



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.0001610391



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Е.В. Евдокимов

25 апреля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 54 - 2 - 1 - 2 - 0003 - 18

Объект капитального строительства

Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой

Российская Федерация, Новосибирская область, г. Новосибирск, Красный проспект, 2206
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект проведения экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство

1.1 Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.03.2018 № 03 между Обществом с ограниченной ответственностью «ГлавСтройЭкспертиза» и Обществом с ограниченной ответственностью «Рикон».

2. Проектная документация на объект капитального строительства: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» 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 5. Технологические решения;
- Подраздел 6. Сети связи;

- Раздел 6. Проект организации 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. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;

- 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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома).

3. Положительное заключение экспертизы от 20.03.2018 № 54-2-1-1-0062-18 по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных для объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянками, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. г. Новосибирска. Дом № 3 (по ГП)», выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Новосибирский Центр Экспертиз», свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610711 №0000667 от 19.03.2015 г.

1.2 Сведения об объекте экспертизы

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы на объект капитального строительства: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой».

Стадия проектирования – проектная документация; шифр 08-2017, 12.П.18-КР; 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: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой».

Адрес объекта: Российская Федерация, Новосибирская область, г. Новосибирск, Красный проспект, 220б.

1.5 Основные технико-экономические характеристики объекта

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Площадь земельного участка в границах землеотвода	м ²	25 404,00
Площадь земельного участка в границах благоустройства	м ²	5 910,09
Площадь застройки	м ²	1 895,69
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	12
Строительный объём, в том числе ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м ³	69 604,23 19 470,88 50 133,35
Общая площадь здания	м ²	15 528,95
Общая площадь квартир (с учетом лоджий к=0,5 и балконов к=0,3)	м ²	8 793,37
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м ²	8 495,39
Площадь помещений обслуживания	м ²	1 110,75
Площадь подземной автостоянки		3092,66
Количество мест в подземной автостоянке		78
Количество квартир, в том числе - однокомнатных, - двухкомнатных с кухней-нишей, - двухкомнатных, - трехкомнатных с кухней-нишей, - трехкомнатных, - четырехкомнатных с кухней-нишей	шт./ м ² / м ² (с коэфф.)	156 53/ 2031,58/ 2108,13 28/ 1382,47/ 1423,6 9/ 524,61/ 536,58 33/ 1969,94/ 2040,41 25/ 1978,87/ 2065,45 8/ 607,92/ 619,2
Продолжительность строительства	мес.	36
<i>Потребность объекта в энергоресурсах:</i>		
Вода	м ³ /сут	106,536
Стоки	м ³ /сут	106,536

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Тепло	Гкал/час	0,80555
Потребление электроэнергии, в том числе: - I категория	кВт	398,19 48,62

1.6 Идентификационные сведения:

О лицах, осуществивших подготовку проектной документации

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

Свидетельство № СРО-П-142-27022010-5407468144-178 от 23.12.2011 г. «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное саморегулируемой организацией «Некоммерческое партнерство «Союз проектировщиков Сибири».

Общество с ограниченной ответственностью «ЭксПро», 630009, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, д. 2.

Свидетельство № СРО-П-046-09112009 от 09.04.2010 г. «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное саморегулируемой организацией Ассоциация «Байкальское региональное объединение проектировщиков».

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик - ООО «Рикон»

Юридический и фактический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, д. 24.

Застройщик – ООО «МегаПолис»

Юридический и фактический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, д. 24.

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, утвержденное заказчиком.

– Градостроительный план земельного участка площадью 25 404 м² (кадастровый номер 54:35:033060:446) от 18.12.2017 № RU5430300008504.

– Выписка от 16.05.2017 из единого государственного реестра недвижимости по участку с кадастровым номером 54:35:033060:446.

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 04.07.2017 № 12-20/490 к протоколу радиационного контроля земельного участка.

– Протокол ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» радиационного контроля земельного участка от 03.07.2017 № 13488.

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 27.06.2017 № 002560 по результатам лабораторных исследований почвы.

– Протокол ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» лабораторных исследований почвы от 26.06.2017 № 12262.

– Справка ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 01.06.2017 № 10/4-106.

– Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 5-18.313.в от 17.04.2018), 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 № 5-18.314К от 17.04.2018), выданные МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

– Письмо АО «СИБЭКО» от 16.11.2017 № 112-2-08/91012а о теплоснабжении многоквартирных жилых домов (№№ 1, 2, 3, 4 по ГП).

– Условия АО «СИБЭКО» подключения проектируемого объекта к тепловым сетям от 23.11.2017 № 112-2-24/910126.

– Технические условия АО «РЭС» для присоединения к электрическим сетям от 12.04.2018 № 53-15/150054.

– Технические условия ООО «Новотелеком» от 15.05.2017 № 490 на телефонизацию и радиофикацию проектируемого объекта.

– Технические условия ООО «Вертикальный механизм» от 28.12.2017 № ИД 94/17 на диспетчеризацию пассажирских лифтов.

– Письмо Департамента строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска от 19.02.2018 № 30.03-1572/13 о согласовании исключения мусоропровода.

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочей документации для объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания населения и автостоянками, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе г. Новосибирска. IV этап строительства. Дом № 3 (по ГП)», шифр 53-17-ИГИ, выполненный ООО «Стадия Нск», 2017, г. Новосибирск, свидетельство СРО № И.005.54.369.10.2012 от 12 октября 2012г.

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 5. Технологические решения;
- Подраздел 6. Сети связи;

- Раздел 6. Проект организации 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. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической

эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

– Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;

– 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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома).

2.3 Описание основных решений (мероприятий):

Схема планировочной организации земельного участка

Площадка под строительство проектируемого объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» расположена на земельном участке площадью 25 404 м² с кадастровым номером 54:35:033060:446 по ул. Красный проспект в Заельцовском районе г. Новосибирска.

Проектной документацией предусмотрено размещение многоквартирного многоэтажного дома № 3 - IV этап строительства.

Участок с кадастровым номером 54:35:033060:446, отведённый под строительство, ограничен с юга - территорией существующего административного здания, с востока - территорией ООО «МЕТРО Кэш энд Керри», с запада - ул. Красный проспект, с севера - территорией существующего многоквартирного многоэтажного дома.

Санитарно-защитная зона от торгового комплекса ООО «МЕТРО Кэш энд Керри», согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №54.НС.01.000.Т.001251.10.13 от 22.10.2013 г., экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» № 4-417/10-14/1-54 от 25.09.2013 г., составляет 35 метров в северном, северо-восточном, восточном, северо-западном направлениях и 15 метров в южном, юго-западном, западном направлениях.

Проектируемый объект располагается в зоне ОД-1 на землях населенных пунктов.

Территория строительства IV этапа свободна от застройки. По территории IV этапа проходит существующая ливневая канализация диаметром 500 мм.

Рельеф отведенного участка сложный. Отметки меняются в пределах от 136,10 до 141,00 м. Отметке нуля соответствует абсолютная отметка 141,20. Система координат местная. Система высот местная правобережная.

Проектной документацией предусмотрено сохранение основного уклона участка и решение вертикальной планировки с максимальным сопряжением нового рельефа с существующим на смежных обустроенных участках.

Отвод поверхностных талых и дождевых стоков запроектирован открытым способом по лоткам проездов с выпуском на ул. Красный проспект.

Продольные уклоны проездов предусмотрены в пределах нормы, от 0,5 до 6,5%. Продольные уклоны тротуаров составляют от 0,5 до 5%.

На территории земельного участка запроектировано 100 машино-мест, в том числе: 78 машино-мест в подземной автостоянке, 22 машино-места на открытых автостоянках и 4 машино-места для инвалидов-колясочников размером 6,0x3,6 м.

Подъезды на территорию жилого дома организованы со стороны улицы Красный проспект. Противопожарный проезд организован к двух сторон жилого дома № 3 шириной не менее 4,2 м с

твердым покрытием из асфальтобетона и бетонной плитки.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, тротуаров, придомовых и хозяйственных площадок, освещение территории, озеленение территории (газон обыкновенный), установку малых архитектурных форм.

Проезды и тротуары запроектированы из асфальтобетона мелкозернистого типа Б (ГОСТ 9128-2009) с бортовым камнем БР 100.30.15 и бортовым камнем БР 100.20.8 (ГОСТ 6665-91). Ширина тротуаров не менее 1,2 м.

Технико-экономические показатели земельного участка

– площадь земельного участка	- 25 404,00 м ²
– площадь участка в границах благоустройства	- 5 910,09 м ²
– площадь застройки	- 1 895,69 м ²
– площадь твердых покрытий в границах благоустройства,	- 2 767,73 м ²
– площадь озеленения в границах благоустройства	- 1 246,67 м ²
– процент застройки I, II, III, IV этапов в границах землеотвода,	- 22,60%
в том числе	
– процент застройки IV этапа	- 7,46%

Архитектурные решения

Проектная документация представлена на 4 этап; многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой.

Уровень ответственности – II.

Классы функциональной пожарной опасности: Ф1.3 - многоквартирный жилой дом (основной); Ф4.3 – помещения обслуживания (офисы); Ф5.2 - автостоянка.

Многоквартирный 9-этажный 3-секционный дом в плане приближенной к прямоугольной форме с размерами в осях 93,36x17,0 м. Здание имеет два подвальных этажа с расположением в нем помещений автостоянки; цокольный этаж с помещениями обслуживания (офисы) и технические помещения; 1-9 жилые этажи и технический неотапливаемый чердак высотой менее 1,8 м используемый только для прокладки коммуникаций. Максимальная высота здания от уровня проезда пожарных машин до низа открывающегося оконного проема верхнего (жилого) этажа составляет не более 28,0 м.

В здании расположены:

- на -2 подземном уровне: автостоянка;
- на -1 подземном уровне: автостоянка;
- в цокольном этаже: помещения обслуживания (помещения общественного назначения), технические помещения (ИТП и электрощитовая);
- на 1 этаже: входные группы жилой части здания, квартиры, помещение уборочного инвентаря жилого дома;
- на 1-9 этажах: квартиры.

Высота этажей: -2 подземного уровня - 2,8 м; -1 подземного уровня - 3,2 м; цокольного – 3,6 м; 1 – 9 жилых этажей – 3,15 м; высота верхнего технического пространства «в чистоте» – 1,75 м.

Площадь этажа пожарного отсека этажа подземной автостоянки не превышает 3 000 м². Помещения автостоянки отделены противопожарным перекрытием 1 типа и нежилым этажом от жилой части. На каждый уровень подземной автостоянки предусмотрено по одной отдельной однополосной, прямолинейной рампе с уклоном не более 18% - в закрытой части. Из помещений подземной автостоянки предусмотрено по три эвакуационных выхода на незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, расположенных рассредоточено. 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 машиномест приняты 5,30х2,50 м.

Каждая из групп помещений обслуживания, общей площадью не более 300 м² каждая, в цокольном этаже имеет по одному эвакуационному выходу наружу и рассчитаны на одновременное пребывание не более 15 человек. Помещения обслуживания имеют по одному сан.узлу. 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 балконы и/или 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 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 предусмотрен один лифт размерами кабины 1,8х2,3 м, грузоподъемностью 2000 кг. Ширина площадок перед лифтами не менее 2,1 м перед лифтом глубиной более 2,1 м.

Для обеспечения эвакуации людей из квартир секции предусмотрено по одному поэтажному выходу на лестничную клетку. Лестничная клетка имеет поэтажные оконные проемы площадью остекления не менее 1,2 м²; ширину маршей не менее 1,05 м; ширину площадок лестничных клеток не менее ширины марша лестницы; ограждения маршей с непрерывными поручнями. Каждая квартира имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком от проема до торца балкона не менее 1,2 м. Все двери наружу и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для доступа пожарных подразделений предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки через противопожарные двери.

Высота ограждений кровли, прямых, наружных лестниц из подвала, балконов и лоджий составляет 1,2 м. Все ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Внутренние ограждения балконов и лоджий выполнены между стоечными профилями системы остекления лоджий (заполнение низа витражей на высоту 1,2 м от пола закаленным стеклом) металлическими по ГОСТ 25772-83, без горизонтальных элементов членений. Низ открывания оконных проемов расположен не ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей или предусмотрены устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов.

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

Для остекления дверей на путях эвакуации применяется армированное стекло.

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

Внутренняя отделка с использованием следующих материалов:

1. Жилая часть здания:

– жилые квартиры: потолки – без отделки; стены – штукатурка кирпичных стен; полы – плавающая цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм по слою звукоизоляции; (полы в ванных комнатах и санузлах – обмазочная гидроизоляция);

– тамбура, лестничная клетка, комната уборочного инвентаря: стены и потолки – в/э окраска; пол -

керамическая плитка (лестничные клетки - бетонный);

2. Помещения технического назначения: стены и потолки – заделка стыков и швов; пол – бетонный (ИТП – с гидроизоляцией).

3. Помещения обслуживания: потолки – подвесной из негорючих материалов (плиты перекрытия со стороны офисов – огнезащита – «Эковер бетон 80» - 40 мм); стены – штукатурка; полы – цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм.

Наружные 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 380 мм, оштукатуренные с двух сторон.

Внутриквартирные перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Звукоизоляцию междуэтажного ж/бетонного 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, лифтовая шахта не располагаются смежно с жилыми комнатами и рабочими помещениями с постоянным нахождением людей. Исключено крепление трубопроводов и санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, в том числе предусмотрено крепление разводки трубопроводов к напольным консолям.

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

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

Утепление ограждающих конструкций выполнено с применением минераловатного утеплителя в составе наружных стен выше 0,000 и в составе утепления потолка подвального перекрытия; пенополистирольного утеплителя в составе утепления чердачного перекрытия.

Кровля с гидроизоляционным ковром из 2 слоев наплавленного 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 по ГОСТ 30970-2002. Противопожарные двери – металлические, сертифицированные.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства объекта в природно-климатических условиях, характеризующихся следующими данными:

- климатический подрайон IV;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 минус 37°C;
- снеговой район IV – расчетная снеговая нагрузка 240 кг/м²;
- ветровой район III – нормативное значение ветрового давления 38 кг/м².

Здание II уровня ответственности.

Классы функциональной пожарной опасности: Ф1.3 - многоквартирный жилой дом (основной); Ф4.3 – помещения обслуживания (офисы); Ф5.2 - автостоянка.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Здание жилого дома 9-этажное 3-секционное с техническим этажом и двумя подземными этажами прямоугольное в плане размерами в осях 93,36 x 17,0м, высота до верха парапета отметка +32,2.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 141,20.

Здание с несущими поперечными стенами из кирпичной кладки решено в жесткой конструктивной схеме. Пространственная неизменяемость обеспечена продольными и поперечными стенами и дисками перекрытия и покрытия. Здание разделено на три температурных блока.

Фундамент - монолитная железобетонная сплошная плита толщиной 900 мм, бетон В25, W6, F150. Верхнее основное армирование фундаментной плиты - арматурные стержни $\varnothing 25A500C$ по ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм в двух направлениях. Нижнее основное армирование фундаментной плиты - арматурные стержни $\varnothing 20A500C$ по ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм в двух направлениях. В необходимых по расчету местах между стержнями основного армирования предусмотрены стержни дополнительного армирования $\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32A500C$ по ГОСТ 5781-82. По контуру плиты запроектированы каркасы с поперечной арматурой $\varnothing 16A500C$ по ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. В зоне пилонов установлено дополнительное армирование, препятствующее продавливанию плиты. Под бетонной подготовкой фундаментной плиты предусмотрена подушка толщиной 600 мм из уплотненной песчано-гравийной смеси (характеристики после уплотнения: коэффициент пористости не более $e=0,6$, плотность сухого грунта $\rho=1,65$ г/см³, модуль деформации $E_e=30$ МПа, $\phi_v=35^\circ$).

Основанием служит частично модифицированный грунт ИГЭ-4 усиленный вертикально армированными элементами из забивных железобетонных свай С70.30-4 по серии 1.011.1-10, вып. 1 с шагом 1,5 м. Абсолютная отметка конца свай 122,78. Размеры уплотняемого основания превышают размеры подошвы фундамента на величину не менее 0,8 м. 20

Для подтверждения принятых параметров усиления проектом предусмотрено выполнение штамповых испытаний по специально разработанной и согласованной с проектной организацией программе в соответствии с требованиями ГОСТ 20276-2012.

Стены ниже отм 0,000 монолитные толщиной 300 мм выполняются из бетона В25, W6, F150. Армированы вертикальной арматурой $\varnothing 16A500C$ ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм, горизонтальной $\varnothing 12$, $\varnothing 16A500C$ ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм. Пилоны в -2 и -1 этажах монолитные железобетонные 300×1200 мм из бетона класса В25, W2, F75. В пилонах вертикальная арматура $6\varnothing 32A500C$ ГОСТ 5781-82, поперечная $\varnothing 10A500C$ ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм. Огнестойкость конструкций обеспечивается защитным слоем 55 мм до центра тяжести рабочей арматуры (R150).

Плиты перекрытия на отм. -6,800 и -3,600 монолитные железобетонные толщиной 240 мм, безбалочные, безкапитальные. Верхнее и нижнее основное армирование $\varnothing 10A500C$ ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное $\varnothing 12$ и $\varnothing 16A500C$ ГОСТ 5781-82 между стержней основного. В зоне пилонов предусмотрено дополнительное армирование, препятствующее продавливанию. Соединение стержней по длине выполняется внахлестку, в пересечениях вязальной проволокой. Огнестойкость конструкций обеспечивается защитным слоем 55 мм до центра тяжести рабочей арматуры (R150). Бетон В25, W2, F75.

Плита на отм. 0,000 толщиной 200 мм. Бетон внутренней части В25, W2, F75, по наружному контуру в месте перфорации для пропуска утеплителя В25, W6, F150. Огнестойкость конструкций обеспечивается защитным слоем 35 мм до центра тяжести рабочей арматуры (R90).

Прямки и спуски в подвал монолитные из бетона В15, W6, F150, армированы $\varnothing 12A500C$ ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм.

Гидроизоляция конструкций подземной части - «Техноэласт ЭПП» ТУ 5774-003-00287852-99.

Стены здания выше отм. 0,000 выполнены из кирпичной кладки. Толщина наружных и внутренних несущих и самонесущих стен – 380 мм на всех этажах. Кирпич марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 на первых пяти этажах и М75 – для вышележащих.

Система перевязки 1-4 этажей – трехрядная, 5-технического – пятирядная.

Армирование стен выполнено сетками Ø4Вр-I-50/Ø4Вр-I-50 по ГОСТ 23279-85:

стены 1, 2 этажей: простенки наружных стен через 2 и 3 ряда, все остальные стены – через 5 рядов;

стены 3, 4 этажей: простенки наружных стен, пересечения несущих и самонесущих стен – через 5 рядов;

стены 5 - технического этажей: пересечения несущих и самонесущих стен – через 5 рядов кладки.

Дополнительно сетки укладываются под перемычками в каждом из 3 последних рядов на длину равную 1,5 ширины стены и в предпоследнем ряду подоконной части с заведением в простенки на 1,5 толщины стены.

Наружная верста кладки предусмотрена из лицевого кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, устанавливается по периметру на консольные плиты толщиной 140 мм с перфорацией для пропуска утеплителя из тяжелого бетона В25, W6, F200. Консоли устанавливаются в уровне плит перекрытия с опиранием на внутренний слой не менее 200 мм. Горизонтальное крепление наружной версты запроектировано с помощью гибких связей из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5632-2014. Шаг расстановки связей назначается после проведения натурных испытаний на выдергивание, но не более 600 мм по вертикали и по горизонтали. Наружная верста кладки конструктивно армируется сетками из коррозионностойкой стали Ø3Вр-I-50x50 через 5 рядов кладки, в углах предусмотрены сварные Г-образные сетки через 5 рядов кладки.

Плиты перекрытий жилых этажей из сборных предварительно напряженных пустотных плит безопалубочного формования по серии 0-473-14, вып. 1, 2; ИЖ 509-93, вып. 1. Опирание плит на стены не менее 120 мм. Применены плиты под расчетную нагрузку без собственного веса от 8,0 до 12,0 кПа. Заполнение швов между плитами, анкеровка плит в несущие стены выполняется в соответствии с указаниями серии 0-473-14, вып. 0, «Рекомендациями по анкеровке панелей перекрытия серии ИЖ 509-93 при опирании на внутренние и наружные кирпичные стены». В местах малой ширины выполняются монолитные участки из бетона В20, W2, F75 по серии 2.140-1.

Балконные плиты – индивидуальные сборные железобетонные плиты толщиной 140 мм с перфорацией для пропуска утеплителя. Плиты заземлены в наружных несущих стенах. Дополнительная анкеровка балконных плит к плитам перекрытия осуществляется с помощью анкеров, устанавливаемых после монтажа пустотных плит. Бетон балконных плит В25, W6, F200.

Перемычки в оконных и дверных проемах брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1. В плоскости утеплителя по наружной стене сверху проемов - перемычки из ячеистого бетона по СТО 391 36230-01-2008. Перемычками в наружной облицовочной версте являются L125x8 по ГОСТ 8509-93. Опирание несущих перемычек на стены не менее 250 мм, ненесущих не менее 120 мм.

Арматурные пояса непосредственно под плитами перекрытий выполняются из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30...40 мм и армированы продольной арматурой 3Ø10 А500С и поперечной Ø10 А500С с шагом 200мм; стыковка стержней по длине выполняется на сварке тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Лифтовая шахта – несущая, из кирпичной кладки толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, с опиранием балок лестницы.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей по серии 1.050.1-2 с опиранием на балки 150x250 мм индивидуального изготовления.

Перегородки толщиной 120 и 250 мм из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (М75) и блоков стеновых БЗ-Д600-В2,5 ГОСТ 31360-2007 на клеевых составах.

Защита стальных элементов производится грунтованием ГФ-021 за 2 раза.

Кровля дома - плоская, чердачная, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком.

огороженная парпетом с ограждением, в том числе над лоджиями.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение объекта запроектировано согласно техническим условиям ОАО «РЭС» от 12.04.2018 № 53-15/150054. Источником электроснабжения является вновь проектируемая трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ. Мощностью 2х1000 кВА и ДЭС-160.

Подключение здания к трансформаторной подстанции и ДЭС предусмотрено электрическим кабелем.

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.

Электрическая нагрузка составляет 398,19 кВт, потребители I категории – 48,62 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения помещения многоквартирного жилого дома, помещения административного назначения и автостоянки относятся ко II категории, за исключением аварийного освещения, электроснабжения лифтов, ИТП – 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 отдельный 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 «СЕ 101» и квартирные шкафы типа ЩК с автоматами распределения.

Для потребителей помещений административного назначения и автостоянки предусмотрены трехфазные счетчики «МЕРКУРИЙ 230» предусмотренные в вводно-распределительных устройствах ВРУ, установленные в помещении электрощитовой.

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

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

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

Проектной документацией предусмотрены рабочее освещение, освещение безопасности и эвакуационное освещение. Напряжение сетей рабочего, освещения безопасности и эвакуационного освещения 380/220 В, переносного – 12 В.

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

Освещение безопасности предусмотрено в помещениях, где необходимо продолжение работы при аварийном отключении рабочего освещения.

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 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

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 и заземлителей используются железобетонные конструкции здания.

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: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой», предусмотрено от существующего водопровода $D=500$ мм, согласно условиям подключения к сетям холодного водоснабжения МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 17.04.18 № 5-18.313.в.

Подключение к существующей сети предусматривается двумя трубопроводами в проектируемом колодце, с устройством разделительной задвижки между ними и отключающей запорной арматуры в местах присоединения. Трубопроводы наружной водопроводной сети на участке от точки подключения до ввода в здание предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб $\varnothing 100$ ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрена прокладка сетей в земле на естественном уплотненном основании с подсыпкой песком до 20 см с установкой в местах присоединения колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с отключающей запорной и спускной арматурой. Минимальный уклон сети водопровода предусмотрен 0,002. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки в соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях ООО «Стадия НСК» шифр 48-17 составляет 2,54 м. Протяженность наружной сети водоснабжения 25,6 м, глубина заложения трубопровода 3,04 м.

Свободный напор в сетях 10 м.

Расход на наружное пожаротушение принят по объему наибольшей части дома, отделенной противопожарными стенами, и составляет 30 л/с, в соответствии с табл.2 и п.5.4 СП 8.13130.2009. Обеспечение требуемого расхода предусматривается от 2-х пожарных гидрантов. Расчетная продолжительность пожара 3 ч. Каждая часть дома тушится от 2 пожарных гидрантов, расположенных в 150 м на закольцованном водопроводе.

Подача воды в жилой дом осуществляется двумя вводами $\varnothing 100$ мм.

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 и горячее водоснабжение (подающий и циркуляционный трубопровод) дома и внутреннее пожаротушение автостоянки.

Внутреннее пожаротушение автостоянки принято 2 струи по 5 л/с, в соответствии с СП 10.13130.2009. Проектной документацией предусматривается установка пожарных кранов Ду 65 с пожарными рукавами, длиной 20 м и диаметром sprыска наконечника 16 мм в стоянке.

Подача воды к пожарным кранам по магистралям условным диаметром 80 мм, закольцованным под потолком автостоянки. Предусмотрены патрубki для подключения пожарных машин.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения КПК.

Для обеспечения необходимых напоров и расходов в сети хоз-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусмотрена установка повышения давления из 2-х рабочих и одного резервного насоса.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме.

Для снижения избыточного давления у приборов на ответвлениях от стояков хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения предусмотрены регуляторы давления.

Стояки и магистрали систем внутреннего холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75, разводка по квартирам не проектируется. На сетях установлена запорная арматура.

Проектными решениями предусмотрена изоляция магистральных сетей и стояков холодного и горячего водоснабжения антикоррозийной и тепловой изоляцией, все остальные трубы предусмотрено окрашивать масляной краской за 2 раза.

Для полива территории предусмотрена установка поливочных кранов по периметру здания диаметром 25 мм.

Водопотребление дома складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды и полив территории. Общий расход воды 106,536 м³/сут.

В помещении ИТП на вводе водопровода устраивается общедомовой водомерный узел на базе электромагнитного преобразователя расхода ПРЭМ-50-С1, предназначенный для измерения расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды всего объекта. Для пропуска расхода на внутреннее пожаротушение, на обводной линии общедомового узла учета запроектирована задвижка с электроприводом. На ответвлении холодной воды к общественной части устраивается водомерный узел на базе электромагнитного преобразователя расхода ПРЭМ-20-В1. Для учета потребления горячей воды, перед водонагревателями устраиваются водомерный узел на базе электромагнитного преобразователя расхода ПРЭМ-40-В1.

Поквартирные узлы учета, диаметром 15 мм, жилой части, запроектированы в санузлах.

Приготовление горячей воды на квартиры предусмотрено в ИТП в бойлерах.

Система горячего водоснабжения принята в одну зону с нижней разводкой под потолком подвала с уклоном к спускникам 0,002, подающие стояки закольцованы с циркуляционными стояками под потолком верхних этажей с установкой на перемычках крана с воздуховыпускным устройством. Для равномерной циркуляции в стояках системы на перемычке в подвале предусмотрены термостатические балансировочные клапаны.

Внутренние сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*, горизонтальная разводка по квартирам не предусматривается.

На сетях установлены сетчатые фильтры и запорная арматура.

Для поквартирного учета горячей воды и для учета водопотребления в помещениях общественного назначения предусмотрены счетчики воды марки СГВ-15.

Система водоотведения

Отвод стоков от проектируемого объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» предусмотрен в соответствии с условиями подключения к централизованной системе водоотведения МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 17.04.2018 № 5-18.314К.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200 мм. Глубина заложения проектируемой сети от 2,04 до 4,76 м от поверхности земли. Общая протяженность сети канализации в границах проектирования 18 м.

Прокладка сетей предусмотрена в земле на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 15 см с устройством защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см. На углах поворота и по длине предусмотрена установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Горловины колодцев предусмотрены с утеплением и двойной крышкой. Для защиты предусмотрена весьма усиленная битумно-полимерная изоляция.

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

В хоз-бытовую канализацию отводятся стоки от санитарных приборов. Для жилого дома и помещений общественного назначения запроектированы отдельные системы хоз-бытовой канализации с выпусками в городскую сеть.

Стоки от дома в своем составе имеют минеральные, органические и механические взвеси. Концентрация загрязнений в нормативных пределах. Предварительной очистки и применения реагентов не предусмотрено.

Стоки от дома системой самотечной канализации по 2 выпускам $D=100$ мм по ГОСТ 6942-98 отводятся в наружную сеть. Внутренние сети бытовой канализации дома запроектированы: магистральные и стояки - из чугунных канализационных труб $D100$ мм по ГОСТ 6942-98, подводы к приборам - из чугунных канализационных труб $D100$ мм по ГОСТ 6942-98. Крепление трубопроводов канализации, прокладываемых под перекрытиями, предусмотрено с помощью подвесных опор.

Расход стоков по дому составляет $106,536 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Сброс дождевых и талых вод с кровли здания решен системой внутренних водостоков на отмостку. Водосточные стояки и подвесные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб $D100$ по ГОСТ 10704-91 с двусторонним антикоррозионным покрытием.

На зимний период предусмотрен перепуск ливневых вод в систему хозяйственно-бытовой канализации, для этого предусмотрены гидрозатвор, краны шаровые и сифоны.

Дренажная канализация, предусмотрена для отвода случайных стоков из помещений ИТП, насосной станции предусмотрена в дренажный колодец. Дренажные воды перекачиваются дренажным насосом в систему по стальной трубе $D=32$ мм по ГОСТ 3262-75* и с выпуском из чугунных канализационных труб $D100$ мм по ГОСТ 6942-98 в колодец.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания» предусмотрено согласно условиям.

АО «СИБЭКО» подключения проектируемого объекта к тепловым сетям от 23.11.2017 № 112-2-24/910126.

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.

Источник теплоснабжения наружные тепловые сети.

Параметры теплоносителя в точке подключения: $T_p/T_o=150/70$ °С.

Теплоснабжение здания осуществляется от Индивидуального Теплового пункта (ИТП), расположенного на 1-ом цокольном этаже здания.

Количество тепла на здание составляет 0,80555 Гкал/час, в том числе:

- нагрузка на отопление - 0,49685 Гкал/час;
- нагрузка на ГВС - 0,30879 Гкал/час.

Тепловые сети

В проектной документации предусмотрена бесканальная прокладка трубопроводов от существующей тепловой камеры по ул. Красный проспект на теплотрассе 2dy300мм по ул. Даргомыжского до проектируемой тепловой камеры УТ-1 теплотрассой длиной 348 м в двухтрубном исполнении Ду160 и далее теплотрассой длиной 143 м в двухтрубном исполнении Ду100 до проектируемой тепловой камеры УТ-2 предусматриваемой в непосредственной близости от здания, а от нее отдельными трубопроводами длиной 20 м Ду76 до индивидуального теплового пункта Многоквартирного многоэтажного дома № 4 первой очереди строительства, в двухтрубном исполнении Ду100. Общая протяженность тепловой сети от тепловой камеры ТК-805-6-5 до проектируемого здания составляет 66,4 м. Глубина заложения трубопроводов до верха тепловой изоляции составляет 1,4 м.

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 первой очереди строительства конечного терминала КТ-11, устанавливаемого в тепловой камере на ул. Красный проспект.

В нижних точках трубопроводов (в проектируемых тепловых камерах УТ-1 и УТ-2) предусмотрена установка арматуры для дренажа воды (спускники). Уклон трубопроводов тепловых сетей принят от здания в сторону УТ-1 не менее 0,002. Спуск воды из трубопроводов в тепловой камере осуществляется в существующий дренажный приямок предусматриваемый в проектируемой камере УТ-1.

При подземной бесканальной прокладке проектной документацией предусмотрено крепление трубопроводов неподвижными щитовыми опорами. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусмотрены трубные компенсаторы К1-К9, а так же используются углы поворота УП1, УП2 и УП3 (самокомпенсация).

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 30 кг/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-1 предусматривается антикоррозийное покрытие - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

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

Грунтовые воды обнаружены на абсолютной отметке 102,7 метра, что соответствует глубине их залегания более 18 м, что не оказывает влияния на способы прокладки тепловых сетей.

Для защиты трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод трубы предусмотрены в заводской изоляции из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

В качестве дополнительной защиты стальных трубопроводов тепловых сетей от коррозии блуждающими токами при прокладке трубопроводов применяются электроизолирующие неподвижные и подвижные опоры труб, для увеличения переходного сопротивления строительных конструкций, а также установка электроперемычек на сильфонных компенсаторах и на фланцевой арматуре, для увеличения продольной электропроводности трубопроводов.

ИТП

Схема присоединения системы отопления – независимая, схема присоединения системы ГВС – закрытая по одно-ступенчатой схеме.

В ИТП предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с реверсивным вентилятором и свободным перетоком с ручным управлением, без подогрева наружного воздуха.

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с температурой $T_n/T_{об}=95/70^{\circ}\text{C}$.

Для создания циркуляции в системе отопления потребителей на обратных трубопроводах отопления предусмотрено по два циркуляционных насоса - один рабочий, один резервный.

Для первичного заполнения системы отопления теплоносителем греющего контура и на случай утечек в системе отопления на трубопроводе подпитки предусмотрен насос повышения давления и автоматический клапан для автоматической подпитки контура.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в системе отопления на обратных трубопроводах систем отопления предусмотрен мембранный расширительный бак.

Для подачи холодной воды к теплообменнику Горячего Водоснабжения (далее - ГВС) предусмотрена установка станции повышения давления – Grundfos Multi-S 2 CM10-2 с рабочими параметрами напор 29,24 м при расходе 4,2 л/с. Треуемый напор 25 м при расходе 18 м³/ч и гарантированном напоре 10 м. На базе 2 насосов фирмы Grundfos.

Для подачи горячей воды к потребителям предусмотрен отдельный теплообменник ГВС, холодная вода к которому подается непосредственно от насосной станции повышения давления ХВС.

Для создания циркуляции в системе горячего водоснабжения два циркуляционных насоса - один рабочий, один резервный.

В составе ИТП так же предусматривается установка фильтров грубой очистки, запорной арматуры, узлы учета тепла и горячей воды, на распределительных гребенках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

На вводе в ИТП установлены узлы учета теплоносителя.

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 сталь 20 по ГОСТ 1050-2013). Дренажные трубопроводы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* (гр.В сталь СТЗсп4 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.

Работа ИТП автоматизирована и постоянного присутствия персонала не требует. Контроль текущих параметров теплоносителя (давление и температура) предусмотрен показывающими приборами, которые установлены на технологических трубопроводах.

Установка контрольно-измерительных приборов предусмотрена в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

Автоматизация ИТП

Система автоматизации обеспечивает:

- поддержание температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью регулирующих 2-х ходовых клапанов с электроприводом, датчиков температуры наружного воздуха и датчиков температуры установленных на подающем трубопроводе отопления;

- поддержание постоянной температуры горячей воды в системе ГВС с помощью регулирующих 2-х ходовых клапанов с электроприводом и датчиков температуры, установленных на подающем трубопроводе системы ГВС;

- контроль в температуры теплоносителя в обратном трубопроводе на выходе в тепловую сеть;

- автоматическое регулирование частоты вращения электродвигателей насосов системы отопления;

- защиту от «сухого хода» циркуляционных насосов отопления, горячего водоснабжения и подпиточных насосов при падении давления в системе;

- автоматическое включение подпиточных насосов при падении давления в системе отопления 16-ти этажной части здания;

- контроль технологических параметров с помощью местных показывающих приборов.

В проектной документации предусмотрена автоматизация учёта тепловой энергии.

Основные решения, принятые по отоплению

Подземная автостоянка

Автостоянка - неотапливаемая, предусматривается отопление только вспомогательных помещений (электрощитовая, венткамера и другие вспомогательные помещения). Отопление предусмотрено электрическое с местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты - электрические конвекторы с электронным термостатом.

Все транзитные трубопроводы, проходящие по помещению подземной автостоянки проложены в огнезащитной изоляции с требуемым пределом огнестойкости.

Жилая и общественная часть

Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой вертикальная в жилой и общественной частях здания.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы настенные «Новотерм».

В системах отопления квартир и помещений общественного назначения у каждого нагревательного прибора предусмотрены клапаны термостатические прямые осевые и вентили.

Для поквартирного учета тепла, а также учета в общественных помещениях - на каждом нагревательном приборе установлен счетчик-распределитель тепла.

В подземных этажах встроенной автостоянки отопление не предусматривается.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках используются углы поворота (самокомпенсация).

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

Для балансировки системы отопления в местах врезки стояков отопления в обратный трубопровод предусмотрены клапаны автоматические балансировочные типа Honeywell V5000 Kombi-3-plus на подающих трубопроводах и типа Honeywell V5010 Kombi-3-plus на обратных. 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.

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.

Тепловыделений от трубопроводов и оборудования достаточно для обогрева помещения ИТП.

Тепловая изоляция трубопроводов предусматривается только для магистральных сетей: цилиндры теплоизоляционные K-Flex ST/SK. Толщина тепловой изоляции для магистральных трубопроводов принимается 25 мм.

Основные решения, принятые по вентиляции

Жилая часть

Вентиляция жилой части здания запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха.

Приточный воздух поступает не организованно через открывающиеся створки окон. Вытяжка производится из кухонь, санузлов и ванных комнат.

Расход воздуха принят:

- для кухни - 60 м³/ч;
- для совмещенного санузла - 50 м³/ч;
- для отдельного санузла - 25 м³/ч;

– для ванной комнаты - 25 м³/ч.

Для удаления воздуха применяются кирпичные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются регулируемые вытяжные решетки, на окончании каналов устанавливаются дефлекторы.

Длина вертикального участка воздуховода (воздушного затвора) - не менее 2,2 м.

Расход тепла на нагрев наружного холодного воздуха, необходимо для компенсации вытяжки, учтен в системе отопления.

Вентиляция на 1 этаже здания спроектирована 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 предусмотрен на кровле здания, на окончании каналов на всех системах устанавливаются дефлекторы.

Подземная автостоянка

В помещении подземной автостоянки предусмотрены три системы (для каждой секции) вытяжной общеобменной вентиляции, совмещенной с противодымной вентиляцией. В режиме обычной вентиляции вытяжными системами общеобменной вентиляции ВД1-ВД3 предусмотрено удаление воздуха из верхней и нижней зон подземной автостоянки. Каждая из систем ВД1-ВД3 обслуживает -1 и -2 этаж подземной автостоянки в пределах условной блок-секции. Вентиляторы систем ВД1-ВД3 с пределом огнестойкости 1ч/400°С крышные, расположены на кровле. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на высоте 2 м от кровли каждой обслуживаемой секции здания. Воздуховоды систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 класса герметичности В. В качестве воздухоудаляющих устройств применены регулируемые вентиляционные решетки. На -1 и -2 этаже при подключении к вытяжной шахте установлены нормально открытые противопожарные клапаны огнестойкостью EI 60 с реверсивным приводом.

Приток естественный через приточные шахты (ПДЕ1, ПДЕ3, ПДЕ5) на -2 этаж стоянки, (ПДЕ2, ПДЕ4) на -1 этаж стоянки за счет созданного вытяжными системами перепада давления. Забор воздуха осуществляется с фасада здания через воздухозаборные решетки, расположенные на 2,0 м от поверхности земли.

В аварийных ситуациях (при пожаре) система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции подземных автостоянок переключается на систему дымоудаления с компенсацией удаляемого воздуха приточным через соответствующие системы ПДЕ обслуживающие этаж пожара, по сигналу с датчиков и/или кнопок пожарной сигнализации.

Кроме того, в систему противодымной вентиляции здания входят:

- системы приточной противодымной вентиляции, подпора воздуха в тамбур-шлюзы лифтовых холлов и лестничных клеток в подземной автостоянке. (ПД1.1, ПД1.2, ПД2.1, ПД2.2, ПД3.1, ПД3.2);
- системы подпора воздуха в лифты для перевозки пожарных подразделений (ПД5-ПД7).

Размещение вентиляторов систем приточной механической противодымной защиты ПД1.1, ПД1.2, ПД2.1, ПД2.2, ПД3.1, предусматривается в обслуживаемых ими тамбур-шлюзах лифтов и лестничных клеток.

Размещение вентиляторов подпора лифтов систем ПД5-ПД6 предусматривается непосредственно на кровле.

Решетки воздухозабора приточной противодымной вентиляции автостоянки располагаются на фасаде здания по оси «Г» в уровне 1-го этажа.

Воздуховоды систем приточной противодымной защиты предусматриваются: – воздуховоды 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, ВД2);

– EI 120 – для воздуховодов системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и лестничные клетки (ПД3-ПД6),

Совмещенная система противодымной и общеобменной вентиляции работают следующим образом. В режиме общеобменной вентиляции вытяжные системы В1, В2, В3 обслуживают -1 и -2 этажи подземной автостоянки, клапана общеобменной вентиляции КО1-КО3 на -1 этаже и КО4-КО6 на -2 этаже открыты, а клапана КП1-КП6 противодымной вентиляции -1 и -2 этажей автостоянки закрыты, при этом подача свежего воздуха осуществляется естественным путем созданным перепадом давления через системы ПДЕ1 – ПДЕ5. При сработке системы АУПС -1 этажа подземной автостоянки обычное электроснабжения вентиляторов систем В1-В3 отключается. Питание с клапанов КО1-КО6 отключается и они под воздействием возвратной пружины закрываются. Таким образом вся общеобменная вентиляция подземной автостоянки отключается. Подается сигнал на открытие клапанов КП1-КП3 противодымной вентиляции -1 этажа подземной автостоянки, при этом клапана КП4-КП6 обслуживающие -2-й этаж остаются закрытыми. Одновременно подается электропитание 1-й категории на вентиляторы систем ВД1-ВД3. Все три вентилятора удаляют продукты горения с -1-ого этажа, при этом компенсация удаляемого дыма осуществляется, через системы ПДЕ2 и ПДЕ4. Аналогичным образом система работает и при сработке АУПС на -2 этаже с той разницей что клапана противодымной вентиляции -1 этажа (КП1- КП3) остаются закрытыми а клапана КП4-КП6 обслуживавшие -2 этаж открываются, компенсация удаляемого дыма осуществляется, через системы ПДЕ1, ПДЕ2, ПДЕ3.

Отдельные системы вентиляции и дымоудаления предусмотрены для закрытой рампы.

Автоматизация систем вентиляции

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;

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

– автоматическое в режиме обще-обменной вентиляции во сценарии 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.

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

Автоматизация системы противодымной вентиляции:

Проектом 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 запроектирована на базе оборудования НВП «Болид» и включается в общую систему пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения.

Управление 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.

Проектной документацией 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: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» предусмотрены: телефонизация, радиофикация, телевидение, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, диспетчеризация лифтов.

Для телефонизации многоквартирного многоэтажного дома № 3 предусмотрен ввод оптоволоконного кабеля связи. Проектирование наружных сетей связи предусмотрено, согласно технических условий ООО «Новотелеком» от 15.05.2017 № 490, проводить специализированной организацией (ООО «Новотелеком») по отдельному договору с заказчиком.

Точка подключения к сети общего пользования – существующий узел связи, методом подвеса. Распределительная сеть телефонизации внутри здания запроектирована кабелем оптоволоконным – ВО64. В подземном этаже проектируемого жилого дома предусматривается установка антивандального монтажного шкафа 19», 12U с пассивным оборудованием. На каждом этаже предусмотрена установка телефонных оптических распределительных коробок типа КРО.

Для радиификации многоквартирного многоэтажного дома № 3 с учетом требований технических условий ООО «Новотелеком» от 15.05.2017 № 490, для приема программ в диапазоне городского вещания с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС организован цифровой канал с пропускной способностью не менее 512 Кб/с от узлов приема и распределения программ проводного радиовещания до центральной станции проводного вещания. Подключение объекта принято по технологии FTТх (оптика в здании).

Оптоволоконный кабель с магистрального кросса здания, подключается к абонентскому терминалу ONT, далее через конвертор к внутреннему распределению сети радиификации. Прокладка распределительной радиотрансляционной сети предусмотрена в вертикальном стояке здания в трубе, с последующей установкой на каждом этаже разветвительных коробок КРА-4. Разводка абонентской радиосети предусмотрена проводом ПТПЖ 2x1,2 в штрабах с затиркой цементным раствором.

Установка радиорозеток предусмотрена на высоте 0,9 метра от пола и не далее 1 метра от электророзеток.

Доступ к системе телевидения предусмотрен по оптическому каналу связи по стандарту IPTV, посредством ТВ приемника поддерживающего стандарт IPTV или с помощью телевизионной приставки.

Для противопожарной защиты многоквартирного многоэтажного дома № 3, в соответствии с 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».

Контроль и управление системой пожарной сигнализации предусмотрен из пожарного поста жилого дома с пульта «С2000М», блока «С2000-БКИ» (с круглосуточным пребыванием людей).

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0.75, интерфейсная линия кабелем КПСЭнг FRLS 2x2x1.0.

В жилой части дома предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – I типа с установкой на этажах звуковых оповещателей «Маяк-12-3М1».

В помещениях обслуживания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в соответствии с СП 3.13130.2009.

В помещениях автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в соответствии с СП 3.13130.2009.

Запуск системы оповещения предусмотрен в автоматическом режиме.

Разводка сетей системы оповещения запроектирована кабелем КПСнг FRLS 1x2x0.75.

Диспетчеризация лифтов жилого дома предусмотрена, согласно технических условий ООО «Вертикальный механизм», 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-Сервис Плюс», расположенного по ул. Дуси Ковальчук, 238.

Линия связи между лифтовыми блоками запроектирована кабелем марки КИПЭП 4x2x0,5.

Технологические решения

Раздел разработан для объекта капитального строительства: «Многokвартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой».

На цокольном этаже здания размещаются:

- ИТП;
- электрощитовая;
- помещения обслуживания, с санузлами.

На первом этаже стилобатной части комплекса размещаются:

- технические помещения, лифтовые холлы, коридоры;
- стоянка легковых автомобилей на 40 машино-мест;

На втором этаже стилобатной части комплекса размещаются:

- вестибюль с лифтовым холлом, коридоры, технические и эвакуационные помещения;
- стоянка легковых автомобилей на 38 машино-мест.

Предприятия досугового назначения и обслуживания населения размещаются в цокольном этаже здания на отм. -3,600. Предприятие досугового назначения предусматривается со следующими помещениями: приёмная, залы информационных технологий, гардеробы с санузлами для посетителей, комната отдыха, коридоры, в коридорах предусмотрены шкафы для уборочного инвентаря (КУИ) и полумоечной техники. В каждом предприятии размещено специализированное современное технологическое оборудование, представленное на плане и в спецификации данного раздела проекта. В предприятиях организован питьевой режим в следующей форме: очищенная питьевая вода, расфасованная в ёмкости. Для чего применяются кулеры двух типов: с подогревом и охлаждением воды; вода комнатной температуры.

В предприятии досугового назначения предоставляются различные услуги по свободному досугу населения. В приёмной располагаются рабочие места администратора-кассира, где проводятся расчётные операции с клиентами и продажа прохладительных напитков из холодильного шкафа-витрины также в помещении находится места для настольных игр. Рядом с приёмной (в демисезонье и зимний период года) работает гардероб верхней одежды. В свободном доступе размещены вендинговые автоматы, предоставляющие посетителям различные товары: напитки, продукты питания в индивидуальной упаковке.

Высота помещений от пола до потолка - не менее 3 м. Высота коридоров и холлов - не менее 2,4 м. Минимальная площадь отдельных помещений установлена не менее 6 м² (кроме санитарных узлов и т.п.). Помещения оборудуются охранной сигнализацией, поэтому по нормам пожарной безопасности в помещениях офисов устанавливается автоматическая пожарная сигнализация, кроме помещений уборных и в кладовых уборочного инвентаря.

Допустимые уровни звука на рабочих местах, общие требования к защите от шума определены в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.036-81, СН-2.2.4/2.1.8.562. Снижение шума, воздействующего на человека, осуществлено:

– техническими средствами борьбы с шумом (уменьшением шума машин в источнике, применением технологических процессов, при которых звуковое давление на рабочих местах не превышает допустимые уровни и др.);

– строительно-акустическими мероприятиями.

Для работников предусмотрены бытовые помещения, запроектированные отдельными блоками.

В проектной документации представлены расчёты объёмов отходов деятельности помещений общественного назначения.

Автостоянки запроектированы на отм. -6,800 и -9,600. На стоянках не производится никаких видов работ, кроме въезда-выезда и стоянки автомобилей. Общая площадь стоянки на отм. -6,800 – 1508,92 м². Общая площадь стоянки на отм. -9,600 составляет 1 620,57 м². Стоянки тупикового типа, въезд и выезд осуществляется через ворота. Движение автомобилей на место стоянки производится передним ходом с возможным дополнительным манёвром. Автомобили устанавливаются на стоянку с исправными системами топливоподачи и крышками топливных баков (в воздух помещения не должны выделяться взрывоопасные пары). В кузове автомобилей должны отсутствовать вещества, способные выделять взрывоопасные пары и газы. Стоянка не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей. Размер центрального двустороннего проезда принят не менее 6,5 м. Минимальная ширина проезжей части рампы принята не менее 3,5 м в соответствии с п.5.1.31 подпункт (д) СП 113.13330.2012.

Стоянка имеет помещения инженерного назначения и необходимые эвакуационные выходы. Вместимость стоянки закрытого типа на отм. -6,800 40 машино-мест. Вместимость стоянки закрытого типа на отм. -9,600 – 38 машино-мест. Для планировки мест хранения приняты автомобили с габаритами по крайним точкам: 5200x2500x1500 мм (длина x ширина x высота). Расстановка автомобилей принята в соответствии с ОНТП-01-91. Автомобили размещаются в один ряд с обеих сторон центральных проездов, что обеспечивает независимый выезд каждого автомобиля со своего места стоянки. Принят угол между продольной осью автомобиля и осью внутреннего проезда: для одиночных автомобилей - 90°. При поперечном размещении автомобилей к полосе проезда или к зоне маневрирования величина площадки для стоянки одного легкового автомобиля назначается минимум 5,0x2,3 м. Примыкающая зона для поворотов имеет ширину не менее 6,0 м. Внутренние проезды на автостоянке проектируются в одну полосу движения. Минимальный радиус поворотов - 6,5 м.

Для защиты колонн от механического повреждения транспортом при въезде и движении, на колоннах установлены угловые демпферы из резины высокой прочности с нанесенными на них желтыми полосами со светоотражающим эффектом.

По внутренней планировке - автостоянка манежного типа с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в едином зальном помещении. По характеру ограждающих конструкций - сооружение со стенами. По характеру инженерного оборудования автостоянка - неотопливаемая, с водопроводом и канализацией, с механической общеобменной вентиляцией, оборудованная специальными информационными и другими системами.

В зависимости от количества мест хранения автостоянка является средней вместимости (в пределах от 50 до 300 машино-мест). Автостоянка предназначена для ограниченного пользования. Одно машино-место имеет размеры – 5,30x2,50 м. В зависимости от архитектурно-планировочных решений, автостоянка является встроенной в объём стилобатной части здания. Основные объёмно-планировочные элементы автостоянки определены геометрическими параметрами расчётных типов автомобилей, условиями их движения и маневрирования. Способ расстановки легковых автомобилей и других мототранспортных средств на автостоянке, определён в зависимости от расположения мест хранения по отношению к проездам, углам расстановки, количеству рядов хранения. В соответствии с углом установки автомобиля по отношению к продольной оси проезда использована перпендикулярная схема, построенная под углом 90°. По количеству рядов хранения применена однорядная схема расстановки автомобилей. Однорядная схема обеспечивает независимый въезд или выезд любого автомобиля в любое время.

Постановка на автостоянку автотранспортных средств (АТС) и выпуск их с территории стоянки

производится охранником-контролёром согласно утверждённому режиму работы.

Для автоматизации организации движения автомобилей используются светофоры, установленные в нескольких местах:

- на улице перед въездом на автостоянку;
- на каждом подземном уровне над воротами для выезда с подземного уровня на однопутную рампу.

Движение автомобилей по однопутной рампе осуществляется реверсивно - в определенный интервал времени автомобили только выезжают или только въезжают в автостоянку. Машины паркуются на двух подземных этажах, на каждом из которых предусмотрен один шлагбаум. Движение автомобилей через шлагбаум организовано аналогично движению по рампе - реверсивно. Управление светофорами выполнено на базе свободно программируемого контроллера, который получает информацию об автомобилях и их нахождении на пути посредством индукционных петель, подключенных к контроллеру. Контроллер установлен в помещении поста охраны.

Для поддержания чистоты на автостоянке устанавливаются малые мусорные ящики. Система искусственного освещения – общая. Разряд зрительных работ при искусственном освещении – VIII-б.

Согласно СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»: наименьшие расстояния до въезда на автостоянку закрытого типа и выезда из неё приняты: от перекрестков магистральных улиц - 50 м, улиц местного значения - 20 м, от остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта - 30 м. Въезд на автостоянки легковых автомобилей и выезд из них удалены от окон жилых домов, рабочих помещений общественных зданий и участков общеобразовательных школ, детских дошкольных учреждений и лечебных учреждений не менее чем на 15 м. Вентиляционные шахты автостоянки предусматриваются в соответствии с требованиями ВСН 01-89. Вентиляционные шахты вытяжной механической вентиляции выведены на 2 м выше кровли.

Объёмно-планировочная схема каждой автостоянки - одноуровневая, многопролётная, определена архитектурно-планировочным заданием, обеспечивает функциональную взаимосвязь в горизонтальном и вертикальном направлениях. Высота помещений автостоянки от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования не менее 2 м.

В соответствии с табл. 7.1.1 прим. 4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в случае размещения подземных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами и представлена в разделе 07-2017-ООС.

В соответствии заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, предусматривается общий (гостевой) доступ МГН только в помещения общественного назначения. Для МГН предусмотрено размещение наземных парковочных мест на территории проектируемого объекта. Наземные парковочные места для МГН предусмотрены в графических частях разделов 08-2017-ПЗУ и 08-2017-ОДИ.

В зависимости от характера и продолжительности временного хранения легковых автомобилей автостоянка организована как автостоянка закрытого типа большой продолжительности хранения (периодического и эпизодического пользования), где автомобили находятся на протяжении от восьми и более часов.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений подземной автостоянки принята В1 в соответствии с требованиями п.5.1.3 СП 154.13130.2013.

Класс зон по ПУЭ на автостоянке закрытого типа принят как помещение склада со сгораемыми материалами и относится к «П-Ша».

Для сбора отходов на территории запроектированного жилого дома с помещениями общественного назначения и автостоянкой проектом предусмотрена установка контейнеров на специально оборудованной

площадке.

Проект организации строительства

Участок под строительство проектируемого объекта расположен по ул. Красный проспект в Заельцовском районе г. Новосибирска.

Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома с помещениями обслуживания предусмотрено выполнять в один этап (IV этап, дом № 3 по ГП).

Здание, прямоугольное в плане формы, 9-ти этажное, 3-х секционное, кирпичное. Намеченный тип фундаментов - плита.

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.

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

Общая продолжительность строительства определена расчётом и составляет 36 мес.

Проектной документацией предусматривается подготовительный и основной периоды строительства. Работы подготовительного периода охватывают подготовку площадки к строительству, включая организационно-подготовительные мероприятия и внутривозрастные 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 ограждение строительной площадки защитно-охранным ограждением по ГОСТ 23407-78, 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 трансформаторной подстанции; водоснабжением - от существующего колодца; 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.

Объект строительства административного здания находится на достаточном удалении от строящейся жилой застройки. Никакие строительные, монтажные и иные работы не смогут повлиять на техническое состояние и надёжность зданий и сооружений на смежных земельных участках.

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 многоквартирных многоэтажных жилых домов с объектами обслуживания и автостоянкой, трансформаторной подстанцией по улице Красный проспект Заельцовского

района города Новосибирска, 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 наименований веществ 2, 3, 4 классов опасности в количестве 8,8805 т/год. Ориентировочный размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства составит 509,99 рублей в год.

Источниками выделения и загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются выбросы от автотранспорта, въезжающего (выезжающего) с открытых автостоянок, расположенных на территории и подземной автостоянки, запроектированной на этой же территории. В атмосферу поступают 11 наименований веществ 3, 4 классов опасности в количестве 3,6412 т/год. Ожидаемый уровень воздействия на атмосферный воздух от выбросов загрязняющих веществ запроектированного объекта в период эксплуатации, в результате реализации настоящей проектной документации, предусмотрен в допустимых пределах. Плата в период эксплуатации не осуществляется, так как плата за выбросы с владельцев личного автотранспорта действующим законодательством РФ не предусмотрена.

В разделе приведены мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух. Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства предусмотрены следующие мероприятия: запрещение сжигания любых видов материалов и отходов; исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи; эксплуатация машин и механизмов в технически исправном состоянии; проведение обеспыливания путем полива пылящих поверхностей.

Мероприятия в период эксплуатации: проведение ежегодного технического осмотра автотранспорта на соответствие выделяемых выхлопных газов установленным экологическим нормативам.

Максимальная приземная концентрация для всех веществ составит $q < 0,1$ ПДК.

Так же проектной документацией предусмотрено воздействие на окружающую среду физических факторов (шум) в период строительства. В период производства строительных работ источниками шумового воздействия могут быть работающие строительные машины и механизмы, а так же технологическое оборудование. Максимальный уровень шума составит не более 80-85 дБА. Учитывая шумопонижающие факторы (удалённость объекта от жилой застройки и озеленение) уровень шума на территории жилой застройки не превысит фоновых уровней. Шумовое воздействие на проживающее население будет в пределах допустимых величин.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Данной проектной документацией не предусмотрен забор воды из поверхностных и подземных источников (водоснабжение в период строительства и эксплуатации – от городских сетей). Основными мероприятиями при эксплуатации проектируемого объекта, направленными на предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, являются: отведение канализационных сточных вод в централизованную сеть канализации города; постоянный контроль за техническим состоянием трубопроводов для предотвращения образования утечек из сетей, возникновения аварийных ситуаций (засорения сетей

канализации); учет потребляемых водных ресурсов; передача отходов специализированным организациям для их дальнейшего размещения или обеззараживания в соответствии с классом опасности, отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен на отмостку через систему внутренних водостоков по лоткам проездов на ул. Красный проспект.

При условии строгого выполнения требований проектной документации, а также правил эксплуатации объект не будет являться источником негативного влияния на подземные водные горизонты и поверхностные источники.

Охрана и рациональное использование недр, земельных ресурсов, растительности и животного мира

Запроектированная площадка под строительство многоквартирного многоэтажного дома с помещениями обслуживания, трансформаторной подстанцией расположена по улице Красный проспект в Заельцовском районе города Новосибирска и относится к категории земель - земли населённых пунктов. В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах правобережного Приобского плато. Площадка строительства расположена в зоне жилой застройки. В районе проектирования отсутствуют места произрастания редких видов растений, памятники истории и культуры, ценные охотоугодья, крупные миграционные пути и места концентрации диких животных.

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 гравийно-песчаной смеси. Проектной документацией предусмотрено озеленение прилегающей территории.

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, 10 наименований, относятся к 3-, 4-, и 5-му классу. Общее количество отходов составляет 617,422 т/период. Ориентировочный размер платы за размещение отходов в период строительства составит 266 278 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 отдельный 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 согласно договорам со специализированными организациями, сброс хоз-бытовых осадков в существующие канализационные сети.

В проектной документацией представлены данные об объемах и видах отходов производства, образующихся в период эксплуатации. При эксплуатации образуются отходы 5 наименований 1-, 4-классов. Расчетное количество отходов в период эксплуатации составил 539,092 т/год. Ориентировочный размер платы за размещение отходов при эксплуатации составит 296 322 рубля.

В период эксплуатации отходы 4 класса опасности временно складироваться в мусорные контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках, по мере накопления подлежат вывозу на городской полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы (1 класс опасности) накапливаются в картонных коробках и в металлической емкости с плотно закрывающейся крышкой в закрытом шкафу, по мере накопления передаются на утилизацию в городскую лицензированную организацию.

В разделе предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона, а также программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Участок, отведенный под строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов с объектами обслуживания и автостоянкой расположен по улице Красный проспект Заельцовского района города Новосибирска. Участок 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.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №54.НС.01.000.Т.001251.10.13 от 22.10.2013 г., экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» № 4-417/10-14/1-54 от 25.09.2013 г. санитарная зона от торгового комплекса ООО «МЕТРО Кэш энд Керри» составляет: 35 метров в северном, северо-восточном, восточном, северо-западном направлениях, 15 метров в южном, юго-западном, западном направлениях. Проектными решениями соблюдены размеры СЗЗ в соответствии с Решением Главного санитарного врача по Новосибирской области.

Экспертным заключением от 4.07.2017 № 12-20/490, выданным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области», установлено, что отведенный участок пригоден для строительства без ограничения по радиационному фактору. На основании экспертного заключения от

27.06.2017 № 002560, выданного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области», почва на отведённом участке по санитарно-гигиеническим, паразитологическим, индексу энтерококков и патогенным микроорганизмам (сальмонеллам) относится к категории «чистая» и соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. По показателю «коли-индекс» почва относится к категории «опасная». На основании требований п.5.2 СанПиН 2.1.7.1287-03 проектом предусмотрена рекультивация почвенного покрова участка на глубину не менее 0,5 м.

Проектными решениями принята организация придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Расчётная площадь придомовых площадок принята в соответствии с СП 42.13330.2011 и Местных нормативов градостроительного проектирования города Новосибирска, утверждённых Постановлением Мэра г.Новосибирска. Проектной документацией предусмотрено обеспечение нормируемых санитарных разрывов от придомовых площадок до окон запроектированного жилого дома.

Проектными решениями принято строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома № 3 (по ГП). В соответствии с представленными расчётами посадка запроектированного жилого дома не нарушает естественное освещение и инсоляцию помещений окружающей застройки.

В жилой зоне запроектировано 156 квартир, в составе которых 1-, 2-, 3-, 4-комнатные. Общая площадь квартир – 8 793,37 м². Площадь на одного проживающего принята не менее 24,0 м². 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 лифт. Габариты лифтовой кабины обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. 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. Над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не предусмотрено размещение машинного отделения и шахт лифтов, электроцелитовой.

Удаление и временное хранение бытовых и крупногабаритных отходов и смёта с территории предусмотрено в мусорный контейнер, устанавливаемый на специально оборудованной площадке.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой многоквартирный дом трехсекционный 9-ти этажный (высота до 28 м).

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативными документами по пожарной безопасности.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м.кв. (п.6.5.1 табл.6.8 СП 2.13130.2012). Площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м.кв. (СП 2.13130.2012).

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений:	Ф4.3, Ф5.2.
Несущие элементы здания	– R(REI) 90.
Наружные ненесущие стены	– E 15.
Междуэтажные перекрытия	– REI 45.
Стены лестничных клеток (внутренние)	– REI 90.
Марши, площадки лестниц	– R 60.

Противопожарные расстояния от проектируемого дома 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 Федеральным 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 не более 1:12;
- машиноместа для инвалидов-колясочников размером 6,0х3,6 м;
- продольные уклоны не более 5% на путях движения МГН по территории;
- нескользящее покрытие тротуаров, площадок перед входами в здание, тамбуров;
- пандусы при входной площадке в жилую часть шириной 0,9-1,0 м между ограждениями с уклоном 5%, с двухсторонним ограждением оборудованным непрерывными поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м и бортиками по краям пандуса;
- входная площадка с пандусом размерами не менее 2,2х2,2 м;
- навесы над входными площадками;

– входная сплошная площадка-крыльцо в помещения обслуживания габаритами не менее 1,4x2,0 м с уклоном 2%, приспособленная для МГН с помощью расположения данной площадки уклоном, приходящим в уровень тротуара;

- входные двери шириной «в свету» не менее 1,2 м;
- тамбура с зоной свободного разворота при открывании дверей 1,4 м;
- ширина проходов на путях движения и эвакуации не менее 1,5 м;
- ширина мест для самостоятельного разворота не менее 1,4 м в диаметре;
- высота каждого элемента порогов наружных дверей не более 0,014 м;
- на путях движения исключены двери на качающихся петлях и двери-вертушки.

При разработке 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.

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, помещения обслуживания в цокольном этаже.

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

На объекте, в проектной документации по тепловой защите приняты следующие решения:

- предусмотрено применение эффективных по тепловой защите оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами (тройное остекление);
- предусмотрено высокоэффективное утепление ограждающих конструкций (стен, покрытий);
- на системе отопления предусмотрена балансировочная арматура и термостатическая арматура для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- предусмотрен учет расхода тепловой, электрической энергии и воды;
- предусмотрена эффективная изоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.

Разработан энергетический паспорт объекта.

Тепловая защита здания выполнена при одновременном выполнении требований «а), б) и в)» п.5.1 СП 50.13330.2012.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление и вентиляцию здания равна 0,15 Вт/(м³·°C).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление и вентиляцию здания равна 0,319 Вт/(м³·°C).

Класс энергетической эффективности здания, по данным проекта, высокий «А».

Проект здания по энергоэффективности соответствует нормативным требованиям.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства и 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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, Федеральными законами от 22.07.2008 № 123-ФЗ, от 30.12.2009 № 384-ФЗ, от 28.11.2011 № 337-ФЗ.

В проектной документации проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации они были безопасны для жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, окружающей среды. В соответствии со ст. № 55.24 гл. 6.2 Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ, в целях обеспечения безопасности здания в процессе эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания.

Техническое обслуживание здания, в том числе отдельных его элементов, предусмотрено в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

Техническое обслуживание здания, текущий ремонт должны проводиться в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Текущий ремонт предусмотрен с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. Средняя периодичность проведения текущего ремонта 3–5 лет. Текущий ремонт здания предусмотрено проводить по планам-графикам, утвержденным собственником или пользователем.

При нормальной эксплуатации здания капитальный ремонт предусмотрено проводить с периодичностью 15-20 лет. При капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные.

Согласно приложению № 3 ВСН 58-88(р), минимальная продолжительность эффективности эксплуатации проектируемого здания и его конструктивных элементов составляет 50 лет.

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

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены (сопроводительным письмом ООО «Рикон»). Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены. Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация по объекту: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой», соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-

эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

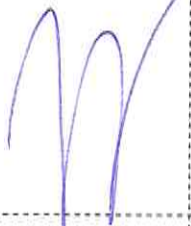



3.2 Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с помещениями обслуживания и автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Красный проспект в Заельцовском районе. IV этап. Жилой дом № 3 (по ГП) с помещениями обслуживания и подземной автостоянкой» с технико-экономическими показателями:

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Площадь земельного участка в границах землеотвода	м ²	25 404,00
Площадь земельного участка в границах благоустройства	м ²	5 910,09
Площадь застройки	м ²	1 895,69
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	12
Строительный объём, в том числе ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м ³	69 604,23 19 470,88 50 133,35
Общая площадь здания	м ²	15 528,95
Общая площадь квартир (с учетом лоджий k=0,5 и балконов k=0,3)	м ²	8 793,37
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м ²	8 495,39
Площадь помещений обслуживания	м ²	1 110,75
Площадь подземной автостоянки		3092,66
Количество мест в подземной автостоянке		78
Количество квартир, в том числе - однокомнатных, - двухкомнатных с кухней-нишей, - двухкомнатных, - трехкомнатных с кухней-нишей, - трехкомнатных, - четырехкомнатных с кухней-нишей	шт./ м ² / м ² (с коэфф.)	156 53/ 2031,58/ 2108,13 28/ 1382,47/ 1423,6 9/ 524,61/ 536,58 33/ 1969,94/ 2040,41 25/ 1978,87/ 2065,45 8/ 607,92/ 619,2
Продолжительность строительства	мес.	36
<i>Потребность объекта в энергоресурсах:</i>		
Вода	м ³ /сут	106,536
Стоки	м ³ /сут	106,536
Тепло	Гкал/час	0,80555
Потребление электроэнергии, в том числе: - I категория	кВт	398,19 48,62

соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Направление деятельности эксперта	Раздел проектной документации	Подпись	ФИО
Эксперт по направлению деятельности 2.1.1 «Схема планировочной организации земельных участков» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3115	Схема планировочной организации земельного участка		О.В. Прошина
Эксперт по направлению деятельности 2.1.2 «Объемно-планировочные и архитектурные решения» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3106	Архитектурные решения Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		Е.В. Евдокимов
Эксперт по направлению деятельности 2.1.3 «Конструктивные решения» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3103	Конструктивные и объемно-планировочные решения		Т.В. Большаков
Эксперт по направлению деятельности 2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3101 2.3.2 «Системы автоматизации, связь и сигнализация» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-58-2-3847	Система электроснабжения Сети связи		Ю.П. Бабарыкина
Эксперт по направлению деятельности 2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3121	Система водоснабжения Система водоотведения		Г.И. Цыганкова
Эксперт по направлению деятельности 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и	Отопление, вентиляция и		Э.В. Смирнова

Направление деятельности эксперта	Раздел проектной документации	Подпись	ФИО
<p>кондиционирование» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3117</p>	<p>кондиционирование воздуха, тепловые сети</p> <p>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</p>		
<p>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</p>	<p>Проект организации строительства</p>		<p>В.В. Зайцев</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.4.1 «Охрана окружающей среды» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-56-2-3824</p>	<p>Мероприятия по охране окружающей среды</p>		<p>М.В. Юдина</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.5 «Пожарная безопасность» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-55-2-3806</p>	<p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</p>		<p>Е.С. Шадрин</p>
<p>Эксперт по направлению деятельности 2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат эксперта рег. № МС-Э-29-2-3119</p>	<p>Санитарно- эпидемиологическая безопасность</p>		<p>А.А. Урих</p>



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 заявки)

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

(ООО «ГлавСтройЭкспертиза»)
созданное 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 и отделение 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. Лустова
(Ф.И.О.)



Пронумеровано, пронумеровано и скреплено печатью
на 38 (тридцати восьми) листах

Генеральный директор
ООО «ГлавСтройЭкспертиза» Евдокимов Е.В.

«25» апреля 2018 г.

