ГСЭ

ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТИЗА

ООО "ГлавСтройЭкспертиза",
ИНН 5406700690, КПП 540201001,
Р/С 40702810344070001493, БИК 045004641,
"Сибирский банк Сбербанка России" г. Новосибирск,
К/С 30101810200000000641, ОГРН 1125476022550

Российская Федерация,
630112, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 44,
т. +7 (383) 278-37-01, E-MAIL: GLAVEXPERTIZA@MAIL.RU
Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610391

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Е.В. Евдокимов

15 июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 54 - 2 - 1 - 2 - 0008 - 18

Объект капитального строительства

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска

РФ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сухарная
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект проведения экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 28.05.2018 № 12 между Обществом с ограниченной ответственностью «ГлавСтройЭкспертиза» и Обществом с ограниченной ответственностью «Империя».

2. Проектная документация на объект капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска» в составе:

– 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 6. Сети связи;

– Подраздел 7. Технологические решения;

– Раздел 6. Проект организации строительства;

– Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства;

– 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. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;

– Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

– Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

3. Положительное заключение экспертизы от 07.06.2018 № 54-2-1-1-0207-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для объекта капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска», выданное Филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Новосибирский Центр Экспертиз», свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610711 № 0000667 от 19.03.2015г.

1.2 Сведения об объекте экспертизы

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы на объект капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском

районе г. Новосибирска».

Стадия проектирования – проектная документация; шифр 11-2018; год выпуска – 2018.

1.3 Сведения о предмете экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска».

Адрес объекта: РФ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сухарная.

1.5 Основные технико-экономические характеристики объекта

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Площадь земельного участка в границах землеотвода	$м^2$	7 794,00
Площадь застройки, в том числе жилого дома	$м^2$	1 449,74 1 377,74
Этажность здания	эт.	24
Количество этажей	эт.	26
Строительный объём, в том числе ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	114 167,50 17 971,03 96 196,47
Общая площадь здания	$м^2$	30 696,39
Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5)	$м^2$	17 430,78
Площадь квартир (без учета лоджий)	$м^2$	16 514,69
Площадь помещений для хранения автомобилей (автостоянки)	$м^2$	4 339,36
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	148
Общая площадь машино-мест	$м^2$	2 315,59
Площадь помещений общественного назначения	$м^2$	692,80
Количество квартир, в том числе - однокомнатных, - двухкомнатных, - трехкомнатных с кухней-нишей, - четырехкомнатных с кухней-нишей	шт./ $м^2$/ $м^2$ (с коэфф.)	**276** **46**/ 1 774,22/ 1 855,87 **92**/ 5 052,87/ 5 340,60 **115**/ 7 777,45/ 8 232,62 **23**/ 1 910,15/ 2 001,69
Продолжительность строительства	мес.	39,7
Потребность объекта в энергоресурсах:		
Вода	$м^3$/сут	206,90

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Стоки	$м^3$/сут	206,90
Тепло	Гкал/час	1,6763
Потребление электроэнергии, в том числе: - II категория; - I категория (рабочие режим); - I категория (режим пожара)	кВт	514,50 433,53 80,97 96,80

1.6 Идентификационные сведения:

О лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью *«Новосибирское ЭКБ»*, 630007, РФ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Октябрьская, д. 34.

Выписка из реестра СРО «АСППС» № СРО-П-201-04062018 от 07.06.2018 г.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик - ООО «Империя»

Юридический и фактический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. С.Шамшиных, д. 24, помещение 5.

Заявитель, технический заказчик - ООО «СМССТРОЙ»

Юридический и фактический адрес: Юридический и почтовый адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. С.Шамшиных, д. 24, помещение 5.

1.8 Источник финансирования – собственные средства заказчика без привлечения бюджетных средств.

2 Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1 Основания для разработки проектной документации

– Задание на проектирование (приложение №1 к договору на выполнение проектных работ № 11-2018-ПР), утвержденное заказчиком.

– Градостроительный план земельного участка площадью 7 794 $м^2$ (кадастровый номер 54:35:000000:30212) от 01.06.2018 № RU5430300009176.

– Выписка от 25.05.2018 из единого государственного реестра недвижимости по участку с кадастровым номером 54:35:000000:30212.

– Протокол ИЛЦ Западно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» от 16.04.2018 № 4372 лабораторных исследований почвы.

– Экспертное заключение от 19.04.2018 № 887.1.П по результатам лабораторно-инструментальных исследований (испытаний) почвы (к протоколу № 4372 от 16.04.2018), выданное Западно-Сибирским Дорожным филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту».

– Протокол Аккредитованной испытательной лаборатории ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 02.04.2018 № 27-РО 104/18 радиационного обследования земельного участка.

– Экспертное заключение от 02.04.2018 № 96-п по результатам лабораторных исследований (измерений) радиационного обследования земельного участка (к протоколу № 27-РО 104/18 от 02.04.2018), выданное ООО «СИБЭКСПЕРТ».

– Справка ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 11.04.2018 № 01-195 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

– Протокол Аккредитованной испытательной лаборатории ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 03.03.2018 № 6-ав 104/18 инструментальных измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

– Экспертное заключение от 04.04.2018 № 99-п по результатам лабораторных исследований (измерений) концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (к протоколу № 6-ав 104/18 от 03.03.2018), выданное ООО «СИБЭКСПЕРТ».

– Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 5-18.417В от 17.05.2018), выданные МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

– Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 5-18.418К от 17.05.2018), выданные МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

– Письмо АО «СИБЭКО» от 01.06.2018 № 112-2-08/939939 о мероприятиях по технологическому присоединению к тепловым сетям.

– Технические условия АО «РЭС» от 24.05.2018 № 53-15/150039 для присоединения к электрическим сетям.

– Техническое задание АО «РЭС» от 28.05.2018 № 2-15/1730 на вынос сетевых коммуникаций из зоны строительства.

– Письмо МУП г. Новосибирска «Электросеть» от 30.05.2018 № 05-01/261 техническое задание на вынос кабеля КЛ-10 кВ.

– Технические условия ООО ИК «СЛК» на выноску кабельной линии 0,4 кВ.

– Технические условия ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 27.04.2018 № 585/18 на телефонизацию проектируемого объекта.

– Письмо ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 27.04.2018 № 586/18 о радиофикации.

– Технические условия ООО «Вертикальный механизм» от 28.05.2018 № ИД 232/18 на диспетчеризацию пассажирских лифтов.

– Письмо Департамента строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска от 10.04.2018 № 20.03-5554/13 о согласовании исключения мусоропровода.

– Технические условия и требования Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии города Новосибирска от 23.04.2018 № 24/01-17/03030-ТУ-107 на присоединение земельного участка с кадастровым номером 54:35:000000:29439, 54:35:032505:1, 8, 18, 26, 1112, 1114 к автомобильным дорогам местного значения.

– Технические условия МУП «УЗСПТС» от 21.05.2018 № ТУ-Л-168 на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельного участка.

– Заключение АО «Аэропорт Толмачево», Новосибирского Центра ОВД филиала «ЗапСибаэронавигация», в/ч № 12739 от 28.04.2018 № 35-19/37 о возможности размещения проектируемого объекта.

– Заключение ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 24.04.2018 о согласовании проекта строительства объекта (как допустимого по высоте препятствия).

– Заключение аэродрома «Гвардейский» (в/ч 3733) от 13.04.2018 о согласовании строительства проектируемого объекта.

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной

и рабочей документации на объект: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска», шифр 36-18, выполненный ООО «Стадия НСК» (свидетельство СРО-И-007-30112009), г. Новосибирск, 2018 г.

2.2 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 6. Сети связи;

– Подраздел 7. Технологические решения;

– Раздел 6. Проект организации строительства;

– Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства;

– 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. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;

– Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

– Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

2.3 Описание основных решений (мероприятий):

Схема планировочной организации земельного участка

Площадка под строительство проектируемого объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска» расположена на земельном участке площадью 7 794 м^2 с кадастровым номером 54:35:000000:30212.

Проектной документацией предусмотрено размещение многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой и трансформаторной подстанции.

Проектируемый объект располагается в зоне Ж-1.1 на землях населенных пунктов.

Участок располагается на южной границе Заельцовского парка и ограничен: с севера - ул. Сухарная, с юга - ул. 2-й Сухарной Береговой, с востока и юга - индивидуальными малоэтажными домами. В северо-восточном направлении на расстоянии 140 метров расположены 25 этажные жилые здания в окружении сосновых деревьев. На участке расположены сети ЛЭП 0,4 и 10 кВ. Предусмотрен перенос действующих

сети электроснабжения, согласно технического задания АО «РЭС» от 28.05.2018 № 2-15/1730 на вынос сетевых коммуникаций из зоны строительства, письма МУП г.Новосибирска «Электросеть» от 30.05.2018 № 05-01/261 техническое задание на вынос кабеля КЛ-10 кВ и технических условий ООО ИК «СЛК» на выноску кабельной линии 0,4 кВ.

Рельеф участка сложный. Отметки поверхности рельефа изменяются от 97,91 до 110,00 м. Система координат местная. Система высот правобережная.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 103,70 м.

Планировочное решение участка обусловлено ориентацией здания, выполнением санитарных и противопожарных требований.

В границах участка для жителей жилого дома предусмотрено 166 м/мест, для посетителей помещений общественного назначения - 12 м/мест, в том числе 8 м/мест для ивалидов-колясочников с размерами 6,0х3,6 м. Наземных стоянок - 30 м/мест, в подземной стоянке - 148 м/мест.

Водоотвод поверхностных стоков предусмотрен закрытым способом в городской ливневой коллектор по ул. Сухарная.

Продольные проектные уклоны поверхности проезжих частей и поверхностей застраиваемой территории соответствуют нормативным требованиям и составляют от 4,0 до 80,0 ‰.

Въезд на территорию предусмотрен с ул. Сухарная. Противопожарный проезд запроектирован с двух продольных сторон здания шириной 6,0 м.

Благоустройство территории разработано в увязке с существующим благоустройством прилегающей территории. Проектной документацией предусмотрено устройство придомовых площадок (детской, спортивных, для отдыха взрослого населения, хозяйственной), проездов, тротуаров шириной 2,0 м, временных парковочных мест, площадки для размещения мусорных контейнеров, установка элементов благоустройства и МАФ на придомовых площадках, освещение и озеленение территории. Размещение элементов озеленения выполнено с учетом трассировки подземных инженерных сетей. Озеленение территории предусмотрено в виде устройства газонов, посадки кустарников и деревьев.

Покрытия проездов, запроектированы: из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009 толщиной 0,06 м, бортовые камни БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91. Покрытие тротуаров из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-91 с бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Технико-экономические показатели земельного участка:

– площадь земельного участка	- 7 794,00 м^2
– площадь земельного участка в границах благоустройства	- 8 531,90 м^2
– площадь застройки,	- 1 449,74 м^2
в том числе жилого дома	- 1 377,74 м^2
– площадь твердых покрытий	- 3 671,28 м^2
– площадь озеленения	- 2 672,98 м^2
– процент застройки	- 18,6%
– процент озеленения	- 34,3%

Архитектурные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - I.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Классы функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом;

- Ф 4.3 – помещения общественного назначения (офисы);

- Ф 5.2 – автостоянка.

Многоквартирный 24-этажный 3х-секционный дом в плане приближенной к прямоугольной форме с размерами в осях 74,40х15,40 м. Здание имеет два подземных этажа с расположением в нем встроенной подземной двухуровневой автостоянки; первый этаж с помещениями общественного назначения; 23 жилых этажей и верхнее техническое неотапливаемое пространство высотой менее 1,8 м используемое только для прокладки коммуникаций. Максимальная высота здания от уровня проезда пожарных машин до низа открывающегося оконного проема верхнего (жилого) этажа составляет не более 75,0 м. Высота подземного -2 этажа - 2,9 м; высота помещений «в чистоте» подземного -1 этажа переменная - 2,45…3,18 м; 1 этажа - 3,3 м; жилых этажей - 3,0 м; высота верхнего технического чердака «в чистоте» – 1,79 м.

В здании расположены:

На -2 и -1 подземном этаже:

- двухуровневая подземная автостоянка; охрана; технические помещения.

На 1 этаже:

- входные группы жилой части здания, с обособленными выходами наружу, со вспомогательными посещениями (пожарный пост, комната уборочного инвентаря);

- 6 групп помещений общественного назначения (офисы) с обособленными выходами наружу в уровне земли.

На 2-24 этажах до верхнего технического пространства расположены:

- квартиры различной структуры.

Площадь этажа пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 3 000 м^2. Помещения автостоянки отделены противопожарным перекрытием 1 типа и нежилым этажом от жилой части. На каждый уровень подземной автостоянки предусмотрено по одной отдельной, прямолинейной, рампе с уклоном не более 18% - в закрытой части и уклоном 10% - открытые части рампы. Из помещений подземной автостоянки предусмотрено по два эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено – на незадымляемые лестничные клетки типа Н3 или непосредственно наружу. Для функциональной связи, один лифт в каждой секции жилого дома имеет остановки с выходом на каждом этаже подземной автостоянки через парные последовательные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Габариты машино-мест приняты 5,3х2,5 м.

Каждая из групп помещений общественного назначения, общей площадью не более 300 м^2 каждая, имеет по одному эвакуационному выходу наружу и рассчитаны на одновременное пребывания не более 15 человек. Помещения общественного назначения имеют по одному сан.узлу и комнате уборочного инвентаря. Входы оборудованы тамбурами и приспособлены для доступа МГН.

Входные группы в жилую часть имеют двойной тамбур и приспособлены для МГН через наружный пандус. В жилом доме предусмотрены квартиры различной планировочной структуры. Во всех квартирах запроектированы лоджии. Планировочные решения квартир обусловлены ориентацией дома по сторонам света, заданием на проектирование и потребительским спросом.

Все квартиры предусмотрены с естественным освещением с помощью световых проемов в наружных стенах, а также во всех помещениях с постоянным пребыванием людей.

В жилой части наличие мусоропровода, по заданию на проектирование, согласованном в установленном порядке по п.9.30 СП 54.13330.2011 – не предусмотрено. Удаление бытовых отходов предусмотрено в мусорные контейнеры на хозяйственной площадке с твердым покрытием, расположенные на придомовой территории жилого дома, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией.

В каждой секции предусмотрено по три лифта, один из которых с габаритами кабины 2100x1100x2100(h) мм предназначен для перевозки пожарных подразделений и доступен для МГН. Площадки перед лифтами имеют ширину не менее 1,5 м. Двери пассажирских лифтов и лифтовых холлов (в дымогазонепроницаемом исполнении - для лифтовых холлов) противопожарные 2-го типа; двери лифтов для пожарных с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Для обеспечения эвакуации людей из квартир предусмотрено по одному поэтажному выходу в секции через внеквартирный коридор на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через лифтовой холл. Незадымляемая лестничная клетка Н1 имеет: остекление (остекленные двери) площадью остекления не менее 1,2 м^2 на каждом этаже; ширину маршей не менее 1,05 м; ширину площадок лестничной клетки не менее ширины марша лестницы; зазор между маршами и ограждениями не менее 75 мм. Все двери наружу и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Все противопожарные двери оборудованы устройствами самозакрывания и уплотнения в притворах. Для остекления дверей на путях эвакуации, лифтовых холлов и лестничной клетки применяется армированное стекло.

Каждая квартира имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком 1,2 м от окна до торца балкона. Для доступа пожарных подразделений предусмотрен выход из каждой секции на кровлю из незадымляемой лестничной клетки, через противопожарную дверь.

Высота ограждений кровли, приямков, лоджий составляет 1,2 м. Все ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Внутренние ограждения лоджий выполнены между стоечными профилями системы остекления балконов и лоджий (заполнение витражей закаленным стеклом) металлическими по ГОСТ 25772-83, без горизонтальных элементов членений.

Низ открывания оконных проемов расположен не ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей.

Кровля дома - плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком огороженная парапетом, в том числе и над балконами и лоджиями, обеспечивающим защиту от схода снега.

Оформление и финишная отделка интерьеров жилых помещений и помещений общественного назначения здания выполняется по отдельному проекту силами собственников или арендаторов.

Полы:

Полы квартир выше второго этажа - звукоизоляционный материал «ИЗОДОМ» 2 слоя, цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм.

В санузлах – обмазочная гидроизоляция за два раза и цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Пол первого этажа – цементно-песчаная стяжка 70 мм; звукоизоляционный материал «Изодом» 2 слоя; монолитное железобетонное перекрытие 200 мм; плиты из каменной ваты «Эковер Бетон 80» - 40 мм, плиты из каменной ваты «Эковер кровля низ» - 100 мм; крепление огнезащитными дюбелями; структурное декоративное покрытие на основе сополимерной акрилатной водной дисперсии.

Полы автостоянки – износостойкий бетон со шлифованной поверхностью, В15, толщиной - 40 мм.

Полы помещений ИТП, технические помещения, вент.камеры без отделки.

Стены:

Стены квартир - штукатурка кирпичных стен.

Лестничные клетки, вестибюли, тамбуры и коридоры – штукатурка, покраска водоэмульсионной краской 2 раза.

Стены общественных помещений - улучшенная штукатурка и затирка под самоотделку.

Стены автостоянки – без отделки.

Потолки:

Лестничные клетки, коридоры, вестибюли – покраска за 2 раза водоэмульсионной краской.

Наружные самонесущие поэтажные стены: внутренняя кладка толщиной 380 мм из кирпича по ГОСТ 530-2012; минераловатный утеплитель толщиной 150 мм; наружная верста - из лицевого кирпича по ГОСТ 530-2012.

Межквартирные стены и стены, отделяющие внеквартирные коридоры, - имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ и предусмотрены кирпичными толщиной 250 мм, оштукатуренные с двух сторон.

Внутриквартирные перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Звукоизоляцию междуэтажного железобетонного перекрытия в жилых помещениях (индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ и значение индекса приведенного уровня ударного шума не более 60 дБ) обеспечивает «плавающая» цементно-песчаная стяжка армированная по сплошному звукоизоляционному материалу «Изодом» в 2 слоя.

Помещения ИТП, электрощитовой, лифтовые шахты не располагаются смежно с жилыми комнатами. Исключено крепление трубопроводов и санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

Гидроизоляция предусмотрена в помещениях с средней интенсивностью воздействия на пол жидкостей (воды).

Пароизоляция предусмотрена в составе чердачного перекрытия здания во избежание увлажнения, сохранения теплотехнических характеристик и создания работоспособного состояния утепляющих слоев.

Утепление ограждающих конструкций выполнено с применением минераловатного утеплителя в составе наружных стен выше 0,000 и пенополистирольного утеплителя в составе кровли.

Кровля с гидроизоляционным ковром из наплавляемого рулонного материала с верхней посыпкой из каменной крошки.

Окна и балконные двери по ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99 жилой части - из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери – утепленные, алюминиевые глухие и остекленные. Противопожарные двери – металлические, сертифицированные.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в следующих условиях:

– климатический подрайон IВ;

– температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 минус 37°С;

– снеговой район IV – расчетная снеговая нагрузка 240 кг/м^2;

– ветровой район III - нормативное значение ветрового давление 38 кг/м^2.

Здание II уровня ответственности, I степени по огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 - многоквартирный жилой дом, Ф4.3 - помещения общественного назначения (офисы), Ф5.2 - встроенная подземная автостоянка.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемое здание выполнено в железобетонном монолитном каркасе. Разделено на 3 секции деформационными швами. Секции формы близкой к прямоугольной с размерами в плане 17,80х23,30 м, 17,80х22,90 м и 17,80х26,60 м по крайним осям.

Здание и имеет 24 надземных этажа, два подземных и технический этаж. Высота подземных этажей 2,90 и 3,60 м, первого 3,30 м, типового этажа 3,00 м, технического 2,19 м. Высота надземной части здания до парапета 77,81 м.

Относительная отм. 0,000 соответствует абсолютной отм. 103,70.

К жилому дому пристраивается часть 2-х этажной подземной автостоянки, разделенной на 2 секции деформационным швом. Размеры прямоугольных секций 16,70х47,00 м и 16,70х22,30 м по крайним осям.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается монолитным железобетонным каркасом: вертикальными стенами, пилонами, колоннами и жесткими дисками перекрытия. Пилоны -2, -1 этажей сечением 300х1200 мм, с 1-го этажа и выше 270х900. Перелом сечения для пилонов выполнен по центральной оси. Колонны сечением 300х300 мм.

Жилой дом

Фундаменты - плитный ростверк на свайном основании. Ростверки - монолитные железобетонные толщиной 1000 мм. Бетон В35, F150, W4, верхнее и нижнее армирование принято Ø10 мм А500С с шагом 200. Дополнительное локально Ø12, Ø16, Ø20 и Ø25 мм А500С с шагом 200 и 100 мм. Ростверк запроектирован по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Сваи - буронабивные диаметром 600 мм длиной 15 м. Бетон В25, F200, W6; арматура Ø16 А500С.

Несущим слоем под подошвой свай является ИГЭ-7 (суглинок элювиальный полутвердый незасоленный с включениями дресвы до 15% с прослоями суглинка с дресвой твердого и супеси).

Проектными решениями предусмотрена обмазка боковых поверхностей фундаментов и стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Наружные и внутренние стены -2, -1 этажей - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон В40, F150, W4. Вертикальное армирование стен принято Ø16, 20, 25 и 28 мм А500С с шагом 200 и 100 мм. Горизонтальное армирование принято Ø10, Ø12 и Ø16 мм с шагом 200 и 100 мм.

Пилоны -2, -1 этажей- монолитные железобетонные сечением 270х1200 и 300х1200 мм. Бетон: В40, F150, W4. Принято вертикальное армирование пилонов Ø20...32 мм А500С.

Пилоны 1-го этажа и выше - монолитные железобетонные сечением 270х900 мм. Бетон: В30, F75, W2. Принято вертикальное армирование пилонов Ø20...32 мм А500С.

Наружные и внутренние стены 1-го этажа и выше - монолитные железобетонные толщиной 270 мм. Бетон: В30, F75, W2.

Наружные ограждающие стены трехслойные:

– облицовка фасадов (толщиной 120 мм): кирпич лицевой пустотелый одинарный, размер 1НФ, марка по прочности М125, средняя плотность 1680 кг/м^3, марка по морозостойкости F100: КОЛПу 1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012, на растворе М100. Наружная верста кладки опирается в уровне каждого перекрытия на консольные участки плит перекрытия.

– утеплитель минераловатные плиты толщиной 150 мм. Для пропуска утеплителя в плитах перекрытия выполняется перфорация. Воздушный зазор 20 мм.

– внутренняя верста (толщиной 250 мм): Кирпич полнотелый (щелевой), размер 1НФ, марка по прочности М100, средняя плотность 1570 кг/м^3, марка по морозостойкости F50: КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100.

Внутренние межквартирные стены - толщиной 250 мм из кирпичной кладки. Кирпич полнотелый (щелевой), размер 1НФ, марка по прочности М100, средняя плотность 1570 кг/м^3, марка по морозостойкости F50: КОРПу1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100. Внутриквартирные перегородки толщиной 120мм из кирпичной кладки Кирпич полнотелый (щелевой), размер 1НФ, марка по прочности М100, средняя плотность 1570 кг/м^3, марка по морозостойкости F50: КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012, на растворе М100.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плоские толщиной 200 мм. В местах пропуска утеплителя наружных стен запроектирована перфорация. Бетон плит перекрытия, соприкасающихся с наружным воздухом (участки балконов, консоли для опирания наружной версты

кладки): B25, F150, W4. Бетон плит перекрытия, в пределах теплого контура здания: B25, F100, W4. Основное армирование принято нижнее и верхнее Ø10 мм А-500С с шагом 200 мм. Дополнительное Ø12,Ø16, Ø18, Ø20 мм с шагом 200 и 100 мм.

Лестничные марши - сборные железобетонные ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, вып. 1. Марши опираются на сборные железобетонные балки индивидуального изготовления.

Лицевая панель шахт лифтов - из кирпичной кладки. Кирпич По 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Кровля здания плоская с внутренним организованным водостоком, состоит из монолитного железобетонного перекрытия толщиной 200 мм, утеплителя ПСБ-С-25 200 мм, наплавляемого кровельного покрытия толщиной 10 мм по выравнивающей керамзитобетонной стяжке толщиной 30 – 180 мм.

Пристраиваемая автостоянка

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм. Бетон: B35, F150, W4; арматура Ø10-20 мм А-500С.

Под плитой предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Наружные и внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон:B25, F150, W4. Армирование стен Ø10…20 мм А500С.

Проектными решениями предусмотрена обмазка боковых поверхностей фундаментов и стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 и 400х400 мм. Бетон наружных колонн: B25, F150, W4; бетон внутренних колонн: B30, F150, W4. Армирование колонн Ø20…25 мм А500С.

Перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм. Бетон: B30, F150, W4; арматура Ø10…20мм А500С.

Покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм с капителями (суммарная толщина плиты с учетом капители 350 мм) с уклоном 0,86° вдоль цифровых осей. Бетон: B35, F150, W4; Ø10…20мм А500С.

Армирование монолитных железобетонных конструкций предусмотрено арматурой периодического профиля по ГОСТ Р 52544-2006. Соединение арматуры в каркасах выполняется сваркой, в плитах и протяженных стенах вязальной проволокой. Продольная арматура в плитах и стенах по длине стыкуется перехлестом. Армирование конструкций предусмотрено в соответствии с конструктивными требованиями п. 10,3 и 10,4 СП 63.1330.2012.

Кровля автостоянки состоит из монолитного железобетонного перекрытия толщиной 200 мм, цементно-песчаной стяжки 50 мм, праймер битумный, наплавляемая гидроизоляция «Техноэласт» 2 слоя, геотекстиль, экструзионный пенополистирол 50 мм. В проездах дополнительно распределительная железобетонная плита толщиной 100 мм, асфальтобетон 100 мм. В местах озеленения дополнительно гравий фракции 20-40 толщиной 50 мм, геотекстиль 16 мм, грунт растительный 300 мм.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено согласно техническим условиям АО «РЭС» от 24.05.2018 № 53-15/150039. Источником электроснабжения является вновь проектируемая трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ. Мощностью 2х1000 кВА.

Подключение здания к проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрено электрическим кабелем АПвБбШв.

Проектными решениями предусмотрена прокладка кабеля в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли с защитой от механических повреждений кирпичом, в соответствии с

решениями типового проекта А5-92. Для потребителей I категории прокладка кабелей предусмотрена на расстоянии 1 м между траншеями.

Размещение вводно-распределительных устройств ВРУ предусмотрено в электрощитовой.

Расчетная электрическая нагрузка составляет 514,5 кВт:

– потребители II категории – 433,53 кВт,

– потребители I категории – 80,97 кВт.

Мощность потребителей I категории в режиме пожара (в 1 подъезде) – 96,80 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжение многоквартирный жилой дом, помещения общественного назначения, автостоянка относится ко II категории, за исключением аварийного освещения, электроснабжения лифтов, ИТП, пожарного оборудования – потребители I категории. Для потребителей I категории предусмотрено ВРУ с АВР.

Для приема, учета и распределения электроэнергии проектной документацией предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ, установленные в помещении электрощитовой. Кроме учета на вводной панели организован раздельный учет электроэнергии потребляемой освещением общедомовых помещений, силовыми электроприемниками (блоки управления освещением, лифты) путем установки в электрощитовой в отдельных шкафах трехфазных счетчиков типа «Меркурий 230».

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже предусмотрены этажные щиты типа ЩЭ с вводным автоматом, счетчиком прямого включения «Меркурий 201.2» и квартирные шкафы типа ЩК с автоматами распределения.

Питающие и распределительные электрические сети выполняются кабельными линиями. Кабели приняты с медными жилами марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в стальных трубах по помещению парковки и вертикально в электротехнических каналах. Прокладка групповых сетей предусмотрена открыто в металлических лотках; скрыто в штрабах стен в тяжелых ПВХ гофротрубах; спуски к выключателям - скрыто в штрабах стен и в тяжелых ПВХ гофротрубах; в технических помещениях - открыто в ПВХ трубах; за подвесными потолками - открыто на лотках; открыто по стенам и потолку на скобах.

Вся электропроводка предусмотрена расцвеченной, что обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПУЭ.

В качестве источников света в основном приняты энергосберегающие лампы. Для освещения помещений предусмотрены светильники со светодиодными и люминесцентными лампами.

Проектной документацией предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сетей рабочего, аварийного освещения 380/220 В, переносного (ремонтного) – 12 В.

Эвакуационное освещение предусмотрено в холлах, коридорах, на лестничных клетках и на всех направлениях эвакуации.

Для ремонтных целей в электрощитовой, ИТП предусмотрено переносное освещение.

Освещение прилегающей территории предусмотрено светильником РКУ-125 на кронштейне, расположенном у подъезда между 1 и 2 этажами. Предусмотрено освещение номерного знака на углу здания.

В помещении автостоянки к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

– эвакуационных выходов на каждом этаже;

– путей движения автомобилей;

– мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

Светильники, указывающие направление движения, предусмотрены у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения предусмотрены на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Величины освещенностей и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Управление освещением предусмотрено автоматами со щитков и выключателями по месту. Управление освещением лестничных клеток, лифтовых холлов, лестниц, подъездов и входов в дом обеспечивается включением автоматически от фоторелейного устройства.

Для многоквартирного дома предусмотрена молниезащита IV уровня, в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и РД-34.21122-87. Для молниезащиты многоквартирного дома предусмотрена металлическая сетка; в качестве токоотводов используется сталь горячего оцинкования проложенная вертикально по периметру дома, в качестве заземлителей – арматура железобетонных конструкций (колонн и фундаментов).

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, зануление, защитное отключение. Запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска», согласно условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 5-18.417В от 17.05.2018), выданных МУП г. Новосибирска «Горводоканал», предусмотрено от кольцевого магистрального водопровода D500 мм по ул. Сухарная. Подключение к существующей сети предусматривается двумя трубопроводами в проектируемом колодце ВК1, с устройством разделительной задвижки между ними, отключающей запорной арматурой в местах присоединения и закольцовкой в колодце ПГ-2.

Трубопроводы наружной водопроводной сети на участке от точки подключения до ввода в здание предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб Ø100 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки в соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях ООО «Стадия НСК» 36-18-ИГИ, инв. № 29-2018 составляет 2,35 м. Протяженность наружной сети водоснабжения 366,5 м, глубина заложения трубопровода 3,04 м.

На вводе предусматривается устройство узла коммерческого учета воды.

Сети прокладываются в земле на естественном уплотненном основании с подсыпкой песком до 20 см. На сети устанавливается колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с отключающей запорной и спускной арматурой. Минимальный уклон сети предусмотрен 0,002. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом.

Гарантированный напор в сети водоснабжения составляет 10 м.

Расход на наружное пожаротушения этажного жилого дома функциональной пожарной опасности Ф1 и строительного Wстр.=114 167,50 м^3 согласно СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» составляет 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных гидрантов 2-х

передвижными средствами пожаротушения. Каждая часть дома тушится от 2 существующих пожарных гидрантов, расположенных в 200 м на закольцованном водопроводе.

Согласно СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» расход воды на пожаротушение здания уточнен и составляет 2 струи по 2,5 л/с. Диаметр спрыска пожарного ствола 16 мм. Высота компактной части струи – 8 м. Система противопожарного водопровода жилых этажей оборудована пожарным краном Ø50 мм с рукавом длиной 20 м. Подача воды к пожарным кранам жилой части осуществляется по двум стоякам, условным диаметром 80 мм, закольцованным под потолком 25-го этажа. Перед пожарными кранами жилой части с давлением, превышающим 0,4 МПа, предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

В пределах санитарно-защитной полосы (10 м) прокладки существующих и проектируемых сетей отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения: хоз-питьевое холодное, горячее водоснабжение (подающий и циркуляционный трубопровод) дома, противопожарный.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в помещении ИТП предусматривается насосная станции повышения давления с частотными преобразователями.

Для снижения уровня шума и вибрации проектом предусмотрена шумоизоляция стен и потолка помещения насосной. Для снятия напряжения на трубопроводе насос подключается через вибрационные вставки (компенсаторы). Под общую раму основания устанавливаются вибропоглащающие опоры.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме.

Для первичного тушения пожара в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2.

Предусматривается устройство раздельной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с совмещенной насосной станцией.

Система водопровода холодной воды принята тупиковая с нижней разводкой.

В жилой части предусматривается горизонтальная разводка водопровода холодной и горячей воды с установкой регуляторов давления «после себя» на нижних этажах (с1 по 16 этажи).

Прокладка магистральных сетей и стояков водопровода внутри здания предусматривается открытой - под перекрытием подвала. Стояки жилой части здания прокладываются в сантехнических нишах расположенных на лестничной клетке.

Система противопожарного водопровода здания запроектирована по кольцевой схеме.

На внутреннем водопроводе выполняется установка поливочных кранов диаметром 25 мм из расчета один кран на каждые 60-70 м периметра здания.

Магистральные трубопроводы и стояки систем водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на сварке. Изоляция трубопроводов проектируется в соответствии с СП 41-103-2000. Магистрали холодного и горячего водопровода, проложенные совместно под потолком подвального технического этаж, оборачиваются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена, толщиной 25 мм.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия, прокладываются в гильзах.

Разводящие сети холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 к местам спуска. Спуск воды из систем водопровода предусмотрен в систему дренажной канализации при помощи шланга.

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Ø20-100 мм по ГОСТ 3262-75*.

Крепление трубопроводов водоснабжения, прокладываемых под перекрытиями, осуществлено с помощью подвесных опор.

Водопотребление дома складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды и полив территории. Общий расход воды 206,992 $м^3$/сут., полив прилегающей территории 9,36 л/с.

Для учета общего водопотребления здания на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с электромагнитным счетчиком воды типа ПРЭМ-50 с обводной линией, на которой установлен кран шаровой, опломбированный в закрытом положении.

Для учета расхода воды на вводе в ИТП устанавливается водомерный узел с водомером марки ПРЭМ Ду40.

Для каждого водопотребителя квартир предусматриваются самостоятельные счетчики воды марки СХВ-15 Ду15.

Горячая вода на квартиры готовится в ИТП в бойлерах расположенного на -1 этаже в осях 1-3.

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на сварке.

Изоляция трубопроводов проектируется в соответствии с СП 41-103-2000.

Для равномерной циркуляции в стояках системы на перемычке в подвале установлены термостатические балансировочные клапаны. Водоразборные стояки горячего водоснабжения под потолком последнего этажа объединяются кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла несколькими циркуляционным трубопроводами к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

На сетях установлены сетчатые фильтры и запорная арматура. Проектными решениями предусмотрено стальные трубы окрашивать масляной краской за 2 раза.

Для каждого водопотребителя (квартир и встроенных помещений) предусматриваются самостоятельные счетчики воды марки СГВ-15 Ду15.

Система водоотведения

Отведение стоков от проектируемого объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска», в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 5-18.418К от 17.05.2018), выданными МУП г. Новосибирска «Горводоканал», предусмотрен самотеком в строящуюся сеть внутриплощадочной бытовой канализации в проектируемом колодце на сети 200 мм, а далее предусмотрено подключение к централизованной системе водоотведения, строящаяся канализация до существующей камеры на канализации диаметром 1840 мм по ул. Сухарной, в точке на границе инженерно-технических сетей водоотведения.

Канализационные стоки хозяйственно-бытовой канализации не содержат вредных и взрывоопасных примесей и отводятся в сети внутриквартальной канализации без предварительной очистки.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прагма» по ГОСТ 54475-2011. Выпуски до первого колодца из труб по ГОСТ 6942-98. Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 150 мм с устройством защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм. Протяженность наружной сети канализации от выпуска из здания до точки подключения составляет 12,0 м до 1-го колодца и 512,7 мм до существующей камеры.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов с установкой второй

крышки с гидроизоляцией для мокрых грунтов, по ГОСТ 8020-2016 и типовому проекту 902-09-22.84.

Минимальный уклон сети предусмотрен 0,02. Глубина заложения 2,04-2,76 м. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом. Грунты в районе проектирования – супесь песчанистая, твердая, ненабухающая, непросадочная.

В доме запроектированы системы канализации: бытовая, дождевая, дренажная. Все бытовые стоки поступают на городские очистные сооружения г. Новосибирска.

Бытовые стоки от жилой части системой самотечной канализации по выпуску Ø100 мм отводятся в наружную сеть канализации. Магистральные сети канализации, проходящие под потолком -1 этажа и выпуск монтируются из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отведения стоков от сантехнических приборов помещений общественного назначения запроектирована самостоятельная система хоз-бытовой канализации. Стоки системой самотечной канализации по выпуску Ø100 мм отводятся в наружную сеть канализации. Магистральные сети канализации от помещений общественного назначения, проходящие под потолком тех. этажа монтируются из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98, подводки к приборам в санузлах - из труб Ø50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Прокладка трубопроводов бытовой канализации через помещения подвала предусматривается открыто под потолком с обеспечением свободного доступа для осмотра и прочистки, при этом предусматривается их теплоизоляция.

Вытяжные части стояков жилой части выходят на кровлю.

Крепление трубопроводов водоснабжения и канализации, прокладываемых под перекрытиями, осуществить с помощью подвесных опор.

Расход стоков по дому составляет 206,90 м^3/сут.

Сброс ливневых и талых стоков с территории дома и примыкающих проездов, согласно ТУ МУП «УЗСПТС» от 21.05.2018 № ТУ-Л-168,с расходом стоков 70,98 л/с выполнен закрытым способом в проектируемый колодец коллектора ливневой канализации на участке согласно схеме.

Наружные сети ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прагма» по ГОСТ 54475-2011 Ø250-400 мм. Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 150 мм с устройством защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов с установкой второй крышки с гидроизоляцией для мокрых грунтов, по ГОСТ 8020-2016 и типовому проекту 902-09-22.84. Минимальный уклон сети предусмотрен 0,02. Глубина заложения 2,04-2,76 м. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом. Протяженность сети в границах участка 160 м.

Расход ливневых стоков дома составляет 19,53 л/сек.

Сбор дождевых и талых вод с кровли предусмотрен через четыре водосточные воронки с последующим отводом через внутренние водостоки системы К2, находящиеся в нишах стен, с возможностью осмотра и обслуживания из межквартирного коридора до -1 уровня автопарковки, затем под перекрытием автопарковки на рельеф через открытые выпуски на отмостку здания.

Трубопроводы системы К2 предусмотрены из стальных электросварных труб D100 мм по ГОСТ 10704-91 с защитой от коррозии внутренних поверхностей путем нанесения полимерного покрытия в заводской готовности; наружных – эмалью ПФ115 по грунту ГФ-021; и теплоизоляцией трубками из вспененного полиэтилена, толщиной 20 мм.

Система дренажной канализации предназначается для отвода воды из помещения повысительной и пожарной насосной и ИТП. Для сбора и отвода дренажных вод из помещения индивидуального теплового

пункта предусматривается устройство дренажных приямков для установки переносного погружного дренажного насоса (H=8 м, Q=15 м^3/ч), перекачивающего стоки в дренажный колодец ККдр, с последующей откачкой.

В подземной автостоянке, на -2 уровне, предусматривается устройство дренажных приямков 500х500 мм с возможностью подключения техники, оборудованной мобильными насосами для удаления воды после пожара. На -1 уровне автостоянки в перекрытии предусмотрены отверстия 150х150 мм, закрытые решеткой, для удаления воды на -2 уровень.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха:

– для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года температура минус 37°С;

– для проектирования вентиляции в теплый период года температура плюс 23,0°С;

– средняя скорость ветра в холодный период 3,7 м/с, в теплый период 2,0 м/с.

Продолжительность отопительного периода 221 суток.

Средняя температура отопительного периода -8,1°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты на основании СП 60.13330.2012.

Внутренние температуры приняты в соответствии с ГОСТ 30494-2011.

Общая тепловая нагрузка на здание составляет 1,6763 Гкал/ч, в том числе:

– на отопление - 1,00919 Гкал/ч,

– на горячее водоснабжение - 0,66711 Гкал/ч.

Тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска» предусмотрено согласно ТУ АО СИБЭКО 26.03.2018 № 112-2-08/93993а.

Потребителями тепла являются системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилого дома со встроенными помещениями. Источник теплоснабжения – существующие тепловые сети (ТЭЦ-5).

В проектной документации предусмотрена бесканальная прокладка трубопроводов от существующей тепловой камеры УТ-5, расположенной возле дома 96 по ул. Сухарная (2хДу100 мм), длиной 510 метров до проектируемой тепловой камеры УТ-6, располагающейся возле строящегося дома, а от нее (2хДу100 мм) длинной 18 метров до индивидуального теплового пункта проектируемого жилого дома. Общая протяженность тепловой сети от тепловой камеры УТ-5 до проектируемого здания составляет 528,0 м. Глубина заложения трубопроводов до верха тепловой изоляции составляет 1,4 м.

Грунтовые воды обнаружены на абсолютной отметке 95,7 метра, что соответствует глубине их залегания более 3 метров, что не оказывает влияния на способы прокладки тепловых сетей.

Тепловая сеть запроектирована из труб стальных и фасонных изделий в заводской изоляции из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006 тип 2.

Тепловая сеть оборудуется системой оперативного дистанционного контроля ОДК. Система состоит из Детектора повреждений стационарного «ПИККОН» ДПС-2АМ, устанавливаемого в ИТП и концевого терминала КТ-11, устанавливаемого в тепловой камере УТ-5 на ул. Сухарная возле дома 96.

В нижних точках трубопроводов (в проектируемых тепловых камерах УТ-6 и УТ-5) предусмотрена установка арматуры для дренажа воды (спускники). Уклон трубопроводов тепловых сетей принят от здания в сторону УТ-6 не менее 0,002. Спуск воды из трубопроводов в тепловой камере осуществляется в дренажный колодец, предусматриваемый в проектируемой камере УТ-6 и УТ-5.

При подземной бесканальной прокладке проектной документацией предусмотрено крепление

трубопроводов неподвижными щитовыми опорами. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусмотрены трубные компенсаторы К1-К11 и 12 неподвижных опор на участке от теплокамеры УТ-5 до УТ-6, последняя расположена в непосредственной близости от здания.

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с песчаной обсыпкой не менее 150 мм. Размер фракции песка не более 5 мм, песок не должен содержать крупных включений с острыми кромками. Песчаная обсыпка выполнена из песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. После засыпки песок утрамбовывается со степенью уплотнения песка 0,92 - 0,98.

На участках, примыкающих к углам поворота, и в местах установки компенсаторов трубопроводы прокладываются в траншеях с эластичными амортизирующими прокладками. В качестве амортизирующих прокладок применяется вспененный полиэтилен или полиуретан при плотности 30кг/м³.

Для изоляции монтажных стыков труб применяется заливка пенополиуретаном. В качестве гидроизоляционного покрытия применяется лента ПВХ. Для защиты наружной поверхности стыков труб применяется битумно-резиновая органо-силикатная мастика марки МБР-ОС-Х-150.

Для защиты от коррозии наружной поверхности трубопроводов теплосети и дренажных трубопроводов в тепловой камере УТ-6 и УТ-5 предусматривается антикоррозийное покрытие - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Тепловая изоляция трубопроводов в тепловых камерах предусматривается матами минераловатными прошивными марки М3-100, ГОСТ 21880-94 толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ 4154).

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения – вторая.

Трубопроводы для теплоснабжения предусматриваются по ГОСТ 10705-80* гр. «В» из стали 20 по ГОСТ 1050-2013*.

Категория трубопроводов 1 (Т1, Т2) согласно решения №41 от 2 июля 2013г. О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (табл. 9).

Давление гидроиспытания для трубопроводов теплоснабжения - 1,25 от Рраб. но не менее 1,6 МПа.

Срок эксплуатации трубопроводов - 20 лет при условии периодического освидетельствования.

Арматура на трубопроводах теплоснабжения– стальная.

ИТП

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предназначен для приготовления воды на нужды отопления, горячего водоснабжения и учета тепла. ИТП размещен в подвале здания.

Присоединение к тепловым сетям систем отопления жилого дома предусматривается по независимой схеме. Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по закрытой схеме. Приготовление воды для отопления и горячего водоснабжения предусматривается в пластинчатых теплообменниках фирмы «Ридан».

В ИТП предусматривается:

– автоматическое регулирование температуры сетевой воды в подающем трубопроводе системы отопления регулятором в зависимости от температуры наружного воздуха;

– автоматическое регулирование температуры горячей воды 65°С регулятором;

– автоматическое поддержание давления в обратной магистрали системы отопления регулятором давления;

– установка пластинчатого теплообменника для системы отопления фирмы «Ридан»;

– установка пластинчатого теплообменника для системы горячего водоснабжения фирмы «Ридан»;

– установка циркуляционных насосов для системы отопления (1–рабочий, 1–резервный);

– установка циркуляционных насосов для системы горячего водоснабжения (1–рабочий, 1–резервный);

– установка расширительного бака;

– поддержание давления в обратном трубопроводе системы горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений регуляторами давления соответственно;

– установка приборов учета тепла.

Теплоноситель для систем отопления жилого дома/встроенных помещений на выходе из ИТП – горячая вода с параметрами: температура 90…70°С.

Теплоноситель для систем ГВС жилого дома/встроенных помещений на выходе из ИТП – горячая вода с параметрами: - температура 65°С.

Опорожнение трубопроводов и оборудования осуществляется в трап ИТП с последующим самотечным отводом в ливневую канализацию.

Категория трубопроводов 1 (Т1, Т2) согласно решения №41 от 2 июля 2013г. О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (табл. 9).

Давление гидроиспытания – 1,25 от Рраб., но не менее 1,0 МПа для трубопроводов горячей воды и отопления и не менее 1,6 МПа для трубопроводов тепловой сети.

Трубопроводы тепловой сети и отопления предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных термообработанных по ГОСТ 10704-91(гр. «В» из стали 20 по ГОСТ 1050-2013, сортамент по ГОСТ 10705-80). Трубопроводы горячей воды приняты по ГОСТ 3262-76* из оцинкованной стали (гр. «В» из стали 20 по ГОСТ 1050-2013). Дренажные трубопроводы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* (гр. «В» из стали СТ3сп4 по ГОСТ 380-2005).

Срок службы трубопроводов 20 лет.

Арматура на трубопроводах сетевой воды – стальная, на трубопроводах горячей воды и отопления – стальная.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов под изоляцию принято – масляно-битумное в два слоя ОСТ 6-10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской ГОСТ 8292-85 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры в ИТП принята матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна с покрытием из стеклоткани, обработанной клеем ПВХ, толщина изоляции 40-60 мм.

Автоматизация ИТП

Автоматизация ИТП выполнена на базе контроллера ОВЕН ПЛК110 с модулями расширения.

Контроллер обеспечивает:

– регулирование температуры сетевой воды в системе отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха - поддержание температуры теплоносителя по заданному отопительному графику;

– регулирование температуры в системе горячего водоснабжения осуществляется контроллером в комплекте с регулирующим клапаном;

– управление циркуляционными насосами отопления циркуляционными насосами горячего водоснабжения;

– контроль технологических параметров теплоносителей (температура, давление) теплового пункта;

– сигнализацию отклонения параметров от предустановленных значений;

– сигнализацию работы и неисправности насосов.

Основные решения, принятые по отоплению

Подземная автостоянка

Автостоянка неотапливаемая, предусматривается отопление только вспомогательных помещений.

Все транзитные трубопроводы, проходящие по помещению подземной автостоянки предусмотрены из негорючих материалов (сталь, чугун), либо в огнезащитной изоляции с требуемым пределом огнестойкости.

Жилая часть

Отопление предусмотрено водяными системами отопления с местными нагревательными приборами. Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 90-70 °С.

Самостоятельные системы отопления запроектированы: для каждого из встроенных помещений и жилой части.

Системы отопления жилой части и встроенных помещений запроектированы двухтрубные с горизонтальной периметральной разводкой в стяжке пола. Для организации индивидуального учета энергопотребления для жилой части дома предусмотрены поквартирные узлы учета тепла на нужды отопления. Поквартирные узлы учета тепла располагаются в технических нишах в поэтажных коридорах. Узлы учета тепла для встроенных помещений располагаются во встроенных шкафах в самих помещениях. В качестве нагревательных приборов для жилых помещений, встроенных помещений приняты - биметаллические радиаторы. с терморегулирующим клапаном с термостатической головкой.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках используются сильфоны компенсаторы расположенные в уровнях 6, 13 и 20 этажей, неподвижные опоры устанавливаются в уровне перекрытия 2, 9, 16 и 21 этажей.

Для выпуска воздуха из систем предусматриваются автоматические поплавковые воздухоотводчики, установленные в верхних точках магистралей, веток и приборов.

Для выпуска воздуха из систем предусматриваются автоматические поплавковые воздухоотводчики, установленные в верхних точках магистралей, веток и приборов.

Для балансировки системы отопления в местах врезки стояков отопления в подающий трубопровод предусмотрены клапаны автоматические балансировочные типа Honeywell V5000 Kombi-3-plus, на врезках в обратный трубопровод - типа Honeywell V5010 Kombi-3-plus. Автоматическое регулирования перепада давления осуществляется путем установки дополнительной диафрагмы Honeywell Kombi-DU (V5012A0103) с капиллярной трубкой.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных трубы по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, подводка труб к отопительным приборам предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 3262-75, подводка труб к отопительным приборам, горизонтальная из распределительных гребенок с узлами учета в коридорных нишах, предусмотрена из труб PE-X по ГОСТ 32415-2013.

Дренаж трубопроводов системы отопления и трубопроводов в ИТП предусматривается в приямок, в котором предусмотрен переносной дренажный насос. Дренажным насосом стоки перекачиваются в хозяйственно-бытовую канализацию.

Опорожнение горизонтальных участков поквартирных систем производится продувкой сжатым воздухом через дренажные краны.

Предусматривается тепловая изоляция всех трубопроводов систем отопления, проходящих транзитом, трубной изоляцией. Прокладку трубопроводов через перекрытия выполнить в гильзах из стальных труб с заполнением зазора между гильзой и трубой шнуром асбестовым толщиной 10 мм и

последующей заделкой герметизирующей мастикой ГОСТ 14791-79. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью потолка и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Основные решения, принятые по вентиляции

Подземная автостоянка

В помещениях подземных автостоянок предусмотрена система общеобменной вентиляции с естественным притоком (ПДЕ4-8) и принудительной вытяжкой вентиляцией (системы В1 и В2) совмещенной с противодымной вентиляцией (ВД5). Вытяжной системой общеобменной вентиляции В1 и В2 предусмотрено удаление воздуха из верхней и нижней зон подземной автостоянки. Вытяжная Система В1 обслуживает подземную автостоянку -1 этажа Приток воздуха для компенсации удаляемого, обеспечивается системами естественной приточной вентиляции ПДЕ (ПДЕ4.1 – ПДЕ8.1). Вытяжная Система В2 обслуживает подземную автостоянку -2 этажа Приток воздуха для компенсации удаляемого, обеспечивается системами естественной приточной вентиляции ПДЕ (ПДЕ4.2 – ПДЕ8.2).

В аварийных ситуациях (при пожаре), по сигналу с датчиков и/или кнопок пожарной сигнализации на этаже пожара, системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции обоих этажей подземной автостоянки (В1 и В2) отключаются путем закрытия соответствующих клапанов. Системы дымоудаления ВД4-ВД6 активируются путем открытия соответствующих клапанов и подачей питания I категории на соответствующие вентиляторы противодымной вентиляции. Удаляемые продукты горения компенсируются притоком воздуха через соответствующие системы ПДЕ обслуживающие этаж пожара.

Горизонтальная поэтажная разводка воздуховодов систем вентиляции осуществляется под потолком помещений.

Воздуховоды всех систем выполняются из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали воздуховодов с огнестойким покрытием принята не менее 0,8 мм, прочих воздуховодов – по СНиП 41-01-2003.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В, для систем общеобменной вентиляции воздуховоды предусмотрены плотными класса герметичности А.

Жилая часть

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены определены в соответствии с нормами. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением запроектирована: из помещений кухонь, санитарных узлов и ванных жилой части здания, санузлов и встроенных помещений 1 этажа, помещения насосной, ИТП, электрощитовых. В системах вытяжной вентиляции используются регулируемые решетки. Вытяжной воздух выбрасывается без очистки на высоте 1-2 м от кровли здания через шахты в строительном исполнении. Вытяжная вентиляция помещения машинного отделения предусмотрена с естественным побуждением.

Для встроенных помещений приточно-вытяжная вентиляция запроектирована с естественным побуждением.

Вентиляция на 1 этаже здания запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха. Вытяжные каналы предусмотрены в офисных помещениях, а так же санузлах и помещениях апартаментов. Воздухообмены помещений 1 этажа приняты по нормативным документам.

Приток воздуха в помещения, оснащенные только системами вытяжной вентиляции, осуществляются перетоком из смежных помещений с положительным дисбалансом.

Вертикальные магистральные участки воздуховодов систем вентиляции жилой части здания и с 1 этажа прокладываются в шахтах, предусмотренных архитектурной частью проекта. Выброс воздуха из

вертикальных каналов естественных вытяжных систем производится через теплый чердак на кровле здания, на окончании каналов, удаляющих воздух с теплого чердака, устанавливаются дефлекторы.

Для удаления вытяжного воздуха в жилой части здания и на 1 этаже применяются диффузоры и регулируемые вытяжные решетки фирмы «Лиссант».

Система противодымной защиты

Для обеспечения безопасной эвакуации людей и с целью препятствия распространению продуктов горения при пожаре в здании предусматривается устройство систем противодымной защиты, а именно:

– системы принудительной вытяжной противодымной вентиляции из подземной автостоянки (ВД4-ВД6), ВД5, объединена с вытяжными общеобмеными вентиляционными системами (В1 и В2) автостоянки;

– системы дымоудаления из коридоров (ВД1, ВД2, ВД3);

– системы приточной противодымной вентиляции, подпора воздуха в тамбурах-шлюзах при лифтовых холлов в подземной автостоянке (ПД1.1, ПД2.1, ПД3.1 на -1 этаже и ПД1.2, ПД2.2, ПД3.2 на -2 этаже);

– системы подпора воздуха в лифты перевозки пожарных подразделений (ПД6, ПД8, ПД10);

– системы подпора воздуха в общие лифты (ПД7, ПД9, ПД11);

– естественная система подачи воздуха для компенсации дымоудаления коридоров ПДЕ1, ПДЕ2, ПДЕ3;

– системы подпора тамбур-шлюзов эвакуационных отдельных лестничных клеток автостоянки -1 этажа: ПД4.1, ПД5.1, ПД12.1 и -2 этажа: ПД4.2, ПД5.2, ПД12.2;

– естественная система подачи воздуха для компенсации дымоудаления и естественной приточной общеобменной вентиляции автостоянки -1 этажа ПДЕ4.1-ПДЕ8.1 и -2 этажа ПДЕ4.2-ПДЕ8.2.

Лестничные клетки из подземных автостоянок не сообщаются с лестничными клетками жилого здания с помещениями общественного назначения, в связи с этим дополнительная противодымная защита лестничных клеток Н1 жилого здания не предусмотрена, п.6.11.9 СП 4.3130.2013.

Шахты лифтов для пожарных оснащены отдельными автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Количество подаваемого воздуха определяется расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с через одну открытую дверь лифтового холла или тамбура, для шахты — с учетом одной открытой двери на этаже пожара, п.5.2.6 ГОСТ Р 53296-2009.

Размещение вентиляторов систем приточной механической противодымной защиты ПД3.(1,2)-ПД12(1,2) предусматриваются в тамбур-шлюзах автостоянки согласно п.7.17 подпункт (а) СП 7.13130.2009.

Размещения вентиляторов подпора лифтов систем ПД6-ПД11 предусматривается в помещениях подземной автостоянки.

Оборудование вытяжной противодымной вентиляции коридоров жилой части ВД1-ВД3 размещается на кровле здания.

Оборудование вытяжной противодымной вентиляции автостоянки ВД4-ВД6 размещается на кровле здания.

Системы В1 и В2 общеобменной вентиляции совмещены с системой ВД5 и имеет общий с ней вентилятор, размещенный не кровле.

Решетки воздухозабора приточной общеобменной вентиляции совмещенной с системой компенсации дымоудаления автостоянки (ПДЕ5-ПДЕ8) располагаются на фасаде здания по оси «А» в уровне 1-го этажа

Вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции коридоров ВД1-ВД3 предусматривается непосредственно на кровле. Системы оборудованы нормально закрытыми стеновыми клапанами

Сигмавент 60-НЗ-(С)-600х500-ВН-ЭМ-(24)-ВВ с электромагнитным приводом с питанием 24В постоянного тока. Для исключения попадания холодного воздуха в шахты дымоудаления на чердаке в системах ВД1-ВД3, на время штатной эксплуатации задания, предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны Сигмавент 60-НЗ-D-800-СН-ЭМ-(24)-Г с электромагнитным приводом, автоматизированные с системой ОПС.

Решетки воздухозабора систем компенсации удаляемых продуктов горения (ПДЕ1–ПДЕ3) располагаются на шахтах на кровле здания. Шахты систем кирпичные, в шахтах на этажах предусмотрены нормально закрытые стеновые клапаны Сигмавент 60-НЗ-(С)-600х300-ВН-ЭМ-(24)-ВВ с электромагнитным приводом с питанием 24В постоянного тока. Отсекающие наружный воздух, на время штатной эксплуатации задания, автоматизированные с системой ОПС, нормально закрытые клапаны систем компенсации дымоудаления ПДЕ1-ПДЕ3 Сигмавент 60-НЗ-D-450-СН-ЭМ-(24)-Г с электромагнитным приводом, автоматизированные с системой ОПС, располагаются на чердаке здания.

Подача приточного воздуха в тамбуры-шлюзы в подземных автостоянках предусматривается через воздухозаборные вентиляционные шахты строительного исполнения выходящие на уровне первого этажа здания по оси «Г» на 2 метра выше отметки земли.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусматриваются: каналы дымоудаления с этажей из кирпича с внутренним каналом из оцинкованной стали, подпор воздуха в тамбур-шлюзы парковки, и системы компенсации исполнены в виде кирпичных шахт – горизонтальные участки систем исполняются воздуховодами из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 1 мм, класса герметичности «В» в соответствии с ГОСТ Р ЕН 13779, для обеспечения нормируемого предела огнестойкости не менее:

EI 150 – для воздуховодов систем противодымной защиты жилой части здания (ВД1-ВД3),

EI 120 - для воздуховодов системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и лестничные клетки (ПД1).

Все системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с механическим побуждением тяги, система приточной вентиляции тамбур шлюзов при лифтах в автостоянке предусмотрены с механическим побуждением тяги. Компенсация дымоудаления предусмотрена без механического побуждения тяги.

Совмещенная система противодымной и общеобменной вентиляции работают следующим образом. В режиме общеобменной вентиляции вытяжные системы В1 и В2 обслуживает -1 и -2 этажи подземной автостоянки, клапана общеобменной вентиляции КО1.1-КО1.2 открыты, а клапана КП1.(1,2)-КП3.(1,2) противодымной вентиляции закрыты, при этом подача свежего воздуха осуществляется естественным путем созданным перепадом давления через системы ПДЕ4-ПДЕ5. При сработке системы АУПС на -1 этаже подземной автостоянки обычное электроснабжения вентилятора систем В1 и В2 отключается. Питание с клапанов КО1.(1,2) отключается и они под воздействием возвратной пружины закрываются. Таким образом вся общеобменная вентиляция подземной автостоянки отключается. Подается сигнал на открытие клапанов КП1.1-КП3.1 противодымной вентиляции -1 этажа подземной автостоянки. Одновременно подается электропитание 1-й категории на вентиляторы систем ВД4-ВД6. Клапана противодымной вентиляции -2 этажа автостоянки КП1.2-КП3.2 при этом остаются закрытыми. Вентиляторы ВД4-ВД6 удаляют продукты горения с -1 этажа подземной автостоянки, при этом компенсация удаляемого дыма осуществляется, через системы ПДЕ4.1-ПДЕ8.1. Аналогичным образом работает система и при пожаре на – 2 этаже автостоянки за той лишь разницей, что открываются клапана КП1.2-КП3.2, а клапана КП1.1-КП3.1 остаются закрытыми, а компенсация удаляемого дыма осуществляется, через системы ПДЕ4.2-ПДЕ8.2.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные

каналы) систем общеобменной вентиляции, аварийной вентиляции, и других систем с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздуховодов изготавливаются плотными класса герметичности А.

Автоматизация

Проектной документацией предусматривается автоматизация работы систем обще обменной вентиляции подземной автостоянки совмещенной с системой дымоудаления.

Автоматизация обще-обменной вентиляции построена на оборудовании НВП «Болид» и включается в общую систему пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения.

Управление шкафами электроприводов вентиляторов и электроприводами переключающих клапанов как при нормальной эксплуатации так и при пожаре осуществляется с помощью адресных релейных блоков управления «С2000-СП2», включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие типы управления системой совмещенной обще-обменной и противодымной вентиляции:

– автоматическое, от пожарных извещателей и системы пожарной сигнализации в режиме пожар;

– подвод питания к клапанам управления совмещенной вентиляции подземной автостоянки;

– дистанционное управление – с пульта С2000М в помещении пожарного поста;

– автоматическое управление клапанами режиме общеобменной вентиляции во сценарию запрограммированному в системе «Орион» НВП «Болид»;

– ручное – от кнопок, установленных в пожарных шкафах при пожаре или ручное в режиме обще обменной вентиляции от кнопок установленных в обслуживаемых отсеках подземной автостоянки.

Управление всеми клапанами и получение сигналов о состоянии клапанов осуществляется с помощью блоков сигнально-пусковых адресных типа С2000-СП4 включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Управление шкафами электроприводов вентилятора осуществляется с помощью адресных релейных блоков управления «С2000-СП2», включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Вентиляция ИТП предусмотрена с ручным управлением выключателями и включается по необходимости.

Автоматизация системы противодымной вентиляции

Проектной документацией автоматизации систем противодымной вентиляции предусмотрено:

– подвод питания к клапанам дымоудаления, клапанам подпора воздуха;

– управление всеми клапанами в автоматическом режиме по сигналу «пожар» системы пожарной сигнализации и в ручном режиме - от ручных пожарных извещателей;

– получение сигналов о положении клапанов (открыт/закрыт) в систему мониторинга;

– управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме при пожаре и в ручном режиме от кнопок управления (ручных пожарных извещателей) и непосредственно со шкафов управления;

– получение сигналов состояния со шкафов управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха.

Система автоматизации выполнена на базе оборудования НВП «Болид» и включается в общую систему пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения.

Управление всеми клапанами и получение сигналов о состоянии клапанов осуществляется с

помощью блоков сигнально-пусковых адресных типа С2000-СП4 включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Управление шкафами электроприводов вентиляторов при пожаре осуществляется с помощью адресных релейных блоков управления «С2000-СП2», включенных в адресные шлейфы и интегрированные в систему пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрены следующие типы управления системой АДУ:

– автоматическое – пожарных извещателей системы пожарной сигнализации;

– ручное – от кнопок, установленных в пожарных шкафах;

– дистанционное управление – с пульта С2000М в помещении пожарного поста.

Автоматическое управление осуществляется от системы адресной пожарной сигнализации при срабатывании 1-го пожарного извещателя в зоне при превышении порога «Пожар».

Дистанционное управление осуществляется от ручных пожарных извещателей, установленных в пожарных шкафах.

По степени обеспечения надежности электроснабжения автоматика системы дымоудаления относится к электроприемникам I категории согласно ПУЭ.

Сети связи

На проектируемом объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска» предусмотрены: телефонизация, радиофикация, телевидение, домофонная связь, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, диспетчеризация лифтов.

Для телефонизации многоэтажного многоквартирного жилого дома предусмотрен ввод оптоволоконного кабеля связи, согласно технических условий ЗАО «ЗапСибТранстелеком» от 27.04.2018 № 585/18.

Согласно технических условий ЗАО «ЗапСибТранстелеком», наружные сети связи (монтаж) будут выполнены специализированной организацией ЗАО «ЗапСибТранстелеком» по отдельному договору.

Точка подключения к сети общего пользования определяется организацией, выполняющей наружные сети связи.

Прокладка магистрального кабеля до строящегося жилого дома - в существующей и проектируемой кабельной канализации.

Распределительная сеть телефонизации внутри здания запроектирована кабелем оптоволоконным типа – ВО24 и ВО12. В проектируемом жилом доме в блок-секции № 3 предусматривается установка антивандальных монтажных шкафов 19» с пассивным оборудованием. На каждом этаже предусмотрена установка телефонных оптических распределительных коробок типа КР0.

Телефонизация общественных помещений предусматривается от общей домовой сети связи. Абонентские сети связи запроектированы кабелем марки UTP 2x0,52 с установкой телефонных аппаратов.

Для радиофикации многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, согласно технических условий ЗАО «ЗапСибТранстелеком» от 27.04.2018 № 586/18, для приема программ в диапазоне городского вещания с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС в связи с отсутствием проводного вещания, принят вариант радиовещания с установкой УКВ радиоприемников типа «Лира РП-248-1».

Для приема программ телевидения на крыше жилого дома предусматривается установка мачты с телевизионными антеннами.

Домофонная связь

Для организации домофонной связи в многоэтажном многоквартирном жилом доме с общественным помещением предусматривается установка в подъезде каждой блок-секции замочно-переговорные устройства типа «Визит».

Данная система состоит из блока вызова, блока питания, коммутатора, блока сумматора, квартирных переговорных трубок, цифровых ключей для каждой квартиры.

Магистральная сеть домофона выполняется кабелем КСПВнг LS 12х0,5 и КСПВнг LS 10х0,5. Абонентская сеть прокладывается в гофротрубе кабелем КСПВнг LS 2х0,5.

Для противопожарной защиты многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, в соответствии с табл. А1 СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, в жилой части здания предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе интегрированной адресно-аналоговой системы ИСО «Орион» фирмы BOLID.

Адресная система пожарной сигнализации строится на основе контроллеров двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Для обнаружения пожара в прихожей каждой квартиры предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых С2000-ИП-03, в соответствии с п.7.3.3 СП 54.13330.2011, для обнаружения пожара в каждой зоне жилой части, кроме помещений с мокрыми процессами, устанавливаются извещатели автономные оптико-электронные дымовые ИП 212-50М2. В межквартирных коридорах и помещениях обслуживания предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых ДИП-34А-03, на путях эвакуации ИПР 513-3А исп.01.

Линия интерфейса и шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПСнг(А)-FRLS и через «С2000-КДЛ» подключены к «С2000М».

В помещении автостоянки предусматривается установка тепловых пожарных извещателей типа ИП 101-3А-А3-R1, на путях эвакуации ИПР 513-10.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПКВнгFRLS 1х2х0.5 и через приемно-контрольный прибор «Сигнал-10» подключены к «С2000М» и «С2000-БКИ».

Интерфейсная линия кабелем КПСнг FRLS 2х2х1.0.

Контроль и управление системой пожарной сигнализации предусмотрен из пожарного поста, расположенного в помещении автостоянки.

В помещении автостоянки предусматривается установка порошкового пожаротушения.

В качестве огнетушащего вещества использован порошок, соответствующий требованию ГОСТ Р 53280.4, время выброса которого не более 0,5 сек.

В качестве основного устройства хранения и подачи огнетушащего порошка являются модули порошкового пожаротушения типа «Ураган-1М». Исполнительными устройствами запуска модулей является «С2000-АСПТ» и «С2000-КПБ».

Проектной документацией предусмотрено оборудование помещений общественного назначения дымовыми датчиками адресной пожарной сигнализации в составе защищаемого здания в соответствии с таблицей А.3 п. 38 СП 5.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией

В жилой части дома предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – I типа с установкой звуковых оповещателей и световых табло.

В помещениях общественного назначения СОУЭ – II типа с установкой звуковых оповещателей и световых табло. Запуск системы оповещения предусмотрен в автоматическом режиме.

В помещении автостоянки, согласно СП 154.13130.2013, предусмотрена система оповещения и

управления эвакуацией (СОУЭ) – III типа с установкой речевых оповещателей типа «Соната-К» и «Соната-3».

Прокладка сетей системы оповещения предусмотрена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.75, интерфейсная линия - кабелем КПСЭнг FRLS 2х2х1,0.

Диспетчеризация лифтов жилого дома предусмотрена, согласно технических условий ООО «Вертикальный механизм» от 28.05.2018 № ИД 232/18, на базе оборудования комплекса «Обь». Между диспетчерским пультом и лифтовыми блоками предусматривается сеть стандарта Ethernet, с использованием модема и моноблока типа КЛШ-КСЛ, расположенного в машинном помещении лифта.

Диспетчерский контроль за работой лифта предусмотрен из диспетчерского пункта ООО «ПЭЛК СитиСервис», расположенного по ул. Дуси Ковальчук, 238.

Подключение лифтовых блоков диспетчеризации к моноблоку предусмотрено кабелем марки UTPтр 4х2х0,5 – кат.5е (с тросиком)

Технологические решения

Технологические решения разработаны для встроенных помещений общественного назначения и подземной автостоянки.

На площадях цокольного этажа запроектированного жилого дома проектной документацией предусмотрено размещение помещений общественного назначения.

В помещениях общественного назначения предусмотрено размещение офисной мебели, компьютерной и оргтехники. Площадь на одно рабочее место принята 6,0 м^2 с учётом расстановки мебели и оборудования.

Для хранения расходных материалов, уличной одежды работников запроектированы шкафы.

Забор воды для уборки помещений предусмотрен в комнатах уборочного инвентаря, оборудованных кранами холодной и горячей воды и поддонами. Краны запроектированы на высоте не более 0,5 м от пола.

Численность персонала – 37 человек, в наибольшую смену – 39 человек.

При проектировании помещений общественного назначения предусмотрены меры по защите работающих от возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов.

На основании оценки условий труда при воздействии на персонал факторов рабочей среды и трудового процесса и в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05 проектной документацией определён 1 (оптимальный) класс условий труда.

Для работников предусмотрены бытовые помещения, запроектированные отдельными блоками. Входы в санузлы предусмотрены через тамбуры с самозакрывающимися дверьми.

Вентиляция в помещениях запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Системы приточно-вытяжной вентиляции разделены для групп помещений различного назначения с учетом их размещения.

Проектные решения по теплоснабжению, холодному и горячему водоснабжению, канализованию, электроснабжению приняты по техническим условиям инженерных служб города от централизованных сетей. Системы отопления и вентиляции здания запроектированы с обеспечением оптимальных параметров микроклимата помещений.

Для сбора отходов на территории запроектированного жилого дома с помещениями общественного назначения проектной документацией предусмотрена установка контейнеров на специально оборудованной площадке.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей жильцов проектируемого жилого дома.

Автостоянка рассчитана на 148 машино-мест. Ширина рампы 3,5 м, внешний радиус криволинейных

участков рамп 7,4 м, продольный уклон прямолинейных участков закрытой рампы 18%, криволинейных участков – 13%, что соответствует требованиям п.5.1.31 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Стоянка имеет помещения инженерного назначения и необходимые эвакуационные выходы. Все помещения запроектированы с искусственным освещением в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

Помещение автостоянки – неотапливаемое.

Хранение автомобилей в автостоянке - манежное. Расстановка, габариты приближения к строительным конструкциям, размер мест хранения автомобилей выполнены в соответствии с требованиями СП 113.13330.2012, ОНТП-01-91. Установка автомобилей на места хранения производится под углом 90 градусов к проезду. Движение автомобилей на место стоянки производится передним или задним ходом с дополнительным маневром. Места хранения автомобилей предусмотрено обозначать соответствующей дорожной разметкой. Для планировки мест хранения приняты автомобили малого и среднего класса с объёмом двигателя от 1,2 до 1,8 л (40%) и от 1,8 до 3,5 л (60%). В состав автомобилей с объемом двигателя от 1,8 до 3,5 л входят: 50%, работающих на бензине, 50%, работающих на дизельном топливе. Расстановка автомобилей в помещении выполнена в соответствии с нормами ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта».

Для организации движения автомобилей используется светофорное регулирование. Ширина проездов в автостоянке в соответствии с нормами ОНТП 01-91. Для увеличения сектора видимости водителя на поворотах, в «мертвых» зонах устанавливаются обзорные зеркала.

Для обеспечения допустимой концентрации СО в помещениях автостоянки предусматривается установка газоанализаторов. Установка датчиков предусмотрена на высоте 0,6 м и на расстоянии не менее 3,0 м от устройств приточной вентиляции.

Помещение стоянки по взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категории «В1», по ПУЭ к зонам класса «П-IIа».

Режим работы стоянки автомобилей принят 365 дней в году, 24 часа в сутки.

Отходы от автостоянки определены по РД 31.06.01-79 (Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов, письмо Минморфлота СССР от 20.02.1980 № 26).

В период эксплуатации объекта предусмотрено временное складирование отходов 4 класса опасности в мусорные контейнеры, расположенные на придомовой территории жилого дома на хозяйственной площадке с твердым покрытием, с последующим, по мере накопления, вывозом на городской полигон ТБО. Временное хранение отработанных люминесцентных ламп (1 класс опасности) предусмотрено в картонных коробках и в металлической емкости с плотно закрывающейся крышкой в закрытом шкафу, по мере накопления предусмотрена их передача на утилизацию в городскую лицензированную организацию.

Проект организации строительства

Участок строительства проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция расположен по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска.

Строительство проектируемого объекта я предусмотрено выполнять в один этап.

Здание - отдельностоящее, 24-ти этажное. Фундаменты – плитный ростверк на свайном основании.

При строительстве объекта предусмотрено использовать существующие транспортные и частично инженерные коммуникации. Транспортная схема строительства предусматривает централизованный завоз материалов и конструкций на строительную площадку. Организация строительной площадки предусмотрена в границах отведенного участка.

На основании задания на проектирование, на стадии выполнения проектной документации не предусмотрено составление смет. Подрядная строительная организация на момент разработки проекта не определена.

В связи с указанным обоснованием, потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспорте, топливе и ГСМ, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях уточняется на стадии определения подрядчика и оформления смет.

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счёт имеющегося контингента трудящихся г. Новосибирска.

Общая продолжительность строительства определена расчётом и составляет 39,7 мес.

Проектной документацией предусматривается подготовительный и основной периоды строительства. Работы подготовительного периода охватывают подготовку площади к строительству, включая организационно-подготовительные мероприятия и внутриплощадочные работы. Основной период строительства включает в себя земляные работы, устройство фундаментов, подземной и надземной частей здания, инженерное обеспечение объекта, отделочные работы, благоустройство территории.

Проектной документацией предусмотрено временное защитное ограждение строительной площадки инвентарным ограждением высотой 2,0 м, устройство открытых площадок для временного складирования материалов, временные здания административно-бытового назначения, стационарные туалетные кабины (биотуалеты), площадка для сбора ТБО, щит пожаротушения. На въезде предусмотрено место для мойки колёс автотранспорта.

Проектной документацией предусмотрено обеспечение стройплощадки на период строительства временными коммуникациями. Временное электроснабжение строительной площадки принято от проектируемой и существующей трансформаторной подстанции; водоснабжение - от существующего колодца, расположенного на существующем водоводе по ул. Сухарная, в котором на стадии эксплуатации выполняется постоянное подключение проектируемого объекта; теплоснабжение на бытовки – от масляных электрических радиаторов, сжатым воздухом – от передвижной компрессорной станции; кислородом, пропаном – доставкой в баллонах спецавтотранспортом.

Промышленная безопасность в процессе производства работ обеспечивается соблюдением общих правил техники безопасности, правил пожарной безопасности и правил в охранных зонах действующих коммуникаций.

Необходимость проведения постоянного геодезического контроля за состоянием возводимого и в дальнейшем эксплуатируемого здания определяется генеральным проектировщиком или службами государственного контроля за строительством.

Производство работ в непосредственной близости от зданий, сооружений и подземных коммуникаций не предусмотрено. Осуществление геотехнического мониторинга не требуется.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Участок сноса (демонтажа) под многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторную подстанцию расположен в Заельцовском районе г. Новосибирска по ул. Сухарная.

Основные сооружения объектов капитального строительства, подлежащие сносу (демонтажу), – малоэтажные жилые дома и нежилые строения.

Проектной документацией принят комбинированный метод ликвидации зданий и сооружений – механический снос и демонтаж.

Потребность в основных машинах и механизмах для проведения СМР – 16 видов.

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счёт имеющегося

контингента трудящихся г. Новосибирска.

Проектной документацией предусматривается подготовительный и основной периоды сноса (демонтажа). Работы подготовительных мероприятий предусмотрены проектом организации работ. Все работы, относящиеся к подготовительному периоду, должны быть закончены до начала работ основного периода. Основной период строительства включает в себя демонтаж железобетонных изделий и металлоконструкций, сооружений из кирпичной кладки – механическому сносу. Отходы от сноса зданий не используются повторно, а вывозятся в отвал на ближайший полигон ТБО.

Проектной документацией предусмотрено временное защитное ограждение строительной площадки из профлиста, устройство открытых площадок для временного складирования материалов, временные здания административно-бытового назначения, стационарные туалетные кабины (биотуалеты), площадка для сбора ТБО, щит пожаротушения. На въезде предусмотрено место для мойки колёс автотранспорта.

Проектной документацией предусмотрено обеспечение стройплощадки на период сноса (демонтажа) временными коммуникациями. Временное электроснабжение строительной площадки принято от ДГ (дизельгенератора); питьевая вода - привозная, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил; теплоснабжение на бытовки – от масляных электрических радиаторов, сжатым воздухом – от передвижной компрессорной станции.

Промышленная безопасность в процессе производства работ обеспечивается соблюдением общих правил техники безопасности, правил пожарной безопасности и правил в охранных зонах действующих коммуникаций.

Работы выполняются на участке, огороженным защитным ограждением с круглосуточной охраной, препятствующей проникновению людей, не участвующих в производстве всех видов работ. Для предупреждения населения об опасности устанавливаются сигнальные фонари, надписи и указатели.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основными факторами воздействия объекта строительства на окружающую среду являются: изменение рельефа территории, загрязнение атмосферного воздуха, воздействие на подземные воды, образование отходов производства и потребления.

Участок, отведённый под строительство многоквартирного жилого дома, расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Охрана атмосферного воздуха

В разделе расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов загрязняющих веществ и нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ для периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта являются: сварочные и покрасочные работы, эксплуатация автотранспорта. Выбросы в период строительных работ носят кратковременный характер и ограничены сроком выполнения работ – уровень воздействия на окружающую среду является допустимым. В атмосферу поступают 12 наименования веществ 2, 3, 4 классов опасности в количестве 8,655 т/год. Ориентировочный размер платы за загрязнение атмосферного воздуха 22,36 рублей.

Источниками выделения и загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются выбросы от автотранспорта, въезжающего (выезжающего) с открытых автостоянок расположенных на территории. В атмосферу поступают 9 наименований веществ 3, 4 классов опасности в количестве 2,285 т/год. Ориентировочный размер платы за загрязнение атмосферного воздуха 8,90 рублей.

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, животный мир и растительность в период строительства, проектной документацией предусмотрено: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; разработка схемы движения автотранспорта к объекту с учетом существующих дорог; уборка, складирование в контейнерах и вывоз мусора; технический контроль за состоянием транспортных средств; заправка строительной техники на специально отведенной площадке; техническая рекультивация нарушенных строительством земель.

При производстве строительных работ используются общераспространенные полезные ископаемые - неметаллические и горючие полезные ископаемые, пространственно и генетически связанные с осадочными или метаморфическими породами, характеризующиеся частой встречаемостью в условиях области, значительными площадями распространения, являющиеся источниками сырья для получения готовой продукции, отвечающей по качеству и радиационной безопасности требованиям действующих нормативных документов.

Планируемый участок является «участком недр местного значения» - геометризованная часть недр с выявленными запасами общераспространенного полезного ископаемого, которые по количественным и качественным показателям изучены для использования предприятиями, преимущественно, местной промышленности, а также для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного значения, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Общераспространенные полезные ископаемые, используемые при строительстве, предусмотрено приобретать на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической и радиационной безопасности поставляемых строительных материалов в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Все материалы принято складировать и хранить на площадках с уклоном для отвода поверхностных вод в специально отведенных для этого местах. В случае длительного хранения, материалы предусмотрено укрывать специальными приспособлениями для предотвращения сдува ветром и попадания атмосферных осадков. При производстве СМР технологически устранимые потери полезных ископаемых предусмотрено устранять и использовать повторно, если они не загрязнены.

По окончании строительства предусматривается восстановление и благоустройство территории. Проезды, подъезды, тротуары запроектированы с твердым покрытием, площадки – с покрытием из щебёночного отсева. Озеленение прилегающей территории жилого дома решается посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов и цветников.

Охрана окружающей среды при утилизации отходов производства и потребления

В процессе строительства объекта образуются: строительный мусор; мусор от бытовых помещений; остатки и огарки стальных сварочных электродов; шлак сварочный; загрязненный обтирочный материал. Отходы, образующиеся в процессе строительства, 17 наименований, относятся к 4-, и 5-му классу. Общее количество отходов составляет 323,775 т/период. Ориентировочный размер платы за размещение отходов в период строительства составит 144 682 рублей.

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод отходами производства и потребления в проектной документации разработаны своевременные природоохранные мероприятия. Их соблюдение позволит минимизировать возможное воздействие образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства и эксплуатации запроектированного объекта осуществляется раздельный сбор и временное хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, созданы условия для безопасного хранения отходов, после завершения строительства предусмотрен вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО; передача ртутьсодержащих, металлических отходов на утилизацию

дома. Автостоянка рассчитана на 148 машино-мест.

Помещение автостоянки – неохраняемое и неотапливаемое.

Хранение автомобилей в автостоянке - манежное. Расстановка, габариты приближения к строительным конструкциям, размер мест хранения автомобилей выполнены в соответствии с требованиями СП 113.13330.2012, ОНТП-01-91. Установка автомобилей на места хранения производится под углом 90 градусов к проезду. Движение автомобилей на место стоянки производится передним или задним ходом с дополнительным маневром. Места хранения автомобилей предусмотрено обозначать соответствующей дорожной разметкой. Для планировки мест хранения приняты автомобили малого и среднего класса с объёмом двигателя от 1,2 до 1,8 литра (40%) и от 1,8 до 3,5 л (60%). В состав автомобилей с объемом двигателя от 1,8 до 3,5 л входят: 50%, работающих на бензине, 50%, работающих на дизельном топливе. Расстановка автомобилей в помещении выполнена в соответствии с нормами ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта».

Для организации движения автомобилей используется светофорное регулирование. Ширина проездов в автостоянке в соответствии с нормами ОНТП 01-91. Для увеличения сектора видимости водителя на поворотах, в «мертвых» зонах устанавливаются обзорные зеркала.

Для обеспечения допустимой концентрации СО в помещениях автостоянки предусматривается установка газоанализаторов. Установка датчиков предусмотрена на высоте 0,6 м и на расстоянии не менее 3,0 м от устройств приточной вентиляции.

Режим работы стоянки автомобилей принят 365 дней в году, 24 часа в сутки.

На площадях цокольного этажа запроектированного жилого дома проектом предусмотрено размещение помещений общественного назначения.

В помещениях административного назначения предусмотрено размещение офисной мебели, компьютерной и оргтехники. Площадь на одно рабочее место принята 6,0 м^2 с учётом расстановки мебели и оборудования.

Для хранения расходных материалов, уличной одежды работников запроектированы шкафы.

Забор воды для уборки помещений предусмотрен в комнатах уборочного инвентаря, оборудованных кранами холодной и горячей воды и поддонами. Краны запроектированы на высоте не более 0,5 м от пола.

При проектировании помещений общественного назначения предусмотрены меры по защите работающих от возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов.

На основании оценки условий труда при воздействии на персонал факторов рабочей среды и трудового процесса и в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05 проектом определён 1 (оптимальный) класс условий труда.

Для работников предусмотрены бытовые помещения, запроектированные отдельными блоками. Входы в санузлы предусмотрены через тамбуры с самозакрывающимися дверьми.

Вентиляция в помещениях запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Системы приточно-вытяжной вентиляции разделены для групп помещений различного назначения с учетом их размещения.

Проектные решения по теплоснабжению, холодному и горячему водоснабжению, канализованию, электроснабжению приняты по техническим условиям инженерных служб города от централизованных сетей. Системы отопления и вентиляции здания запроектированы с обеспечением оптимальных параметров микроклимата помещений.

В жилой зоне запроектировано 276 квартир. Архитектурно-планировочными решениями не предусмотрено размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями. Крепление санитарных приборов и

трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, исключено. Для вертикальной связи между этажами запроектированы лестницы и лифты. Примыкания лифтовых шахт к стенам жилых комнат нет. Вентиляция квартир – естественная. Приток – неорганизованный, через окна. Вытяжная вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется по автономным вентканалам.

Теплоснабжение, холодное и горячее водоснабжение, канализование, электроснабжение запроектированы по техническим условиям инженерных служб от централизованных систем. Системы отопления и вентиляции запроектированы с обеспечением допустимых показателей микроклимата помещений. Проектом предусмотрено обеспечение запроектированных помещений квартир нормируемыми показателями естественного освещения и инсоляции.

В жилой части не предусмотрено мусоропровода, согласованно письмом Департамента строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска от 10.04.2018 № 20.03-5554/13. Удаление и хранение бытовых отходов, крупногабаритных отходов и смёта с территории предусмотрено в мусорные контейнеры, расположенные на придомовой территории жилого дома на хозяйственной площадке с твердым покрытием, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Жилой многоквартирный дом 3-х секционный, 24-х этажный (высота до 75 м).

Уровень ответственности зданий	– нормальный.
Класс функциональной пожарной опасности здания	– Ф1.3,
встроенные административные помещения	– Ф4.3.
встроенная подземная автостоянка	– Ф5.2.
Степень огнестойкости здания	– I.
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой части здания не превышает 2 500 м^2 (п.6.5.1 табл.6.8 СП 2.13130.2012). Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м^2 (СП 2.13130.2012). Площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянки не превышает 3 000 м^2 (п.6.3.1 табл.6.5 СП 2.13130.2012).

Автостоянка отделена от помещений иного функционального назначения противопожарным перекрытием 1-го типа.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п.4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их

расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование здания системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, в соответствии с п. 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ и задания на проектирование:

– пологие спуски у тротуаров и в местах наземных переходов улиц с уклоном;

– уклоны 1:12 на путях движения МГН на придомовой территории;

– машино-места для инвалидов-колясочников размером 6,0х3,6 м;

– нескользящее покрытие тротуаров, пандусов с площадками перед входами в здание, тамбуров;

– пандусы при входах в жилую часть с уклоном 5%, с двусторонним ограждением, оборудованным поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м, и бортиками по краям пандусов;

– входные площадки с пандусом размерами не менее 2,2х2,2 м;

– навесы над входными площадками;

– входные двери шириной «в свету» не менее 1,2 м;

– тамбура с зоной свободного разворота 1,4 м при открывании дверей;

– ширина проходов на путях движения и эвакуации не менее 1,5 м;

– ширина мест для самостоятельного разворота не менее 1,4 м в диаметре;

– пороги на входах высотой не более 0,014 м;

– на путях движения исключены двери на качающихся петлях и двери-вертушки.

Размещение квартир для инвалидов - заданием на проектирование не предусматривается. Проектной документацией предусмотрен доступ для инвалидов в места общего пользования жилого дома: входная группа 1 этажа до лифта, доступного для МГН. Также, по заданию на проектирование, предусмотрен доступ в помещения общественного назначения через наружные пандусы с уклоном 5% с двухсторонним ограждением.

При разработке проекта планировки и благоустройства территории учтены требования по созданию условий для полноценной жизнедеятельности всех групп населения, включая людей с ограниченными возможностями, людей преклонного возраста, с временными или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации, беременных женщин и людей с детскими колясками.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары запроектированы без резких перепадов с нескользящим шероховатым покрытием.

изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация на объект капитального строительства: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска», соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

3.2 Общие выводы

Проектная документация без сметы для строительства объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Сухарная в Заельцовском районе г. Новосибирска» с технико-экономическими показателями:

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Площадь земельного участка в границах землеотвода	$м^2$	7 794,00
Площадь застройки, в том числе жилого дома	$м^2$	1 449,74 1 377,74
Этажность здания	эт.	24
Количество этажей	эт.	26
Строительный объём, в том числе ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	114 167,50 17 971,03 96 196,47
Общая площадь здания	$м^2$	30 696,39
Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5)	$м^2$	17 430,78
Площадь квартир (без учета лоджий)	$м^2$	16 514,69
Площадь помещений для хранения автомобилей (автостоянки)	$м^2$	4 339,36
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	148
Общая площадь машино-мест	$м^2$	2 315,59
Площадь помещений общественного назначения	$м^2$	692,80
Количество квартир, в том числе - однокомнатных, - двухкомнатных, - трехкомнатных с кухней-нишей, - четырехкомнатных с кухней-нишей	шт./ $м^2$/ $м^2$ (с коэфф.)	**276** **46**/ 1 774,22/ 1 855,87 **92**/ 5 052,87/ 5 340,60 **115**/ 7 777,45/ 8 232,62 **23**/ 1 910,15/ 2 001,69
Продолжительность строительства	мес.	39,7

Направление деятельности эксперта	Раздел проектной документации	Подпись	ФИО
Эксперт по направлению деятельности 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3117	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		Э.В. Смирнова
Эксперт по направлению деятельности 2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3107	Проект организации строительства		В.В. Зайцев
Эксперт по направлению деятельности 2.4.1 «Охрана окружающей среды» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-56-2-3824	Мероприятия по охране окружающей среды		М.В. Юдина
Эксперт по направлению деятельности 2.5 «Пожарная безопасность» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-55-2-3806	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		Е.С. Шадрин
Эксперт по направлению деятельности 2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3119	Санитарно-эпидемиологическая безопасность		А.А. Урих

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **Федеральная служба по аккредитации**

0000405

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610391 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000405 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общества с ограниченной ответственностью «ГлавСтройЭкспертиза» (полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ГлавСтройЭкспертиза») сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1125476022550

место нахождения 630112, г. Новосибирск, ул. Гоголя, д. 44 (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 01 июля 2014 г. по 01 июля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации М.П. (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)