 – 179,028 м³/сут, в том числе на ТЗ – 71,631 м³/сут.

Источником водоснабжения объекта служит существующий водопровод 2Д = 269 мм. Подключение предусмотрено в проектируемых колодцах. На объект запроектировано два ввода диаметром 110 мм, каждый из которых рассчитан на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Качество воды в точках врезки в наружные сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для учета общего расхода воды на вводе в здание предусмотрен электромагнитный счетчик-расходомер (ПРЭМ). На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка запорной арматуры, опломбированной в закрытом состоянии. Для подучета расхода потребляемой воды предусмотрены общие водомерные узлы и узлы учета для каждого потребителя помещений общественного назначения; поквартирные водомерные узлы, устанавливаемые в технических нишах на этажах.

Для объекта запроектированы: двухзонная тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой части, двухзонная система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральной сети и по стоякам для жилой части, однозонная кольцевая водозаполненная система противопожарного водопровода для жилой части и тупиковая сухотрубная система противопожарного водоснабжения встроенной подземной автостоянки. Системы водоснабжения помещений общественного назначения запитаны от первой зоны магистральных сетей жилого дома.

Для полива прилегающей территории запроектированы поливочные краны диаметром 25 мм.

Гарантированный напор в наружной сети холодного водопровода в точках подключения составляет 10 м. Требуемый напор для первой, второй зон систем холодного и горячего водопровода объекта обеспечивается повысительными насосными установками с частотными преобразователями электродвигателей. Для снижения избыточного давления предусмотрена установка регуляторов давления.

Горячее водоснабжение объектов предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в ИТП. Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП. Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на циркуляционных стояках. Выпуск воздуха из системы осуществляется через устройства в верхних точках кольцующих перемычек. На стояках горячего водоснабжения предусмотрены компенсаторы. Полотенцесушители в ванных комнатах устанавливаются на системе горячего водоснабжения.

Требуемый напор для противопожарных нужд жилой части и автостоянки обеспечивается повысительными насосными установками. Пожарные насосы включаются дистанционно от кнопок у пожарных кранов. Также предусмотрено ручное и автоматическое включение насосов.

Одновременно с пожарными насосами открывается запорная арматура с электроприводом на ответвлениях от вводов и после повысительной насосной установки на автостоянку.

В мусоросборных камерах предусмотрена установка на кольцевом трубопроводе спринклеров с размещением на трубопроводе подачи воды сигнализатора потока жидкости. Для дезинфекции, периодической очистки и автоматической противопожарной защиты мусоропровода в верхней его части предусмотрено размещение зачистного устройства с встроенным спринклером.

Внутренние сети водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистральные сети и стояки), горизонтальная разводка по этажам – из труб из сшитого полиэтилена. Предусмотрена тепловая изоляция всех трубопроводов. Магистральные трубопроводы и стояки систем противопожарного водоснабжения жилого дома запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для водозаполненных трубопроводов, прокладываемых по неотапливаемой автостоянке, предусмотрен обогрев электрокабелем в тепловой изоляции.

Система водоотведения

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: $K_1 - 179,028 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от объекта предусматривается самотеком по проектируемой сети в существующую канализацию диаметром 269 мм с подключением в существующем колодце. Наружные сети водоотведения запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб «К2-Кан». Колодцы на сетях выполняются по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов, предусмотрена установка вторых (утепляющих) крышек.

Для объекта запроектированы: отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации для жилой части и встроенных помещений общественного назначения с самостоятельными выпусками, внутренний водосток, дренажная канализация, канализация для отвода воды в случае тушения пожара в автостоянке.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-фекальных стоков от санитарно-технических приборов жилой части и помещений общественного назначения по закрытым трубопроводам. Сточные воды от санприборов, расположенных ниже отметки 0,000, откачиваются с помощью компактной канализационной насосной установки «Grundfos» в самотечную систему хозяйственно-бытовых стоков. Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (магистральные сети ниже отметки 0,000), полипропиленовых канализационных труб (стояки и отводные трубопроводы от санприборов). Вентиляция канализационных стояков предусматривается через единые вытяжные части, выводимые выше вытяжных вентиляционных шахт на 0,1 м. В местах прохода пластиковых канализационных труб через строительные конструкции предусмотрена установка противопожарных муфт. Для трубопроводов канализации из пластмассовых труб (кроме располагаемых в санитарных узлах и подвале) предусмотрена скрытая прокладка. Для трубопроводов канализации, прокладываемых по неотапливаемой автостоянке, предусмотрен обогрев электрокабелем в тепловой изоляции.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется системой внутренних водостоков в проектируемую сеть ливневой канализации и, далее, в существующий лоток ливневой канализации. Установленные на кровле водосточные воронки присоединяются к стоякам при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Внутренние сети водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с двухсторонней антикоррозийной изоляцией. Наружные сети ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб «К2-Кан». Колодцы на сетях выполняются по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов, предусмотрена установка вторых (утепляющих) крышек.

Дренажные стоки из технических помещений (ИТП, насосной) отводятся через трапы в проектируемый мокрый колодец.

Вода от тушения пожара автостоянки собирается системой лотков в приямки, откуда дренажными погружными насосами откачивается на рельеф. Напорные трубопроводы дренажной канализации запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-5, теплоноситель – вода с параметрами $T_1 = 150^\circ\text{C}$, $T_2 = 80^\circ\text{C}$; $P_1/P_2 = 7,6/5,8$ кгс/см².

Тепловой поток на проектируемый объект составляет: на отопление – 1,133700 Гкал/ч, на вентиляцию – 0,022755 Гкал/ч, на горячее водоснабжение – 0,736595 Гкал/ч.

Точка подключения – в тепловой камере на границе земельного участка от проектируемой теплотрассы, проложенной от ТК0617-3 на теплотрассе 2ду = 300 мм по ул. Федосеева. В камере подключения предусмотрена установка стальной запорной арматуры, организован сброс воды в дренажный колодец.

Прокладка трубопроводов предусмотрена двухтрубная, подземная, в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. Диаметры трубопроводов определены исходя из оптимальных удельных потерь давления на трение. Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 10705-80, IV категории. Тепловые удлинения воспринимаются естественными поворотами трассы. Трубопроводы изолируются и защищаются от коррозии. При проходе через стены здания и камеры предусмотрены узлы герметизации.

Распределение тепла по зданию осуществляется в ИТП. Схема присоединения систем отопления независимая через пластинчатый теплообменник. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 85/60 °С. Система вентиляции подключается по зависимой схеме (вода с параметрами 150/70 °С). Приготовление горячей воды в ИТП осуществляется по двухступенчатой схеме в пластинчатом теплообменнике. Температура горячей воды на выходе из ИТП составляет 65 °С.

Циркуляция теплоносителя в системах теплоснабжения обеспечивается насосами. Регулирование расхода теплоносителя на нужды отопления осуществляется регулирующими клапанами. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя во внутреннем контуре устанавливается мембранный расширительный бак. На случай превышения давления предусмотрен предохранительный клапан. Опорожнение трубопроводов ИТП осуществляется в приямок с дальнейшим отводом насосами в канализацию.

Учет расхода тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком на вводе теплосети в здание, также предусмотрен учет расхода воды на подпитку систем отопления.

В системе горячего водоснабжения предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающем трубопроводе.

Система отопления жилой части здания, электрощитовой, мусоросборных камер и лестничных клеток однотрубная с верхней разводкой подающей магистрали. В качестве отопительных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегулирующими клапанами; в электрощитовой, мусоросборных камерах – регистры из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91*.

Система отопления помещений общественного назначения с горизонтальной разводкой, двухтрубная. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола, выполняются из труб сшитого полиэтилена с антидиффузным покрытием. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы в комплекте с воздухоотводчиком.

Предусмотрено индивидуальное регулирование системы отопления с помощью термостатических клапанов, учет осуществляется с помощью счетчиков-распределителей с дистанционной передачей данных.

В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Для спуска воды из систем отопления предусмотрена дренажная линия из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, расположенная в подвале.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухооборники и шаровые краны с воздуховыпускным устройством, установленных в верхних точках (на техчердаке). Гидравлическая балансировка системы отопления осуществляется балансировочными клапанами, установленными на каждом стояке системы отопления.

Магистральные трубопроводы диаметром до 50 мм и стояки систем отопления запроектированы из труб по ГОСТ 3262-75*, магистральные трубопроводы диаметром 50 мм и более – из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии.

Трубопроводы в местах пересечения ограждающих строительных конструкций прокладываются в гильзах из трубы стальной с заполнением негорючим эластичным материалом.

Вентиляция квартир естественная. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, ванных комнат, санузлов через приставные железобетонные вентиляционные каналы в теплый техчердак. На входе воздуха в каналы устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки. На верхнем жилом этаже в вентканалы устанавливаются канальные накладные вентиляторы. Удаляемый воздух компенсируется поступлением наружного воздуха через окна (режим микропроветривания) и за счет перетекания воздуха из других помещений.

Вентиляция помещений общественного назначения механическая.

В помещении хранения автомобилей встроенной подземной автостоянки запроектирована вентиляция с искусственным побуждением тяги из условия разбавления вредных газовыделений в рабочей зоне до уровня предельно-допустимых концентраций. Организация воздухообмена помещения предусматривает рассредоточенную подачу воздуха над проездом и рассредоточенное удаление воздуха: 1/2 части – из нижней зоны помещения, 1/2 части – из верхней зоны. Удаление воздуха из вытяжных систем организовано через шахты в границе жилого дома на 1,5 м выше самой высокой части здания.

Для снижения аэродинамического шума предусмотрены шумоглушители.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности А.

Транзитные воздуховоды систем на всем протяжении от места пересечения противопожарной преграды обслуживаемого помещения до выхода наружу выполняются с огнезащитой до требуемого предела огнестойкости.

Для противодымной защиты здания при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха в шахты лифтов. Вентиляционные установки подпора воздуха устанавливаются в венткамерах на покрытии здания. Удаление дыма осуществляется из внеквартирных коридоров и помещения хранения автомобилей через дымовые клапаны системами с искусственным побуждением. Выброс продуктов горения осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции. Воздуховоды систем противодымной защиты запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 1 мм, класса герметичности В, с огнезащитой для обеспечения требуемого предела огнестойкости. Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров предусмотрено системами ПЕ1 и ПЕ2. Воздух подается через клапаны, установленные в нижней части шахты. В автостоянке удаляемые продукты горения возмещаются наружным воздухом через открываемые окна в наружных стенах, снабженные автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания.

Сети связи

Телефонизация объекта и предоставление услуг широкополосного доступа выполняется по технологии GPON провайдером услуг связи.

Для телефонизации предусматривается место для размещения телекоммуникационного шкафа, в строительных конструкциях выполняются штрабы и отверстия.

Для приема телевизионных программ на кровле жилого дома устанавливаются антенны МВ и ДМВ диапазонов.

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе диспетчерского комплекса приборов «Обь».

Технологические решения

Технологическими решениями предусматривается организация работы помещений общественного назначения (выставочные залы, офисы).

Предусмотрены самостоятельные входы в каждую организацию, изолированные от входов в жилую часть, санитарные узлы, помещения уборочного инвентаря. Устанавливаются шкафы для одежды и личных вещей персонала, кулеры; в санузлах – педальные ведра, держатели для туалетной бумаги, приспособления для бумажного полотенца. Расположение оборудования и организация рабочих мест выполнены с учетом обеспечения минимальных технологических проходов, наиболее удобного обслуживания, расчетной ширины основных эвакуационных выходов, свободного передвижения посетителей и персонала.

Выставочный зал № 1 предназначен для экспозиции образцов мебели (мягкой, корпусной и кухонной). Зал разделен мобильными перегородками высотой 1,8 м на тематические зоны, в которых демонстрируется мебель в собранном виде. Предусмотрены стенды для фурнитуры и образцов мебельной ткани. Выставочный зал № 2 предназначен для демонстрации образцов керамической плитки, оборудован металлическими стеллажами с наклонной полкой. Доставка выставочных образцов осуществляется автотранспортом, разгрузка у служебного входа на улице. Для подъемно-транспортных работ предусмотрены ручные гидравлические тележки грузоподъемностью 1,5-2,0 т. Для временного хранения, подготовки образцов к выставке предусмотрены зоны хранения и сборки, оборудованные металлическими стеллажами, упаковочным материалом, рабочими инструментами сборщика. В выставочных залах выделены зоны работы с покупателями (оформление покупки по выставленным образцам и каталогам, кредита, оформление документов по доставке товара со склада). Предусмотрена зона отдыха и ожидания, стойка администратора. Устанавливаются кассовые аппараты, сейфы, полумягкие кресла, журнальные столики, буклетницы, столы, стулья, компьютеры.

Пять блоков помещений для административной деятельности (офисы) и блок помещений ТСЖ оборудуются офисной мебелью, компьютерной техникой. Количество рабочих мест принято исходя из расчета не менее 6,0 м² на одного человека. Расположение оборудования предусмотрено с учетом естественного левостороннего освещения рабочего места.

Исключено совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов с маршрутами проживающих в жилом доме.

3.2.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства объекта относится к категории земель населённых пунктов. Территория не включена в состав земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и другого назначения.

Участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на ближайшем стационарном пункте наблюдений.

При выполнении строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочное и окрасочное оборудование, планировочные работы. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16-ти наименований 2-4-го классов опасности. Согласно представленным результатам расчетов рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки в период строительства не превысят предельно-допустимых концентраций (ПДК). Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух на этапе строительства, носят временный характер и после окончания строительства перестанут оказывать воздействие на окружающую среду.

Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются: ограждение площадки строительства сплошным забором согласно стройгенплана; запрет на проезд транспорта вне построенных дорог; исключение пролива горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов; исключение работы техники в форсированном режиме, а также работы двигателей техники при простое; допуск к работе машин и механизмов, прошедших технический осмотр и находящихся в исправном состоянии; контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах автомобилей и строительной техники; укрытие сыпучих материалов при транспортировке брезентовым пологом; увлажнение распылением воды при работе с сыпучими минеральными материалами; запрет на сжигание отходов и других материалов.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются строительные механизмы, движение транспорта. Источники с постоянным уровнем звукового воздействия более 90 Дб и импульсные источники шума более 120 Дб отсутствуют. При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите от шумового воздействия: укрытие капотов строительной и автомобильной техники шумопоглощающими материалами; дополнительная шумоизоляция кабин при превышении уровня шума в кабине; укрытие компрессора в палатку; ограждение территории проведения работ забором.

Обеспечение строительства водой предусматривается от существующих сетей водоснабжения. На стройплощадке предусмотрена установка биотуалета, вывоз бытовых стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сброс стоков в подземные поглощающие горизонты отсутствует.

Строительная площадка и котлован до начала производства основных земляных работ ограждаются от стока поверхностных и грунтовых вод с помощью водоотводных канав и обвалований, замачивание грунта основания котлована исключается. Комплекс строительных работ будет производиться без вскрытия водоносных горизонтов.

На выезде со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки. Шлам от мойки колес вывозится на утилизацию.

Для сбора и временного хранения отходов IV и V классов опасности (малоопасные и неопасные) в местах производства работ устанавливаются металлические контейнеры, будет осуществляться регулярный вывоз отходов на утилизацию. Отходы строительных материалов будут собираться в металлический бункер; обтирочный материал, загрязненный маслами, всплывающие нефтепродукты – в металлический контейнер; лом стальной кусковой, отработанные сварочные электроды – в емкости на специальной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

При выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, не загрязненный опасными веществами и пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складировается в специально отведенном месте.

Для обеспечения охраны земель при строительстве предусмотрено: сокращение сроков строительства на нулевом цикле; выполнение работ в сухой период времени при пониженном уровне грунтовых вод, в случае появления грунтовой воды в траншеях и котлованах производится откачка насосами; обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод с участков строительных площадок, не допуская повреждений и размыва элементов существующего благоустройства; максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию и прилегающие земли во время строительства; недопущение разлива нефтепродуктов при замене маслonaполненного оборудования; очистка территории от строительного мусора с последующим вывозом его на полигон твёрдых отходов.

После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории.

Проезды, подъезды, тротуары запроектированы с твердым покрытием. Поверхностный сток с площадки отводится в городскую ливневую канализацию.

В период эксплуатации объекта источниками образования загрязняющих веществ являются работающие двигатели легковых автомобилей на встроенной и подземной автостоянках (ИЗА № 0001-0004) и открытых автостоянках (ИЗА №№ 6005-6012). Состав и количество вредных выбросов в атмосферу определены по утвержденным методикам. В атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с помощью программы «Эра», согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова, с учетом физико-географических и климатических условий местности. Расчет произведен по расчетным точкам на территории жилой застройки, территории площадок для игр и отдыха, на границе санитарных разрывов. Наибольшие расчетные концентрации в приземном слое атмосферы по всем веществам, выбрасываемым от транспорта проектируемого объекта, не превышают предельно допустимые значения 1 ПДК_{мр}, установленные для населенных мест.

Расстояние от въезда/выезда и от вентиляционных шахт автостоянок до ближайших существующих и проектируемых жилых домов, площадок для игр составляет не менее 15 м.

В результате предварительной инвентаризации установлено, что в период функционирования объекта будут образовываться отходы I, IV и V классов опасности 6-ти наименований. Для временного хранения отходов предусмотрены места временного размещения, оборудуемые в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03.

Для сбора отходов от жильцов дома здание оборудуется мусоропроводами. Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся в специальном помещении без доступа посторонних лиц. Для сбора отходов IV и V классов опасности предусмотрена установка мусорных контейнеров. По мере накопления отходы будут передаваться организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

Проектом разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве объекта. Выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

3.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектными решениями обеспечение пожарной безопасности объекта капитального строительства предусмотрено выполнением требований пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

На объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями, сооружениями предусмотрены в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013. Открытые автостоянки размещены на расстоянии не менее 10 м от стен здания. Предусмотрен перенос металлического гаража с восточной стороны на расстояние более 10 м от проектируемого здания.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта с диктующим расходом воды 30 л/с предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода. Установка проектируемых гидрантов предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезда, но не ближе 5 м от стен зданий. Расположение гидрантов на водопроводной сети учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения каждой части объекта не менее чем от двух гидрантов, с

учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечивается с одной продольной стороны (с учетом устройства наружных открытых лестниц, связывающих балконы, лоджии смежных этажей между собой) по сквозному проезду. Ширина проезда для пожарной техники принята 6 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания – 8-10 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики проектируемого здания: высота (по СП 1.13130.2009) – 56,1 м, степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенными: помещениями общественного назначения классов Ф2.2 (выставочные залы), Ф4.3 (офисы) на 1-м этаже; подземной автостоянкой класса Ф5.2 в подвале.

Строительные конструкции предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости здания. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Для деления жилого дома на секции предусмотрены противопожарная стена 2-го типа и противопожарная перегородки 1-го типа. Жилая часть здания отделяется от встроенных помещений общественного назначения противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа без проемов. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45; межквартирные ненесущие стены и перегородки – предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Помещения технического назначения, за исключением помещений категорий В4 и Д, отделяются от смежных помещений и друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружной стены без зазоров, возводятся на всю высоту здания и возвышаются над покрытием. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. В каждой секции жилого дома предусмотрен лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны, запроектированный с соблюдением требований ГОСТ Р 53296. Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в здание глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0. Предел огнестойкости конструкций ствола мусоропровода не менее E 60. Шиберы стволов мусороудаления оснащаются приводами самозакрывания при пожаре. Мусоросборные камеры защищаются по всей площади спринклерными оросителями. Участки распределительного трубопровода оросителей приняты кольцевыми, подключены к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеют теплоизоляцию из негорючих материалов. Двери камер утеплены. Встроенная подземная автостоянка отделена противопожарным перекрытием 1-го типа. Над проемами автостоянки предусмотрены глухие козырьки из негорючих материалов шириной не менее 1 м. Стоянка легковых автомобилей предусмотрена с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

С этажа пожарного отсека встроенной подземной автостоянки предусмотрено четыре рассредоточено расположенных эвакуационных выхода на лестницы, имеющие выход наружу непосредственно на прилегающую территорию. Из помещений общественного назначения предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно на прилегающую территорию, изолированные от входов в жилую часть здания.

Помещение электрощитовой в подвале имеет обособленный выход на лестницу, имеющую выход наружу непосредственно на прилегающую территорию. Эвакуация с жилых этажей каждой секции жилого дома, при общей площади квартир на этаже менее 500 м², осуществляется на незадымляемую лестничную клетку типа Н1, имеющую световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, с выходом наружу непосредственно на прилегающую к зданию территорию. На пути от квартир до лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей. Переход через наружную воздушную зону, ведущий к лестничной клетке, имеет ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне лестничной клетки предусмотрена не менее 1,2 м, между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения – не менее 2 м. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов и лестничных клеток предусмотрены глухими или с армированным стеклом, с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, в качестве аварийного предусмотрен выход на балкон (лоджию) с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери). Пассажирские лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность. Ширина и высота горизонтальных участков путей эвакуации, количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях, соответствуют нормативным требованиям.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрены: проезд и подъездные пути к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа; ограждение кровли высотой 1,2 м по ГОСТ Р 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 в местах перепада высот кровли более 1 м; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; противопожарный водопровод. У въезда в автостоянку предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

По признаку пожарной опасности помещение хранения автомобилей встроенной подземной автостоянки отнесено к категории В2, вспомогательные помещения технического назначения в составе объекта – В3, Д.

Для обнаружения и тушения пожара в помещении автостоянки (одновременно могут находиться не более 50 человек) предусмотрена автономная автоматическая установка порошкового пожаротушения (АУП). Установка применена для локального тушения на части площади. АУП предусмотрена с применением модулей без распределительного трубопровода. Параметры установки приняты в соответствии с ГОСТ Р 51091. Установка обеспечивает задержку пуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции, закрытие противопожарных клапанов.

Жилая и общественная части объекта оборудуются автоматической пожарной сигнализацией (АПС), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, помещениях общественного назначения – дымовые пожарные извещатели, на путях эвакуации – ручные пожарные извещатели. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. СОУЭ для жилой части предусматривается 1-го типа, помещений общественного назначения – 2-го типа, встроенной подземной автостоянки – 3-го типа. Объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расчетными расходами воды: жилой дом – 3 струи по 2,9 л/с, автостоянка – 2 струи по 2,6 л/с.

Пожарные краны с клапанами DN 50 размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м с пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 16 мм. В пожарных шкафах автостоянки предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей. Между клапанами и соединительными головками пожарных кранов устанавливаются диафрагмы. Пожарные насосные установки с ручным, автоматическим и дистанционным управлением размещаются в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеющем отдельный выход на лестницу, имеющую выход наружу. Внутренний противопожарный водопровод жилого дома имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в зданиях обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Противодымная защита объекта при пожаре включает: удаление дыма системами с механическим побуждением из внеквартирных коридоров жилой части, помещения хранения автомобилей через дымоприемные устройства на шахтах дымоудаления, компенсирующую подачу наружного воздуха. Подача наружного воздуха в шахты пассажирских лифтов осуществляется приточными системами с механическим побуждением. Для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены отдельные системы приточной противодымной вентиляции по ГОСТ Р 53296. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2009, СП 154.13130.2013.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления техническими средствами систем противопожарной защиты устанавливаются в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации предусматриваются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности. Штатный персонал охраны, а также владельцы автомобилей инструктируются об опасных факторах для человека, возникающих при подаче порошка из модулей пожаротушения.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия по обеспечению доступности объекта для инвалидов (МГН) разработаны на основании задания на проектирование и регламентов градостроительного плана. Проектными решениями обеспечены: проход инвалидов по территории проектируемого участка, доступ на 1-й этаж каждой секции жилого дома к входам в пассажирские лифты, доступ в помещения общественного назначения на 1-м этаже.

Ширина тротуаров по основным путям движения МГН на территории составляет 1,5 и 2 м. Продольные уклоны пути движения составляют 5 %, поперечные уклоны – 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров вдоль эксплуатируемых озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, предусмотрен не более 0,025 м. Покрытие тротуаров выполняется из бетонной плитки, покрытие проездов асфальтобетонное.

Предусмотрены бордюрные пандусы шириной не менее 1 м и уклоном 1:12 в местах пересечения тротуаров с проезжей частью с устройством пониженного тротуарного камня высотой не более 0,025 м. На покрытии пешеходных путей за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения выполняются тактильные полосы шириной 0,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов, а также рабочие места для инвалидов в помещениях общественного назначения проектом не предусматриваются.

В связи с отсутствием в жилом доме квартир для инвалидов количество мест стоянок для транспорта инвалидов принято из расчета 2 % от размещаемых в границах участка. Для помещений общественного назначения предусмотрено 2 машино-места для автотранспорта инвалидов. Парковочные места для автотранспорта инвалидов размерами 6 × 3,6 м размещены не далее 100 м от входов в секции жилого дома, обозначаются знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на столбе на высоте 1,5 м.

Доступ в здание маломобильных групп населения запроектирован:

- с отметки тротуара на уровень крыльца по открытой лестнице, оборудованной пандусом или подъемником в помещения общественного назначения;
- к пассажирским лифтам на 1-м этаже жилой части здания по открытым лестницам, оборудованным подъемниками.

Ширина марша наружной лестницы крыльца составляет не менее 1,35 м, ширина проступи 0,3 м, высота подъема степени 0,15 м, высота поручней ограждения 0,9 м. Лестница входа в выставочные залы дублируется пандусом шириной между поручнями 1 м с уклоном 5 %. Поручни пандусов приняты высотой 700 и 900 мм, выходящими за пределы длины пандуса на 300 мм. Боковые края пандусов имеют бортики высотой 0,1 м.

Площадки при входах запроектированы глубиной не менее 1,5 м и оборудуются навесами с водоотводом. Перед площадками входов, открытыми лестницами и пандусами (за 0,9 м) предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3 м. Ступени, площадки и пандусы имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность.

На входах в здание для МГН предусмотрены распашные двери с порогами 0,014 м одностороннего действия шириной дверного полотна не менее 1,2 м, оборудованные специальными приспособлениями для фиксации полотна в положении «закрывается» и «открывается» и обозначенные средствами визуальной коммуникации, а также яркой контрастной маркировкой, расположенной на уровне 1,5 м от поверхности крыльца. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3-1,2 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противоударной полосой. Размеры входных тамбуров составляют не менее 1,5 × 2,2 м.

Ширина пути движения МГН в помещениях общественного назначения составляет не менее 1,5 м, подходов к различному оборудованию – не менее 0,9 м, при необходимости поворота кресла-коляски: на 90° – не менее 1,2 м, на 180° – не менее 1,5 м. Ширина дверных и открытых проемов составляет не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

В офисах, где расчетное количество посетителей составляет не более 50 человек и расчетная продолжительность нахождения посетителей не превышает 60 минут, уборные для посетителей, включая инвалидов, не предусмотрены. В офисе агентства недвижимости и выставочном зале предусмотрены уборные с универсальными кабинами. Универсальная кабина уборной общего пользования имеет ширину 1,7 м, глубину 3 м, ширину двери 0,9 м. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине, предусмотрена установка поручней, штанг, поворотных или откидных сидений. Кабины оборудованы системой двусторонней связи (звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами) с дежурным, предусмотрено аварийное освещение.

Снаружи кабины над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

Ширина внеквартирных коридоров в жилой части здания принята не менее 1,5 м, ширина проемов на путях возможного передвижения инвалидов не менее 0,9 м. Покрытия пешеходных путей, которыми пользуются инвалиды, имеют твердую, прочную и нескользящую поверхность. Мероприятия по обеспечению доступа МГН к лифтам во входных группах на 1-м этаже жилых секций обеспечивают возможность проезда инвалида на кресле-коляске (с сопровождающим). Пассажирские лифты имеют размеры кабин 2,1 × 1,1 м, позволяющими транспортировку инвалида на кресле-коляске (с сопровождающим). Лифты оборудуются двусторонней связью с диспетчером.

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

Согласно ГОСТ 30494-2011 и СП 131.13330.2012 расчетная температура внутреннего воздуха для помещений жилого дома составляет +21 °С, помещений подвала +5 °С, расчетная температура наружного воздуха -37 °С, продолжительность отопительного периода 221 сутки, средняя температура наружного воздуха за отопительный период -8,1 °С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха и оптимальные параметры микроклимата приняты при условии эксплуатации ограждающих конструкций А. Выбор теплозащитных характеристик материалов, используемых для утепления ограждающих конструкций здания, соответствует требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания жилого дома, согласно СП 50.13330.2012, составляют: стен – 3,64 (м² · °С)/Вт, окон и дверей балконов (лоджий) – 0,68 (м² · °С)/Вт, входных дверей – 1,0 (м² · °С)/Вт, совмещенных покрытий – 5,62 (м² · °С)/Вт, перекрытия на отметке 0,000 – 4,59 (м² · °С)/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов здания составляет 0,24, показатель компактности здания – 0,21.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,11 Вт/(м³ · °С), удельная вентиляционная характеристика – 0,141 Вт/(м³ · °С), удельная характеристика бытовых тепловыделений – 0,06 Вт/(м³ · °С), удельная характеристика тепlopоступлений в каждое здание от солнечной радиации – 0,062 Вт/(м³ · °С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,181 Вт/(м³ · °С), что ниже нормируемого значения, равного 0,29 Вт/(м³ · °С), на 37,58 %. Класс энергетической эффективности здания жилого дома принят высокий «В+» (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

Теплоснабжение жилого дома центральное от тепловых сетей через ИТП по независимой схеме с узлами учета тепла, горячей и холодной воды. Поквартирный учет тепловой энергии осуществляется счетчиками-распределителями, установленными на каждом отопительном приборе.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на вводных панелях ВРУ счетчиками, устанавливаемыми в электрощитовой.

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.13330.2012, и обеспечивают оптимальные параметры микроклимата в здании, надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

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

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию внесены следующие оперативные изменения:

- приведено описание существующих на участке капитальных сооружений;

- предоставлено обоснование принятого количества жителей;
- предоставлен расчет количества машино-мест;
- в графической части раздела 2 обозначены машино-места для автотранспорта инвалидов;
- предусмотрены: конструкция окон, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей; устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов; размещение хорошо различимых предупреждающих знаков на прозрачных полотнах дверей;
- приведено описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений общественного назначения с постоянным пребыванием людей и помещений квартир с указанием КЕО в помещениях с нормируемыми показателями;
- предусмотрено естественное освещение в помещениях ТСЖ;
- приведено описание мероприятий защиты от шума, приведены значения индексов изоляции воздушного и ударного шума ограждающих конструкций;
- предоставлены чертежи фасадов здания;
- указаны категории помещений по пожарной опасности;
- устройство входов без тамбуров в помещения общественного назначения обосновано устройством тепловых завес;
- для обоснования проектного решения предоставлен отчет об испытании грунтов натурными сваями;
- предоставлены расчетные обоснования усиления грунтов микросваями;
- изменено проектное решение по конструкции наружных стен жилого дома;
- противопожарное перекрытие 1-го типа на отметке 0,000 предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150;
- предусмотрен геотехнический мониторинг основания, фундаментов и конструкций здания на период строительства и на начальном этапе эксплуатации;
- текстовая и графическая части раздела 4 приведены в соответствие с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- откорректированы расходы воды, стоков и теплового потока;
- предоставлены проектные решения по противопожарному водопроводу и системе канализации для отвода воды при тушении пожара автостоянки;
- предусмотрены мероприятия по предохранению трубопроводов от замерзания при прокладке трубопроводов в неотапливаемой автостоянке;
- указан тип СОУЭ для встроенной подземной автостоянки;
- запроектирован внутренний противопожарный водопровод для встроенной подземной автостоянки;
- предусмотрено ограждение кровли жилого дома;
- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире не предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем;
- откорректированы геометрические параметры здания;
- и другие.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация (шифр 2013-08) с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе проведения экспертизы (письмо ООО «Новосибирск Строймастер К» от 15.11.2017 № 274), соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Ответственность за внесение в проектную документацию оперативных изменений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на организацию, осуществившую подготовку проектной документации, и застройщика.

4.2. Общие выводы

Проектная документация «Реконструкция общественного здания административно-го назначения с автостоянкой в многоквартирный дом № 3 (по генплану) с помещениями общественного назначения и автостоянкой по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

<p>Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Плетнев Юрий Анатольевич</p>	<p>Разделы 2, 3, 10, подраздел 7 раздела 5</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Шадрина Наталья Леонидовна</p>	<p>Раздел 4</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.3. «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» Забелин Владимир Викторович</p>	<p>Подразделы 1, 5 раздела 5</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Ксенофонтова Ольга Владимировна</p>	<p>Подразделы 2, 3 раздела 5</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.2.2. «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Бурцев Вадим Валериевич</p>	<p>Раздел 10(1), подраздел 4 раздела 5</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.4. «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность» Беленко Олеся Александровна</p>	<p>Разделы 1, 8</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.5. «Пожарная безопасность» Грачев Эдуард Владимирович</p>	<p>Раздел 9</p>	<p>_____</p> <p>(подпись)</p>