



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

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610581

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Гарант»

И.Л. Резвых



«13» сентября 2017 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

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

Объект капитального строительства

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения, подземная автостоянка, отдельно стоящая трансформаторная подстанция по ул. Красина в Дзержинском районе г. Новосибирска

Объект экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

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

Заявление на проведение экспертизы проектной документации вх. от 30.05.2017 № 701

Договор на проведение экспертизы проектной документации от 07.06.2017 № Г-167-ЭПД

Проектная документация «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения, подземная автостоянка, отдельно стоящая трансформаторная подстанция по ул. Красина в Дзержинском районе г. Новосибирска» (шифр 5534)

Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от 16.03.2017 № 54-2-1-1-0021-17, выданное ООО «Эксперт-Проект» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610650)

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

Проектная документация «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения, подземная автостоянка, отдельно стоящая трансформаторная подстанция по ул. Красина в Дзержинском районе г. Новосибирска» в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 5534-ПЗ)

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 5534-ПЗУ)

Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр 5534-АР)

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр 5534-КР)

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения» (шифр 5534-ИОС1)

Подраздел 2 «Система водоснабжения» (шифр 5534-ИОС2)

Подраздел 3 «Система водоотведения» (шифр 5534-ИОС3)

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 5534-ИОС4)

Подраздел 5 «Сети связи» (шифр 5534-ИОС5)

Подраздел 7 «Технологические решения» (шифр 5534-ИОС7)

Подраздел 8 «Автоматика комплексная» (шифр 5534-ИОС8)

Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр 5534-ПОС)

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 5534-ООС)

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 5534-ПБ)

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 5534-ОДИ)

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта» (шифр 5534-ТБЭ)

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 5534-ЭЭ)

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)» (шифр 5534-НПКР)

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

Наименование объекта: многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения, подземная автостоянка, отдельно стоящая трансформаторная подстанция

Место расположения объекта: г. Новосибирск, ул. Красина

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Этажность	9
Количество этажей	10
Площадь здания, в том числе:	10 662,78 м ²
- подземная автостоянка	2 055,39 м ²
- помещения ТСЖ, охраны	26,62 м ²
Площадь квартир	6 667,34
Количество квартир, в том числе:	128
1-комнатные	40
2-комнатные студии	32
2-комнатные	24
3-комнатные студии	24
4-комнатные студии	8
Площадь административных помещений	898,21 м ²
Площадь застройки, в том числе:	1 271,00 м ²
- жилой дом с подземной автостоянкой	1 250,00 м ²
- трансформаторная подстанция	21,00 м ²
Строительный объем, в том числе:	40 885,81 м ³
- выше отметки 0,000	33 499,88 м ³
- ниже отметки 0,000	7 385,93 м ³
Вместимость подземной автостоянки	60 машино-мест
<i>Трансформаторная подстанция</i>	
Этажность	1
Площадь здания	14,6 м ²
Строительный объем	43,8 м ³

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

Вид объекта капитального строительства – объект непроизводственного назначения

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом, помещения административного назначения, подземная автостоянка, трансформаторная подстанция

Вид строительства – новое строительство

Стадия проектирования – проектная документация

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «СибСтройСервис»

630123, г. Новосибирск, ул. Красногорская, 28/1

ИНН 5402459996, ОГРН 1055402080304

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 09.11.2012 № СРО-П-142-27022010-5402459996-005/5, выданное СРО НП «Союз проектировщиков Сибири» (СРО-П-142-27022010)

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерное бюро Феликова Дмитрия Александровича»

630099, г. Новосибирск, ул. Депутатская, 2

ИНН 5407199501, ОГРН 1025403201119

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25.09.2012 № СРО-П-51-5407199501-08122009-00027, выданное СРО Ассоциация «Гильдия проектировщиков Сибири» (СРО-П-051-11112009)

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик – общество с ограниченной ответственностью «ВКД-1»

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Депутатская, 46, оф. 1113

ИНН 5407496663, ОГРН 1145476063017

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Внебюджетные средства

2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование, утвержденное застройщиком (шифр 01-1116, 2016 год)

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

Градостроительный план земельного участка № RU543030008008. Кадастровый номер земельного участка: 54:35:013990:288

Постановление мэрии г. Новосибирска от 08.09.2017 № 4207 «О предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства»

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

Технические условия АО «РЭС» от 23.08.2017 № 53-14/141005

Технические условия Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г. Новосибирска от 11.08.2017 № 24/01-17/08305-ТУ-183

Технические условия МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 18.07.2017 № 5-15265

Условия подключения АО «Сибэко» от 18.07.2017 № 112-2-24/90650a

Технические условия ООО «СЛК» от 27.04.2017 № 27/04/2017

Технические условия Новосибирского филиала ПАО «ВымпелКом» от 15.05.2017

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

Письмо департамента строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска от 09.08.2017 № 30.03-12521/13

Выписка из ЕГРН от 22.06.2017. Кадастровый номер земельного участка: 54:35:013990:288. Правообладатель: ООО «ВКД-1»

Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 03.07.2017 № 3-59/09-15-76

Справка ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 07.04.2017 № 10/4-57 «О фоновых концентрациях»

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1. Пояснительная записка
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
- Раздел 3. Архитектурные решения
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
 - Подраздел 1. Система электроснабжения
 - Подраздел 2. Система водоснабжения
 - Подраздел 3. Система водоотведения
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
 - Подраздел 5. Сети связи
 - Подраздел 7. Технологические решения
- Раздел 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, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок расположен по ул. Красина в Дзержинском районе г. Новосибирска и примыкает с западной стороны к проезду по ул. Красина, ведущей к проспекту Дзержинского. С северной стороны находится территория существующего дома, с востока – территория школы № 82, с южной стороны – территория существующего жилого дома.

Площадка свободна от застройки, произведён вынос инженерных коммуникаций. Рельеф участка спокойный с общим понижением к северной части, отметки поверхности земли изменяются от 163,25 м до 164,79 м.

Санитарные разрывы от въезда-выезда и вентиляционных шахт встроенно-пристроенной подземной автостоянки (на кровле жилого дома) до окон дома и площадок для игр детей, отдыха взрослых и физкультурных площадок составляют более 15 м. Расстояние от открытых автостоянок до жилого дома предусмотрено не менее 10 м, от открытых автостоянок до детских площадок, физкультурных площадок и площадок отдыха взрослых, а также до территории школы – не менее 25 м. Площадка для мусоросборных контейнеров с ограждением, комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (далее – КТПН) и аварийная дизельная электростанция располагаются на расстоянии более 20 м от проектируемого жилого дома, площадок для игр и отдыха.

Проектом соблюдены минимальные отступы от границ земельного участка для жилого дома 1 м и 0 м для проекций балконов, крылец, примысков.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка в границах отвода – 4237 м²;
- площадь твердых покрытий (асфальтобетон, бетон) – 1610 м²;
- площадь песчано-щебеночных покрытий – 346 м²;
- площадь озеленения – 1010 м².

План организации рельефа выполнен на основе схемы планировочной организации земельного участка. Планировочные отметки максимально приближены к существующему рельефу. Продольные уклоны по проездам составляют от 0,5 % до 10 %. Поперечные уклоны преимущественно односкатные с уклоном не более 2 %.

Водоотвод с территории жилого дома выполнен по лоткам проездов до дождеприемной решетки ливневой канализации по ул. Красина.

Площадки для игр и отдыха непрерывно инсолируются не менее 3-х часов в день. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами. Покрытие площадок песчано-щебеночное, проездов – асфальтобетонное, тротуаров и площадки для мусоросборных контейнеров – бетонное.

Предусмотрено озеленение участка и освещение придомовой территории.

В подземной встроенно-пристроенной автостоянке предусмотрено размещение 60 машино-мест, на открытых автостоянках – 15 машино-мест (в том числе 8 – для инвалидов). Остальные парковочные места размещаются за границами участка не далее 50 м.

Подъезд к жилому дому и въезд в подземную автостоянку организованы с ул. Красина, также организован проезд с южной стороны участка. В северной части участка запроектирована разворотная площадка размерами 15 × 15 м. Проезды имеют ширину от 5,0 до 9,2 м. На участке в местах сопряжения тротуаров с проездами запроектированы пандусы.

3.2.2. Архитектурные решения

Жилой дом

Здание двухсекционное, прямоугольное в плане, размерами в осях 75,05 × 17,14 м. В подземном этаже высотой (в чистоте) 3,02 м размещена встроенно-пристроенная автостоянка, на первом этаже высотой 4,05 м – встроенные административные помещения (далее – офисы), на 2-8-м этажах высотой 3,00 м и верхнем 9-м этаже высотой (в чистоте) 2,87 м – квартиры с частично остекленными балконами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 164,90.

Покрытие плоское совмещенное с внутренним водостоком.

На первом этаже жилого дома запроектированы офисы с вспомогательными помещениями (санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря), входные узлы жилой части секций, включающие: двойной тамбур, лестнично-лифтовый холл и помещение уборочного инвентаря. Также на первом этаже размещены: помещение товарищества собственников жилья (далее – ТСЖ) с постом охраны подземной автостоянки, электрощитовая с самостоятельным входом снаружи и въезд/выезд из подземной автостоянки.

В каждой секции предусмотрены: лестничная клетка типа Л1 и грузопассажирский лифт без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2100 × 1100 мм, шириной дверного проема 900 мм. Доступ на кровлю организован из лестничных клеток.

Отделка помещений предусмотрена с соблюдением санитарных, противопожарных и эстетических требований.

Окна в поливинилхлоридных переплетах с двухкамерными стеклопакетами оснащены замками. Конструкции окон обеспечивают их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей.

Остекление балконов выполняется из алюминиевого профиля с одинарным остеклением. Ограждение балконов высотой 1,2 м по ГОСТ 25772-83.

Непрерывная инсоляция жилых комнат квартир составляет более двух часов.

Ширина и высота оконных проёмов приняты с учетом ширины и глубины жилых помещений и кухонь, что обеспечивает в расчетных точках помещений значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) не менее 0,5 %. Боковое естественное освещение обеспечивает в расчетных точках офисов значение КЕО не менее 1 %.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение нормативных параметров защиты помещений от шума, вибраций и других вредных воздействий.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка одноэтажная неотапливаемая с размерами в плане в осях встроенно-пристроенного объема 87,10 × 33,94 м.

Покрытие автостоянки эксплуатируемое с размещением на нём дворовых площадок, проезда и тротуара.

Въезд в автостоянку предусмотрен со стороны ул. Красина по однопутной прямойлинейной рампе с уклоном 18 %.

На отметке -3,400 во встроенной части автостоянки запроектированы, с входами по открытой наружной лестнице, технические помещения: узел ввода с пожарной насосной, индивидуальный тепловой пункт (далее – ИТП) и вентиляционная камера.

Отделка помещений предусмотрена с соблюдением санитарных, противопожарных и эстетических требований.

В автостоянке отсутствуют источники шума и вибрации, влияющие на жилые помещения.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Климатические условия строительства: климатический подрайон IV, расчетное значение веса снегового покрова (IV) 2,4 кПа, нормативное ветровое давление (III) 0,38 кПа, температура воздуха наиболее холодной пятидневки -37 °С. Сейсмичность района строительства 6 баллов.

В многоэтажной части здания в блокировочных осях 16-17 предусмотрен деформационный шов. Многоэтажная часть здания отделена от подземной автостоянки деформационными швами.

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

Расчет конструктивных схем здания выполнен ООО «Инженерное бюро Феликова Д.А.» с использованием сертифицированного программного комплекса MicroFe 2016 (сертификат соответствия от 10.06.2017 № RA.RU.AB86.H01019 № 0116908). Коэффициент надежности по ответственности в расчетах принят 1,0. Общая пространственная модель здания рассматривалась с учетом совместной работы основания. По результатам расчета определены усилия и напряжения в конструкциях здания, подобрано армирование, определены деформации грунтов основания.

Жилой дом

Максимальные горизонтальные перемещения плит перекрытий по цифровым осям составляют 9,15 мм, по буквенным осям – 3,35 мм, что не превышает предельно допустимого значения 67,6 мм. Максимальный прогиб перекрытия составляет 14,12 мм, что меньше предельно допустимого значения 33 мм. Максимальное ускорение от пульсации ветра в уровне покрытия не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с². Значения осадок не превышает предельно допустимого значения 180 мм. Максимальная относительная разность осадок составляет 0,000172, что не превышает предельно допустимого значения 0,003.

Подземная автостоянка

Максимальный прогиб покрытия составляет 10,44 мм, что не превышает предельно допустимого значения 30 мм. Максимальная осадка фундамента составляет 96 мм, что не превышает предельного значения 180 мм.

Жилой дом

Конструктивная схема здания – безригельный монолитный железобетонный каркас. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных несущих элементов каркаса, состоящего из колонн, диафрагм и стен лестнично-лифтовых узлов, а также совместной работой вертикальных несущих элементов каркаса и дисков плит перекрытий и покрытия.

Проектирование фундаментов выполнено на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ООО «Стадия НСК» в 2017 году (шифр 122-16-ИГИ, инв. №113-2016).

Фундаменты – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи буронабивные диаметром 450 мм, длиной 14 м из бетона В25 F150 W6 с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Основание свай – супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями песка (ИГЭ-4). Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 4,6-5,7 м (абсолютные отметки 159,38-159,99). Несущая способность свай, по результатам статического зондирования, составляет 66 т. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, составляет 55 т.

Предусмотрены испытания грунтов сваями статическими вдавливающими нагрузками с соблюдением требований ГОСТ 5686-2012.

Ростверк – монолитные железобетонные плиты толщиной 900 мм с устройством деформационного шва из бетона В25 F150 W6, арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. В зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование (по результатам расчета). Деформационный шов выполняется с установкой пенополистирола толщиной 50 мм. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры не менее 40 мм. Под ростверк выполняется монолитная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Наружные стены подвала предусмотрены с утеплением. Утеплитель пола первого этажа – экструдированный пенополистирол толщиной 80 мм.

Для конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется гидроизоляция битумно-полимерной мастикой за 2 раза. В деформационных швах и технологических швах бетонирования предусмотрена установка гидрошпонок (сертифицированные, приняты по расчету). Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением. По периметру здания предусмотрена отмостка.

На период строительства здания предусмотрены мероприятия по водоотведению.

Противорадоновая защита: монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 900 мм, монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 500 мм, монолитные стены ниже отметки 0,000.

Колонны монолитные железобетонные сечением 270 × 600 мм из бетона В25 F100 W6 (ниже отметки 0,000) и В25 F75 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры – 50 мм до центра тяжести арматуры.

Диафрагмы монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 200 мм из бетона В25 F100 W6 (ниже отметки 0,000) и В25 F75 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W6 (ниже отметки 0,000) и В25 F75 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия и покрытие монолитные железобетонные, преимущественно безригельные, толщиной 220 мм из бетона В25 F150 W4 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Консольные участки перекрытий усилены монолитными железобетонными ребрами типа «надбалка» шириной 270 мм и высотой 200 мм (без учета толщины перекрытия).

Наружные стены здания выше отметки 0,000 многослойные с поэтажным опиранием на плиты перекрытия:

- внутренний слой толщиной 250 мм из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100;
- утеплитель – минераловатные плиты толщиной 160 мм;
- воздушный зазор 20 мм;
- облицовочный слой толщиной 120 мм из лицевого пустотелого кирпича КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1,4/125/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Кладка наружной версты армируется на высоту 1 м от опоры сетками 5 Вр-I-50/3Вр-I-100 по ГОСТ 23279-2012 с шагом по высоте 375 мм, выше 1 м от опоры – конструктивно сварными сетками из арматуры Ø3Вр-I ячейкой 100 × 100 с шагом 600 мм по высоте. На углах каждый из слоев кладки армируется Г-образными сварными сетками из арматуры Ø3Вр-I. Крепление облицовочного слоя кладки с внутренним слоем кладки предусмотрено стеклопластиковыми гибкими связями. Предусмотрено крепление кирпичной кладки к несущим элементам каркаса.

Внутренние перегородки:

- толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50;
- двойные – из кирпича толщиной 120 мм и газобетонных блоков толщиной 100 мм с заполнением из минераловатных плит.

Перемычки: сборные железобетонные или газобетонные, металлические.

Лестницы: из сборных железобетонных маршей, из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам. Лестничные площадки монолитные железобетонные. Для стальных конструкций лестниц предусмотрена конструктивная огнезащита.

Покрытие плоское неэксплуатируемое с организованным внутренним водостоком и ограждением. Состав кровли: наплавляемый кровельный двухслойный гидроизоляционный материал «Техноэласт» и «Унифлекс» по цементно-песчаной армированной стяжке, утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 200 мм, керамзитобетон по уклону.

Антикоррозийное покрытие стальных элементов предусмотрено с соблюдением требований СП 28.13330.2012.

Защитный слой бетона для арматуры принят с соблюдением требований СП 63.13330.2012 и СП 28.13330.2012. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты по СТО 36554501-006-2006.

Подземная автостоянка

Конструктивная схема – безригельный монолитный железобетонный каркас. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных несущих элементов каркаса, состоящего из колонн, диафрагм и стен, а также совместной работой вертикальных несущих элементов каркаса и диска плиты покрытия.

Фундамент – монолитная железобетонная плита высотой 500 мм на естественном основании из бетона В25 F150 W6, арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Для исключения продавливания вертикальными элементами каркаса предусмотрено дополнительное армирование. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры 40 мм. Под фундаментную плиту выполняется монолитная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и слой из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм. В основании фундаментной плиты залегает суглинок легкий пылеватый текучепластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями супеси (ИЭГ-3). Среднее напряжение под подошвой фундамента составляет 49,21 кПа, что не превышает расчетное сопротивление грунта основания 258 кПа.

Наружные стены монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется битумно-полимерной мастикой за 2 раза. В деформационных швах и технологических швах бетонирования предусмотрена установка гидрошпонок (сертифицированные, приняты по расчету). Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Колонны монолитные железобетонные сечением 270 × 600 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры – 50 мм до центра тяжести арматуры.

Диафрагма монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Покрытие монолитное железобетонное безригельное толщиной 300 мм с усилением опорных колонных зон капителями толщиной 300 мм из бетона В25 F100 W4, арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. В зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование (по результатам расчета).

Лестницы из сборных железобетонных ступеней по кирпичным стенам.

Покрытие плоское эксплуатируемое. Типы верхнего элемента покрытия: асфальтобетон, тротуарная плитка, слой плодородного грунта. Утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм.

Защитный слой бетона для арматуры принят с соблюдением требований СП 63.13330.2012 и СП 28.13330.2012. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты по СТО 36554501-006-2006.

На период строительства и начальном этапе эксплуатации предусмотрен геотехнический мониторинг за состоянием окружающей застройки и возводимых конструкций с привлечением специализированной организации.

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

Система электроснабжения

Максимальная мощность энергопринимающих устройств объекта, согласно технических условий, – 346,2 кВт, потребитель II категории надежности электроснабжения, в том числе потребители I категории: 36,12 кВт – в нормальном режиме, 70,12 кВт – в режиме пожара.

Электроснабжение объекта выполняется кабельными линиями от РУ-0,4 кВ устанавливаемой КТПН с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА каждый. Кабельные линии от РУ-0,4 кВ ТП до электрощитовой объекта прокладываются в земле в траншеях и в железобетонном лотке. В качестве резервного автономного источника электроснабжения для потребителей I категории предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 125 кВт.

Расчетная мощность потребителей на шинах 0,4 кВ ТП составляет 346,2 кВт, потребители II категории, в том числе потребители I категории: 36,12 кВт – в нормальном режиме, 70,12 кВт – в режиме пожара.

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

Учет электроэнергии осуществляется во вводных устройствах.

В качестве аппаратов защиты отходящих линий в РУ-0,4 кВ ТП применяются плавкие вставки, в качестве аппаратов защиты отходящих от ВРУ линий – плавкие вставки ППН и автоматические выключатели.

Магистраль питания этажных и распределительных щитов выполняется кабелем марки ВВГнг(А) LS, групповые сети освещения и силового электрооборудования в офисах, подземной автостоянке и в жилой части – кабелем марки ВВГнг(А)LS, не распространяющим горение, с поливинилхлоридной изоляцией и медными жилами; сеть аварийного эвакуационного освещения и линии питания потребителей I категории – кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

На объекте предусмотрены следующие виды электрического освещения: рабочее, эвакуационное, ремонтное.

Выбор величины освещенности и показателей качества освещения соответствует требованиям нормативных документов.

В подземной автостоянке на путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Направление движения» со встроенными аккумуляторами на высоте 0,5 м и 2,0 м от пола. У места вывода соединительных головок для подключения пожарной техники устанавливаются световые указатели «Пожарный гидрант»

Степени защиты оборудования и светильников, устанавливаемых в помещениях, соответствуют условиям окружающей среды.

Для защиты групповых линий розеточных сетей применяются автоматические выключатели дифференциального тока (дифференциальный ток срабатывания 30 мА).

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

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

- главной заземляющей шины (ГЗШ);
- шины-РЕ вводного устройства;
- устройства повторного заземления;
- стальных труб коммуникаций объекта;
- металлических строительных конструкций.

В качестве ГЗШ в электрощитовой используется медная шина сечением 65×5 мм.

В качестве молниеприемника на кровле жилого дома укладывается молниеприемная сетка, соединяемая токоотводами с заземляющим устройством (металлические конструкции фундаментов).

В санузлах предусмотрены дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Система водоснабжения

Расчетные расходы воды по объекту составляют: В1 – 85,544 м³/сутки, в том числе на ТЗ – 34,298 м³/сутки.

Источником водоснабжения объекта является проектируемый водопровод 2 диаметром 150 мм, подключаемый к существующему водопроводу диаметром 300 мм по ул. Гоголя. В здание запроектировано два ввода условным диаметром 150 мм, каждый из которых рассчитан на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Наружные сети водоснабжения запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Сеть прокладывается подземно, открытым способом, с устройством основания с песчаной подушкой с засыпкой пазух и труб на 300 мм выше верха труб песком средней крупности с послойным уплотнением.

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

Для учета расхода воды на вводах холодного водоснабжения в здание предусмотрен водомерный узел с электромагнитным счетчиком-расходомером (ПРЭМ) с обводной линией и установкой на ней запорной арматуры, опломбированной в закрытом состоянии. Для учета расхода холодной и горячей воды для каждой квартиры, ТСЖ и офисов устанавливаются водосчетчики.

Для объекта запроектированы: тупиковая система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения для жилой части, система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральных сетях и по стоякам для жилой части, кольцевая система автоматического пожаротушения автостоянки (водо-воздушная спринклерная установка пожаротушения) с установленными на магистральных сетях пожарными кранами. Водоснабжение офисов предусмотрено от магистральных сетей жилого дома.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода в точках подключения составляет 10 м. Требуемый напор для систем водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой марки «Wilo» (2 рабочих, 1 резервный) с частотными преобразователями насосов. Понижение избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения предусмотрено с помощью регуляторов давления.

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

Для создания необходимого напора в системах водопровода подземной автостоянки для противопожарных нужд предусмотрена повысительная насосная установка.

Внутренние сети водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистральные сети и стояки), труб из сшитого полиэтилена (позажные ответвления). Предусмотрена изоляция трубопроводов. Для водозаполненных трубопроводов водоснабжения, прокладываемых по неотапливаемой автостоянке, предусмотрен электроподогрев.

Система водоотведения

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков по объекту составляет 85,544 м³/сутки.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания предусмотрен самотеком по проектируемой сети из полипропиленовых гофрированных труб в выносимую из зоны строительства внутриквартальную канализацию диаметром 300 мм.

Для объекта запроектированы: отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации для жилой части и офисов с самостоятельными выпусками, внутренний водосток, дренажная канализация и канализация для отвода воды из автостоянки в случае тушения пожара.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-фекальных стоков от санитарно-технических приборов жилой части и офисов по закрытым трубопроводам. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные части канализационных стояков, выводимые выше неэксплуатируемой кровли на 0,2 м, и вентиляционные клапаны. Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (магистральные трубопроводы и стояки), полипропиленовых труб (отводные трубопроводы от санприборов).

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется системой внутренних водостоков с открытым выпуском воды на отмостку и перепуском в бытовую канализацию на зимний период. Устанавливаемые на кровле водосточные воронки присоединяются к стоякам при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Внутренние сети водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с двухсторонней антикоррозийной изоляцией.

Вода от опорожнения сетей отопления, дренажные стоки из ИТП отводятся через трап в размещаемый в помещении узла ввода приямков, откуда погружным насосом откачиваются в дренажный колодец с последующей откачкой специализированной автотехникой. Монтаж системы самотечной дренажной канализации осуществляется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, напорной – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для удаления воды с пола автостоянки в случае тушения пожара предусмотрен приямок. Откачка воды осуществляется переносным погружным насосом на рельеф. Монтаж напорной системы канализации осуществляется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для трубопроводов канализации, прокладываемых по неотапливаемой автостоянке, предусмотрена теплоизоляция.

Дождевые стоки с кровли здания совместно с поверхностными стоками с территории площадки и примыкающей автодороги отводятся по проектируемой самотечной сети дождевой канализации в существующий ливневой коллектор диаметром 800 мм по ул. Красина. Наружные сети ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб «Прага». В пониженной точке рельефа устанавливается дождеприемный колодец из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09.46.88.

Колодцы на сетях хозяйственно-бытовой и ливневой канализации выполняются по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов, предусмотрена установка вторых (утепляющих) крышек.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-5. Параметры теплоносителя в точке подключения гарантированные $R_p = 4,8 \text{ кгс/см}^2$, $R_o = 4,3 \text{ кгс/см}^2$; расчетные $R_p = 6,4 \text{ кгс/см}^2$, $R_o = 4,3 \text{ кгс/см}^2$; $T_1 = 150 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_2 = 80 \text{ }^\circ\text{C}$. Точка подключения – у стены жилого дома на проектируемой тепловой сети от ТК 1305 (на теплотрассе $2dy = 400 \text{ мм}$ по ул. Красина) с организацией дренажа из проектируемой теплотрассы.

Общая потребность объекта в тепловой энергии составляет 0,886010 Гкал/ч, из них: отопление – 0,511800 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,374210 Гкал/ч.

Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных прямошовных термообработанных труб диаметром $108 \times 4,0 \text{ мм}$ по ГОСТ 10704-91 группы В из стали 20 по ГОСТ 1050-2013. В месте присоединения проектируемых трубопроводов предусмотрена установка стальной запорной арматуры. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземным способом в сборном железобетонном канале, уклон трубопроводов – в сторону тепловой камеры. В низших точках предусмотрен спуск воды, в верхних точках устанавливается арматура для выпуска воздуха. Из тепловой камеры отвод воды предусмотрен в дренажный колодец. Трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии. На вводе трубопроводов в здание в месте пересечения наружных стен предусмотрен узел герметизации.

Схема подключения системы отопления независимая с насосной циркуляцией. Теплоноситель системы отопления – горячая вода, температурный график 95/70 $^\circ\text{C}$. Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети при помощи повысительных насосов.

Система горячего водоснабжения закрытая, двухступенчатая, смешанная с насосной циркуляцией, подогрев воды предусмотрен в ИТП сетевой водой в теплообменнике (моноблок). Температура воды в системе горячего водоснабжения 65 $^\circ\text{C}$.

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных термообработанных по ГОСТ 10704-91, трубопроводы хозяйственно-питьевой воды и дренажа – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы в ИТП теплоизолируются и защищаются от коррозии. В верхних точках трубопроводов устанавливается арматура для выпуска воздуха. Дренажное устройство трубопроводов ИТП предусмотрено в трап. На вводе трубопроводов теплоснабжения в ИТП устанавливаются приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя. На обратном трубопроводе тепловой сети в ИТП устанавливаются корректирующие насосы.

Для поддержания в помещениях нормативных температур воздуха запроектированы системы водяного отопления.

Для каждого офиса запроектированы самостоятельные двухтрубные горизонтальные системы отопления. Системы отопления в жилой части двухтрубные, с вертикальными стояками, тупиковые.

Отопительные приборы – биметаллические секционные, регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатами с термостатическими головками. Поддержание требуемых расходов и давления в системах отопления осуществляется балансировочными клапанами и регуляторами перепада давления. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках, спуск воды – через дренажные трубопроводы в трап в ИТП. Приборы отопления в квартирах оснащаются счетчиками-распределителями. Учет тепловой энергии для офисов осуществляется в ИТП.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проходящие в местах, опасных для замерзания, теплоизолируются. Под изоляцию трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием. Неизолированные трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за два раза. Трубопроводы в местах пересечения внутренних ограждающих конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости.

Отопление электрощитовой осуществляется электрическим нагревательным прибором.

Приток воздуха в жилые помещения неорганизованный посредством открывания фрамуг окон с режимом микропроветривания.

Вытяжная вентиляция в квартирах с естественным побуждением, осуществляется через жалюзийные регулируемые решетки и вентиляционные блоки из кухонь, санузлов и ванных комнат. Присоединение каждого канала к общей шахте осуществляется при помощи воздушного затвора. Выброс воздуха наружу осуществляется через утепленные вентшахты. В квартирах на последнем жилом этаже устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы.

Воздухообмен в офисах определен согласно нормативных требований. Приток в помещения естественный за счет приточных клапанов. Вытяжка запроектирована с механическим побуждением с установкой шумоглушителей.

Вентиляция в помещениях ИТП, узла ввода запроектирована с механическим побуждением. В электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция.

Воздуховоды общеобменных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса А; транзитные воздуховоды – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса В (плотные), с требуемым пределом огнестойкости.

В подземной автостоянке запроектирована приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на растворение окиси углерода до допустимой концентрации. Приток в автостоянку запроектирован с механическим побуждением. Выброс воздуха осуществляется выше на 2 м от уровня кровли жилого дома через шахту в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI 150. Расстояние от места вентиляционного выброса общеобменной вентиляции из автостоянки до ближайшего здания 30 м.

В автостоянке предусмотрен дисбаланс между приточной и вытяжной вентиляцией.

Воздуховоды общеобменных систем автостоянки запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса А; транзитные воздуховоды – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса В (плотные) с требуемым пределом огнестойкости.

Запроектирована система вытяжной противодымной вентиляции из помещения хранения автомобилей автостоянки, противодымный вентилятор устанавливается на кровле жилого дома. Дымоприемные устройства оборудуются канальными дымовыми клапанами с требуемым пределом огнестойкости, у вентилятора дымоудаления устанавливается обратный противопожарный клапан с требуемым пределом огнестойкости, оснащенный автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Противопожарные клапаны противодымной вентиляции сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания его привода. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения при пожаре предусмотрена естественная компенсирующая подача воздуха с использованием наружных ворот, оборудованных механизмами автоматического и дистанционного открывания.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса В (плотные) с требуемым пределом огнестойкости. Толщина воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы.

Сети связи

Телефонизация жилого дома и подключение к сети кабельного телевидения выполняется по технологии GPON провайдером услуг связи. Для телефонизации здания предусмотрено место для размещения телекоммуникационного шкафа, в строительных конструкциях выполняются штрабы и отверстия.

Для приёма программ радиотрансляции с безусловным доведением сигналов ГО и оповещения о ЧС в квартирах и офисах предусмотрена установка радиоприёмников УКВ вещания «Лира» РП-248-1.

Для приема эфирных телевизионных программ на кровле жилого дома устанавливаются две телевизионные мачты МТ-6 с тремя телевизионными антеннами (АТКГ(В)-2.1.2,4.2Э, АТКГ(В)-4.1.6-12.4, ДМВ «Сигнал-Профи») каждая.

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Технологические решения

Технологическими решениями предусмотрена организация работы встроенно-пристроенной автостоянки. Автостоянки закрытого типа, подземная, манежная, предназначена для хранения легковых автомобилей малого и среднего класса с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Парковка осуществляется с участием водителей по изолированной рампе.

Габариты места хранения приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности – 5,3 × 2,5 м. Ширина внутригаражного проезда 6,1 м. Установка автомобилей на место стоянки осуществляется задним ходом под углом 90° к проезду. Принята однорядная схема расстановки, обеспечивающая независимый въезд/выезд с места хранения всех автомобилей.

Автостоянка оборудуется системой видеонаблюдения. Предусмотрены колесоотбойные устройства, приборы контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения, пути движения автомобилей обозначаются краской с добавлением светящегося состава.

Уборка помещений сухая при помощи ручных приспособлений и пылесосов. За чистотой помещений, сохранностью автомобилей следит дежурный персонал из службы охраны. Режим работы круглосуточный.

3.2.5. Проект организации строительства

Строительство осуществляется в границах земельного участка застройщика без использования дополнительных земельных участков. Строительство выполняется подрядной строительной организацией, имеющей парк строительных машин и механизмов, необходимые квалифицированные кадры строителей.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, энергоресурсах и воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Приведена технологическая последовательность выполнения работ. Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства, зимний период строительства.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Площадка строительства жилого дома находится в черте города. Подъезд строительной и пожарной техники к проектируемому жилому дому осуществляется по дорогам общего пользования, далее – по временным внутриплощадочным дорогам с покрытием из дорожных плит. На площадку организовано два въезда/выезда с ул. Красина, оборудуемых постами для мойки колес автотранспорта.

Вертикальная планировка, обратная засыпка пазух и траншей осуществляется бульдозером ДЗ-27. Разработка котлована под фундаменты производится экскаватором «обратная лопата» с вывозом автомобилями-самосвалами в отвал. Устройство свайного поля из свай SFA выполняется при помощи буровой установки. Сооружение основных конструкций автостоянки и жилого дома ведется при помощи стационарного крана QTZ-80 со стрелой длиной 55 м и крана РДК-25 грузоподъемностью 25 т и стрелой длиной 17,5 м. С целью ликвидации опасной зоны вдоль осей Г и 1 жилого дома по всей высоте строящегося здания устанавливаются защитные леса с козырьком и улавливающей сеткой. Спуск материалов к местам временного складирования производится по временному съезду на уровень котлована, расположенного на участке ramпы. При монтаже надземной части жилого дома складирование материалов и конструкции осуществляется на покрытии и в сооруженной подземной автостоянке. Подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-126Б. Бетонирование конструкций ведется с подачей бетона краном или автобетононасосом АБН-75/21. Основные строительные машины, механизмы и оборудование подобраны исходя из условий площадки строительства и конструктивных особенностей строящегося здания, методов и объемов выполняемых работ.

Графическая часть раздела представлена стройгенпланом на основной период строительства и календарным графиком строительства. На стройгенплане обозначены границы земельного участка, существующие и проектируемые здания, временное ограждение площадки строительства, площадка для установки бытовых помещений строителей, временные дороги, разворотная площадка, площадки для складирования строительных конструкций, место установки башенного крана QTZ-80, границы опасных зон при работе крана и границы опасных зон строящегося здания.

Согласно нормативам СНиП 1.04.03-85* определена продолжительность строительства, которая составляет 40,2 месяцев, в том числе 2 месяца – подготовительный период.

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют.

Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на ближайшем стационарном пункте наблюдений.

При выполнении строительного-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочное и окрасочное оборудование, планировочные работы.

При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований 2-4 классов опасности. Валовый выброс составит 5,065 т. Согласно представленным результатам расчетов рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки в период строительства не превысят 0,8881 ПДК (по диоксиду азота) с учетом фона. Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух на этапе строительства, носят временный характер и после окончания строительства перестанут оказывать воздействие на окружающую среду. Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно. Так как проведенными расчетами рассеивания не установлено превышений ПДК, предлагается нормативы ПДВ на период строительства установить на уровне их расчетных величин.

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

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются строительные механизмы, движение транспорта. Источники с постоянным уровнем звукового воздействия более 90 Дб и импульсные источники шума более 120 Дб отсутствуют.

При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите от шумового воздействия: укрытие капотов строительной и автомобильной техники шумопоглощающими материалами, дополнительная шумоизоляция кабин при превышении уровня шума в кабине, укрытие компрессора в палатку, ограждение территории проведения работ забором.

Водоснабжение на период строительства привозное.

На стройплощадке предусмотрена установка биотуалета, вывоз бытовых стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сброс стоков в подземные поглощающие горизонты отсутствует.

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

На выезде со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с обратной системой водоснабжения. Шлам от мойки колес поступает в шламоборный бак, с помощью грязевого насоса осадок перекачивается в транспортный контейнер и вывозится на утилизацию.

Для сбора и временного хранения отходов IV и V классов опасности (малоопасные и неопасные) в местах производства работ устанавливаются металлические контейнеры, будет осуществляться регулярный вывоз отходов на утилизацию.

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

Для обеспечения охраны земель при строительстве предусмотрено: сокращение сроков строительства на нулевом цикле; в случае появления грунтовой воды в траншеях и котлованах производится откачка насосами; обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод с участков строительных площадок, не допуская повреждений и размыва

элементов существующего благоустройства; максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию и прилегающие земли во время строительства; недопущение работ по замене маслonaполненного оборудования, разлива нефтепродуктов; очистка территории от строительного мусора с последующим вывозом его на полигон твёрдых отходов.

После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории. Проезды, подъезды, тротуары запроектированы с твердым покрытием.

В период эксплуатации объекта источниками образования загрязняющих веществ являются работающие двигатели легковых автомобилей на подземной и открытых автостоянках, профилактические работы дизельной электростанции (ДЭС), хранение запаса дизельного топлива для ДЭС. Дизельная электростанция является аварийной, применяется при отключении трансформаторной подстанции. Состав и количество вредных выбросов в атмосферу определены по утвержденным методикам. В атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, бензин, керосин, углеводороды предельные C12-C19. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с помощью программы «Эра», согласованной с ФГБУ «ГГО», с учетом физико-географических и климатических условий местности. Расчет проведен по расчетным точкам на территории жилой застройки, территории площадок для игр и отдыха, на границе санитарных разрывов. Расчет проведен для двух вариантов: работа автотранспорта и проверка работоспособности ДЭС; работа ДЭС при аварии. Результаты расчетов для каждого из вариантов расчетов показали, что выбросы загрязняющих веществ не превышают установленных предельно-допустимых нормативов.

При эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: соблюдение технологических параметров сооружений и агрегатов; устройство подъездных дорог с твердым покрытием; регулярный техосмотр автомобилей и техники. Выбросы загрязняющих веществ при работе автотранспорта нормированию не подлежат. Нормированию подлежат выбросы от ежегодной профилактики ДЭС.

В результате предварительной инвентаризации установлено, что в период функционирования здания будут образовываться отходы IV и V классов опасности 6-ти наименований. Для временного хранения отходов предусмотрены места их временного размещения, оборудуемые в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03. Для сбора отходов от жильцов дома и смета с территории предусмотрена установка мусорных контейнеров. По мере накопления отходы будут передаваться организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

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

3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрено выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнение в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности.

На объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и существующими зданиями, сооружениями приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013. Расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение с диктующим расходом воды 20 л/с обеспечивается от проектируемого и существующего пожарных гидрантов на кольцевой и тупиковой (длина не превышает 200 м) сетях водопровода. Установка проектируемого гидранта предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезда, но не ближе 5 м от стен зданий. Расположение гидрантов на водопроводных сетях учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения каждой части проектируемого объекта не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

К жилому дому высотой (по п. 3.1. СП 1.13130.2009) 26,8 м подъезд для пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания – не менее 8 м, но не более 10 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными помещениями классов Ф4.3 (офисы, ТСЖ), Ф5 (категорий В4, Д по пожарной опасности, обеспечивающие функционирование объекта). Встроенно-пристроенная одноэтажная подземная стоянка для автомобилей без их технического обслуживания и ремонта запроектирована II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории В по пожарной опасности (с помещением хранения автомобилей категории В1 по пожарной опасности). Площади этажей зданий не превышают допустимые площади пожарных отсеков. Предусмотренные проектом пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий. Автостоянка отделяется от жилого дома противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа. Окна офиса над дверным проемом эвакуационного выхода автостоянки в осях 3-4 по оси А противопожарные. Офисы и ТСЖ отделяются от смежных помещений жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов. Участки наружных стен жилого дома в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее EI 45 (в том числе узлов примыкания и крепления) при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток жилого дома примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, возводятся на всю высоту здания и возвышаются над покрытием.

Места сопряжения противопожарных стен, перегородок и перекрытий с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой предусмотрен не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Межсекционная стена жилого дома противопожарная 2-го типа, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, межквартирные несущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. Ограждения балконов выполняются из негорючих материалов.

Покрытие полов помещения хранения автомобилей и верхний слой эксплуатируемого покрытия автостоянки предусмотрены из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по ним не ниже РП1. На эксплуатируемом покрытии автостоянки предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Эвакуация людей с жилых этажей каждой секции жилого дома высотой менее 28 м с общей площадью квартир на этаже не более 500 м² обеспечивается по обычной лестничной клетке типа Л1, имеющей окна с площадью остекления не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже (с устройствами для открывания окон, расположенными не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки), с выходом непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, в качестве аварийного предусмотрен выход на балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери).

Из каждого офиса на первом этаже запроектированы два рассредоточено расположенных изолированных от жилой части здания эвакуационных выходов непосредственно наружу. Из помещения ТСЖ предусмотрен изолированный от жилой части здания эвакуационный выход непосредственно наружу.

Из автостоянки запроектированы три рассредоточено расположенных эвакуационных выхода: два – на лестницы 3-го типа, один – непосредственно наружу.

Расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей, количество, расположение, габариты эвакуационных выходов, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусматриваются с соблюдением Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2009. На путях эвакуации исключены: перепады высот менее 45 см и выступы (за исключением порогов в дверных проемах), размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, в лестничных клетках – на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечена проектированием: пожарного гидранта для наружного противопожарного водоснабжения; проезда и подъездных путей к объекту для пожарной техники; выходов на кровлю жилого дома из лестничных клеток по маршу из негорючих материалов с уклоном не более 2:1 с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м; пожарных лестниц типа П1-1 на перепадах высот кровли более 1 м и ограждения кровли по ГОСТ Р 53254. Высота ограждений лестничных площадок и маршей, балконов, кровли предусмотрена не менее 1,2 м. Ограждения выполняются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. У въезда в автостоянку предусмотрены розетки, подключенные к сети электропитания по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Офисы и помещение ТСЖ оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Автостоянка оборудуется воздухозаполненной автоматической спринклерной установкой водяного пожаротушения (АУП) с расходом воды (с учетом расхода воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 5,2 л/с) 40,9 л/с, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа, системой вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре из помещения хранения автомобилей. Компенсирующий приток наружного воздуха в автостоянку обеспечивается через ворота въезда/выезда, снабженные автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания. Пожарные краны с клапанами DN 65 размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м с

пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 19 мм. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей. Между клапанами и соединительными головками пожарных кранов устанавливаются диафрагмы. Пожарные насосные установки с ручным, автоматическим и дистанционным управлением размещаются в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеющем отдельный выход на лестницу 3-го типа. Для подключения АУП к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту (1,35 +/- 0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Трубопроводы обеспечивают наибольший расчетный расход диктующей секции АУП.

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

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от АУП) и дистанционном (с пульта дежурной смены персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах) режимах с отключением системы общеобменной вентиляции. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

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

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации предусматриваются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению условий беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов всех групп мобильности по участку и на первый этаж здания (до лестнично-лифтовых холлов жилой части, в офисы и помещение ТСЖ), не ограничивая условий жизнедеятельности других групп населения и эффективность эксплуатации здания.

Ширина тротуаров по основным путям движения инвалидов на территории составляет не менее 1,5 м. Продольные уклоны пути движения составляют не более 5 %, поперечные – 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Покрытие тротуаров выполняется из бетона, покрытие проездов асфальтобетонное. Предусмотрены пандусы шириной не менее 1 м с уклоном не более 1:10 в местах пересечения тротуаров с проезжей частью с устройством пониженного бортового камня высотой до 0,025 м. На покрытии пешеходных путей за 0,8 м до начала опасного участка (изменение направления движения, перед наружными лестницами и пандусами) предусмотрены тактильные полосы шириной 0,5 м.

Согласно заданию на проектирование проживание инвалидов в жилом доме не предусмотрено. На открытых автостоянках предусмотрено 8 машино-мест для транспорта инвалидов, в том числе 4 машино-места габаритами 6,0 × 3,6 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Парковочные места для автотранспорта инвалидов обозначаются знаками на поверхности покрытия стоянки и дублируются знаком на столбе на высоте 1,5 м. Расстояние от парковочных мест для автотранспорта инвалидов до входов в здание не превышает 50 м.

Входы в офисы предусмотрены со стороны ул. Красина по входным площадкам размерами 1,5 × 2,1 м (с перепадом высоты относительно тротуара менее 5 см) через входной тамбур размерами 3,2 × 2,8 м.

Площадки закрыты от осадков нависающими элементами фасада, имеют антискользкое покрытие с шероховатой поверхностью. Перед площадками за 0,9 м предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3 м.

Организация рабочих мест для инвалидов в офисах заданием на проектирование не предусматривается. В каждом офисе одновременно обслуживается менее 50 человек, время обслуживания посетителя не превышает 60 минут.

Доступ инвалидов в помещение ТСЖ и жилую часть здания организован по крыльцам с пандусами. Площадки крылец имеют размеры $2,0 \times 3,0$ м. Площадки входов в секции соединены между собой галереей шириной 1,3 м с организацией на неё эвакуационных выходов из офисов. Через двойной тамбур инвалиды свободно попадают в лестнично-лифтовый холл к лифту с размерами кабины $2,1 \times 1,1$ м и шириной входных проемов 0,9 м. Лестнично-лифтовые холлы оборудованы двусторонней связью с диспетчером, в кабинах лифтов предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация для инвалидов. На входах в жилой дом для инвалидов предусмотрены распашные двери с порогами высотой не более 0,025 м, одностороннего действия шириной не менее 1,3 м, оборудованные специальными приспособлениями для фиксации полотна в положении «закрыто» и «открыто» и обозначенные средствами визуальной коммуникации, а также яркой контрастной маркировкой, расположенной на уровне 1,5 м от поверхности крыльца. Ширина внеквартирных коридоров 1,5 м, ширина проемов на путях возможного передвижения инвалидов – не менее 0,9 м. Покрытия пешеходных путей и полов в здании, которыми пользуются инвалиды, имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность.

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

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

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

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания жилого дома, согласно СП 50.13330.2012, составляют: стен – 3,535; 3,897 ($\text{м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$); окон и дверей балконов – 0,68; 0,745 ($\text{м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$); входных дверей – 0,9 ($\text{м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$); совмещенных покрытий – 5,805; 6,865 ($\text{м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$); перекрытия над автостоянкой – 4,1 ($\text{м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$).

Коэффициент остекленности фасадов здания составляет 0,278, показатель компактности здания – 0,268, общий коэффициент теплопередачи здания – $0,440 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,118 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$, удельная вентиляционная характеристика здания – $0,115 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$, удельная характеристика бытовых тепловыделений здания – $0,054 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$, удельная характеристика теплоступлений в здание от солнечной радиации – $0,0155 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания жилого дома составляет $0,201 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$, что ниже нормируемого значения, равного $0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°С})$ на 37,0 %. Класс энергосбережения здания принят В+ (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Учет потребляемого тепла осуществляется отдельно для жилого дома и офисов теплосчетчиками, устанавливаемыми в ИТП.

Поквартирный учет тепла осуществляется радиаторными счетчиками-распределителями, устанавливаемыми на каждом приборе отопления.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на вводной панели ВРУ счетчиками, устанавливаемыми в электрощитовой.

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

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

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

- предоставлен сводный план инженерных сетей;
- разрезы 1-1 и 2-2 приведены в соответствие с планом в объемно-планировочном решении первого и вышележащих этажей, а также фасадами в части запроектированных карнизов, пересекающих вертикальные витражи;
 - в помещении ТСЖ на первом этаже размещен пост охраны подземной автостоянки;
 - в помещении узла ввода на отметке -3,400 размещена насосная пожаротушения;
 - выполнен геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки;
 - предоставлено обоснование проектных решений по применению свай;
 - для обеспечения предела огнестойкости REI 150 железобетонного противопожарного перекрытия 1-го типа на отметке 0,000 предусмотрена его дополнительная конструктивная огнезащита;
 - под фундаментную плиту подземной автостоянки предусмотрен слой экструдированного пенополистирола;
 - предусмотрен геотехнический мониторинг за состоянием окружающей застройки и возводимых конструкций на период строительства и в начальный период эксплуатации;
 - содержание раздела 4 приведено в соответствие с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
 - откорректированы расходы воды, стоков и теплового потока на нужды горячего водоснабжения;
 - предоставлены сведения о наружных сетях водоснабжения и водоотведения, сведения о гарантированном напоре в системе водоснабжения, сведения и принципиальная схема внутреннего противопожарного водопровода и АУП автостоянки, сведения о материале трубопроводов дренажной канализации;
 - на плане наружных сетей указаны места размещения пожарных гидрантов, обеспечивающих требуемый расход воды на наружное пожаротушение объекта;
 - вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,2 м выше кровли;
 - предоставлен план тепловых сетей;
 - предоставлена принципиальная схема ИТП;
 - предусмотрен учет тепловой энергии для офисов;
 - откорректирован воздухообмен в помещениях;
 - выполнена гидравлическая балансировка стояков жилой части;
 - предусмотрен противопожарный клапан в месте пересечения воздуховодом ограждающей конструкции венткамеры;
 - указано расстояние от вентиляционных выбросов до прилежащих объектов;
 - предусмотрено утепление воздухозаборной вентшахты;
 - предусмотрено отопление в тамбурах 109 и 125;

- в автостоянке предусмотрен дисбаланс между приточной и вытяжной вентиляцией;
- в ИТП установлены корректирующие насосы;
- откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта;
- противопожарное расстояние от проектируемого жилого дома (в том числе со стороны стен без проемов) до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей принято не менее 10 м;
- указана высота жилого дома;
- обоснован принятый проектом расход воды на наружное пожаротушение;
- указан принятый проектом предел огнестойкости междуэтажных перекрытий;
- указаны: предел огнестойкости стен (перегородок), отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений; предел огнестойкости и класс пожарной опасности межквартирных несущих стен (перегородок);
- указана площадь остекления окон в лестничных клетках и высота расположения устройств для открывания окон от уровня площадки лестничной клетки;
- указана высота глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) и предел огнестойкости этих участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления);
- вышележащие окна офиса над дверным проемом эвакуационного выхода из автостоянки в осях 3-4 по оси А предусмотрены противопожарными;
- указаны мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива на эксплуатируемом покрытии автостоянки;
- указаны классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия пола на путях эвакуации;
- приведено описание объемно-планировочных решений выходов на кровлю (уклон и ширина маршей, тип и размеры противопожарных дверей);
- пожарные лестницы типа П1-1 в местах перепада высот кровли более 1 м указаны в графической части раздела 3;
- указана высота ограждений лестниц, балконов;
- указан тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре во встроенной подземной автостоянке;
- приведено описание помещения, предусмотренного для размещения пожарных насосных установок, указаны типы управления установками;
- для получения пожарных струй с расходом воды более 4 л/с в автостоянке применены пожарные краны с комплектующими с DN 65;
- указано место расположения и приведено описание помещения с круглосуточным дежурством персонала;
- предоставлен расчет парковочных мест для автотранспорта инвалидов;
- в графической части раздела 10 показан доступ инвалидов на дворовые площадки и в офисы;
- и другие.

4. Выводы по результатам рассмотрения

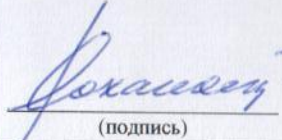
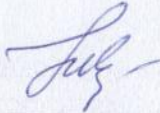
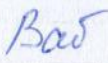
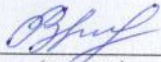



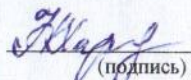
4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация (шифр 5534) с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе проведения экспертизы (письмо ООО «ВКД-1» от 13.09.2017 № 37), соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

4.2. Общие выводы

Проектная документация «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения, подземная автостоянка, отдельно стоящая трансформаторная подстанция по ул. Красина в Дзержинском районе г. Новосибирска» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Коханович Сергей Владимирович	Разделы 2, 3, 10, подраздел 7 раздела 5	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Шадрина Наталья Леонидовна	Раздел 4	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.3. «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» Забелин Владимир Викторович	Подразделы 1, 5 раздела 5	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Ксенофонтова Ольга Владимировна	Подразделы 2, 3 раздела 5	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.2.2. «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Бурцев Вадим Валериевич	Подраздел 4 раздела 5	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Ефремов Алексей Григорьевич	Раздел 6	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. «Охрана окружающей среды» Беленко Олеся Александровна	Разделы 1, 8	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.5. «Пожарная безопасность» Зубко Дмитрий Николаевич	Раздел 9	 (подпись)
Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. «Конструктивные решения» Харитоновна Наталья Петровна	Раздел 10(1)	 (подпись)



Федеральная служба по аккредитации

0000496

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610581
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000496
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Гарант"
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Гарант")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1145476102749

место нахождения 630008, г. Новосибирск, ул. Шевченко, д. 31 А, 314 А
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
ДИРЕКТОР ООО «ГАРАНТ»
РЕЗВЫХ И. Л.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 сентября 2014 г. по 24 сентября 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

КОПИЯ
ВЕРНА

Протшнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью

26 лист об (Решение испол. совета)

Директор ООО «Гарант»

(подпись) И.Л. Резвык

«28» сентября 2017г.



ИНН 545303746
И.Л. Резвык