



ПРАВИТЕЛЬСТВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
МСЯЖКХ НСО

Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГБУ НСО «ГВЭ НСО»)

630091, г.Новосибирск-91, Красный проспект, 82 т.221-55-70, 221-50-31, 201-08-79, 221-56-08, 227-26-98(ф) E-mail: gosexpert@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ НСО «ГВЭ НСО»

П.Н. Зиновьев
29 марта 2012г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 54-1-2-0020-12

Объект капитального строительства

«Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой по ул.Декабристов, 10 в Октябрьском районе г.Новосибирска.
Корректировка проектной документации»

Объект государственной экспертизы

проектная документация без сметы

г.Новосибирск

- 1. Месторасположения объекта – г.Новосибирск, Октябрьский район, ул.Декабристов.
- 2. Заказчик – ЗАО «СКИМС».
- 3. Исполнительный источник финансирования - средства заказчика.
- 4. Лицензионная проектная организация – ОАО «Проектный институт «Новосибгражданпроект».
- 5. Свидетельство №0132-2009-5407116488-П-2 о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано на основании Решения Совета директоров коммерческого партнерства «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» от 08.09.2009г. Главный архитектор проекта – Васехо Е.А.
- 6. Генеральная подрядная строительная организация – определяется по конкурсу.
- 6. Основания для разработки проектной документации:
 - Задание на проектирование (корректировку) жилого дома с помещениями административно-торгового назначения, утвержденное заказчиком 20.04.2011г.
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 14.09.2007г. №9380-р «О разрешении ЗАО «СКИМС» строительства жилого дома со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой на земельном участке площадью 0,1662га по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе».
 - Распоряжение мэрии г.Новосибирска от 27.06.2008г. №11392-р «Об утверждении проекта границ земельного участка и о предоставлении ЗАО «СКИМС» земельного участка площадью 0,0891га для организации строительства жилого дома со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой по ул.Декабристов в Октябрьском районе».
 - Договор аренды земельного участка с выкупом от 01.08.2009г.
 - Кадастровый паспорт земельного участка площадью 1662кв.м с кадастровым номером 54:35:074625:0014 от 10.02.2006г. №35/06-1405.
 - Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок площадью 1662,0кв.м ООО «Пилар» серия 54-АВ 735796 от 14.04.2006г.
 - Архитектурно-планировочное задание ГУАиГ мэрии г.Новосибирска от 09.10.2007г. №146.
 - Технические условия на строительное проектирование от 2011г.
 - Письмо УГИБДД ГУВД по Новосибирской области от 03.05.2007г. №57/6/1086 о согласовании отвода земельного участка.
 - Письмо администрации Октябрьского района г.Новосибирска от 29.06.2007г. №2171с о согласовании строительства многоэтажного жилого дома.
 - Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства многоэтажного жилого дома с административно-торговыми помещениями по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска, шифр 595-64, инв.№35191. выполненный ОАО «Стройизыскания» в октябре 2006г.
 - Положительное заключение №848-07ГУ «ГВЭ НСО» от 22.10.2007г. по техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях для разработки рабочей документации по объекту «Многоэтажный жилой дом с административно-торговыми помещениями по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска».
 - Положительное заключение №848-07ГУ «ГВЭ НСО» от 30.10.2007г. по утверждаемой части рабочего проекта «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска», шифр 06-06.
 - Экспертное заключение от 10.02.2010г. по результатам контроля качества выполненных работ по устройству котлована, вырытому под строительство многоэтажного жилого дома по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска, выполненное ООО «СЭП».
 - Заключение №540 от 04.08.2010г. по результатам определения прочности бетона монолитной фундаментной плиты на строящемся объекте «Жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой» по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирск, выполненное ООО «СЭП».

7. Заключение органов специализированной экспертизы:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение №54.НС:01.000.Т.006438.07.07 от 09.07.2007г. и экспертное заключение ФГУЗ «ЦГЭ в Новосибирской области» №10-15-317 от 04.07.2007г. о согласовании земельного участка под строительства жилого дома со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой.
- Заключение ТУ ФС Роспотребнадзора по Новосибирской области №9-19/279 от 29.06.2007г. к протоколу №299-207 от 29.07.2007г. радиационного обследования участка.

8. Технические условия городских инженерных служб:

- ГУБО мэрии г.Новосибирска от 12.02.2007г. №243-ТУ-56 на благоустройство и озеленение.
- МУП «Горводоканал» от 27.04.2010г. №5-3396, от 08.07.2011г. №5-4436 на водоснабжение и водоотведение
- ЗАО «Региональные электрические сети» №РЭлС-04-13/50657, 55807 от 26.05.2011г. на электроснабжение.
- ГЦТК «Ростелеком» от 11.07.2011г. №44-08-20/4018 на телефонизацию.
- ГЦТК «Ростелеком» от 03.08.2011г. №44-08-23/4753 на радификацию.
- ООО «Управляющая компания жилищного хозяйства Октябрьского района» от 02.04.2007г. №16/268а на подключение лифтов.

9. Состав представленной проектной документации:

- Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 8645-11-ПЗ.
- Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 8645-11-ПЗУ.
- Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 8645-11-АР. Раздел 3.2. Расчет инсоляции и КЕЭ. Шифр 8645-11-АР.1.
- Том 4. Разделы 4.1 и 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения (окончание). Шифр 8645-11-КР.
- Том 5. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Том 5.1. Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Шифр 8645-11-ИОС5.1.
 - Том 5.2. Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Шифр 8645-11-ИОС5.2.
 - Том 5.3. Подраздел 5.3. Система водоотведения. Шифр 8645-11-ИОС5.3.
 - Том 5.4. Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шифр 8645-11-ИОС5.4.
 - Том 5.5. Подраздел 5.5. Сети связи. Шифр 8645-11-ИОС5.5.
 - Том 5.6. Подраздел 5.6. Технологические решения. Шифр 8645-11-ИОС5.6.
- Том 6. Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 8645-11-ПОС.
- Том 7. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 8645-11-ООС.
- Том 8. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 8645-11-ПБ.
- Том 9. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр ОДИ.
- Том 10. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 8645-11-ЭЭ.
- Статический расчет 8645-11-РР.

10. Основные данные проектной документации и принятые решения

10.1. Характеристика участка строительства

Участок строительства площадью 0,1662га расположен в квартале улиц Декабристов, Сакко и Ванцетти и Якушева в Октябрьском районе г.Новосибирска. В настоящее время участок огражден. С северо-западной стороны находится одноэтажный жилой дом, подлежащий сносу для организации придомовой территории. На участке выполнен котлован и частично фундамент. Изменение отметок поверхности от 136.4 до 138.2м. Отметки дна котлована 133.26-133.84м. Климатический подрайон – ІВ, зона влажности – сухая, снеговой район – ІV с расчетным значением снегового покрова 2,4кПа, ветровой район – ІІІ с нормативным значением ветрового давления 0,38кПа, температура наиболее холодной пятидневки – минус 39°С,

господствующие ветры – юго-западного направления, сейсмичность района – 6 баллов.

Грунты основания представлены следующим инженерно-геологическим разрезом:

- ИГЭ-1. Насыпной грунт – смесь супеси, суглинка и почвы с включением щебня 7-10%, мощностью 0,4м.
- ИГЭ-2. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями песка, мощностью 6,4-7,2м.
- ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый, средней степени водонасыщения, твердый, с примесью органических веществ, ненабухающий, непросадочный, незасоленный с прослоями полутвердого и супеси, мощностью 6,9-7,9м.
- ИГЭ-4. Супесь песчанистая малой степени водонасыщения твердая, ненабухающая непросадочная, незасоленная, с прослоями песка, вскрытой мощностью 13,3-13,5м.

В период изысканий (октябрь 2006г.) Грунтовые воды до глубины 28,0м не вскрыты. По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты выше уровня грунтовых вод неагрессивные, на конструкции из углеродистой стали грунты слабоагрессивные. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно расчету составляет - 2,37м. По степени морозной пучинистости, грунты залегающие в зоне промерзания (ИГЭ-2) непучинистые, при замачивании будут пучинистыми. Грунты площадки ненабухающие непросадочные незасоленные.

По отчету по результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства объекта подготовлено и выдано заказчику положительное заключение №848-07ГУ «ГВЭ НСО» от 22.10.2007г.

10.2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел выполнен на топографической основе М1:500, выданной МАУ «Информационное обеспечение градостроительства» в декабре 2009г.

В составе первого этапа строительства предусмотрена плано-высотная посадка односекционного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, КТП с учетом существующего рельефа, окружающей застройки, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных требований, возможности отвода поверхностных вод. На втором этапе предусматривается строительство подземной автостоянки на 32 автомашины. Предусмотрено устройство проездов и подъездов с асфальтобетонным покрытием к жилому дому со стороны ул.Декабристов и Сакко и Ванцетти, тротуаров и площадок с покрытием из бетонной плитки и песчано-гравийной смеси. Придомовые площадки для игр детей, отдыха взрослых, хозяйственных целей и занятий физкультурой запроектированы на расчётное число жителей 206 человек. Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов. Отвод поверхностных вод решен открытым способом по лоткам проездов с выпуском на проезжую часть ул.Сакко и Ванцетти.

Показатели земельного участка:

• Площадь участка в границах отвода	- 3478,0м ² (1662,0+1862,0)
• Площадь участка в границах благоустройства	- 4651,0м ²
• Площадь застройки	- 1048,25м ²
• Площадь твердых покрытий	- 1408,0м ²
в том числе тротуары	- 300,0м ²
• Площадь озеленения	- 1021,75м ²
в том числе площадки	- 599,4м ²
• Количество мест в подземной автостоянке	- 14
• Количество надземных автостоянок	- 48.

10.3. Архитектурно-строительные решения

10.3.1. Объёмно-планировочные решения

Здание жилого дома запроектировано 20-этажное, односекционное, сложной формы в плане, с пристройкой в уровне подземного, первого и второго этажей, с тёплым чердаком и плоской кровлей. Размеры подземного и первого этажа в осях 1-8/А-П - 24,00×39,17м, второго этажа в

осях 1-8/Б-II - 24,0×33,5м, 3-20 этажей в осях 1-8/Г-II - 24,0×26,0м.

Высота подземного этажа – 3,5м, помещений первого этажа – 2,5, 3,45 и 3,9м, помещений второго этажа – 3,0м, высота 3-19 этажей – 3,0м, помещений чердака – 2,71 и 3,7м. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 138,7м.

В подземном этаже предусмотрено помещение автостоянки на 14 автомашин, электрощитовой, венткамер, насосных и ИТП. На первом этаже запроектирован вестибюль с комнатой охраны, колясочные, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, мусорокамера и три помещения административного, одно торгового назначения с отдельными входами и венткамера. На втором этаже предусмотрено размещение помещений проектной организации (два кабинета, рабочее и подсобное помещения), электрощитовая и венткамера. Для каждого помещения общественного назначения предусмотрена кладовая уборочного инвентаря и санузел. На 3-19 жилых этажах запроектировано по шесть однокомнатных и по две двухкомнатные квартиры, оборудованные остеклёнными балконами или лоджиями. На отм.58.490м расположен технический чердак и две венткамеры. На отм.62.760м в осях 3-6/Ж-II – машинное помещение лифта и венткамера. Здание оборудовано лестничной клеткой типа Н1, двумя лифтами грузоподъемностью 400кг и 1000кг и мусоропроводом. Для административных помещений второго этажа запроектированы две лестничные клетки Л1.

Для наружной отделки предусмотрено применение облицовочных плит «Краспан Керплит» в системе навесного вентилируемого фасада и выполнение штукатурки цоколя. Окна и остеклённые наружные двери – из ПВХ профилей, остекление лоджий – на основе алюминиевого каркаса. Наружные двери – металлические с заводским покрытием. Внутренняя отделка – окраска известковыми растворами, водоземulsionными и масляными красками, облицовка керамической плиткой. Полы – бетонные и с покрытием из линолеума и керамической плитки.

«Основные строительные показатели:

• Площадь застройки	- 1048,25м ²
• Площадь здания	- 9859,45м ²
• Площадь квартир	- 6199,73м ²
• Площадь балконов и лоджий	- 912,58м ²
• Площадь общественных помещений	- 1206,07м ²
• Площадь автостоянки	- 700,05м ²
• Строительный объём	- 44082,17м ³
в том числе ниже отм.0,000	- 3221,75м ³
• Количество квартир	- 136
в том числе: 1-комнатных	- 102
2-комнатных	- 34.

10.3.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены два места на автостоянке для автомашин инвалидов и устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проездами. Проектными решениями обеспечена доступность всех помещений общественного назначения первого этажа и лифтов жилой части здания.

10.3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II. Конструктивная система здания – монолитный железобетонный безрыгельный связевый каркас с монолитными железобетонными перекрытиями и навесными кирпичными стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, железобетонных стен, объединенных железобетонными дисками перекрытий. Пристройка примыкает к зданию по оси Г и отделена деформационным швом. За относительную отметку 0.000м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 138.70м.

В соответствии с ранее разработанным проектом предполагалось строительство 19-этажного здания в конструкциях серии 1.020-1/87. По утверждаемой части рабочего проекта «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового

назначения и подземной автостоянкой по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска» выдано положительное заключение №848-07/ГУ «ГВЭ НСО» от 30 октября 2007г.

До корректировки проектной документации на площадке было выполнено свайное поле и монолитный ростверк. Согласно представленной заказчиком исполнительной документации, сваи – забивные железобетонные сечением 300х300мм и длиной 12м (С120-30.8у). Ростверк толщиной 1500мм, плитный, фактический класс бетона - 27,6 (по проекту – В20). Отметка верха ростверка -4.720м.

В связи с увеличением нагрузки на фундамент выполнена проверка допустимых нагрузок на сваи и плиту ростверка. Расчёт показал, что допустимая нагрузка на сваю не превышает проектных значений - 50тс, а армирования в нижней зоне ростверка недостаточно. Корректировкой проектной документации предусмотрено увеличение толщины плиты до 2100мм из бетона класса В20, F75, W4 с армированием рабочей арматурой класса Ø16А400-ГОСТ 5781-82*.

Каркас здания – монолитный железобетонный с безригельными перекрытиями. Расчёты конструкций здания выполнены с применением проектно-вычислительного комплекса в ПК «SCAD» (лиц.8822м). Горизонтальные перемещения верхнего этажа от ветровой нагрузки согласно расчётам составят 64,4мм, осадка – 50мм.

Монолитные железобетонные стены части здания ниже отм. 0.000м запроектированы толщиной 400, 300 и 250мм из бетона класса В30, F50 с армированием плоскими вертикальными каркасами и горизонтальными стержнями Ø12-22А500С по ТУ 14-1-5254-94. Узлы сопряжения колонн и монолитных стен с фундаментами жесткие. Утепление цокольной части здания предусмотрено Пеноплекс-35. Наружные стены здания - самонесущие толщиной 250мм из кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 с утеплением минераловатными плитами «Роквул Венти Баттс» в системе вентилируемого фасада с облицовкой плитами Краспан Керплит.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 250х800мм, из бетона класса В30 с армированием отдельными стержнями из арматуры класса А500С (диаметры - по расчёту). Плиты перекрытий – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В30, F50. Армирование плит перекрытий (верхнее и нижнее) предусмотрено отдельными стержнями Ø12-20А500С в обоих направлениях с установкой дополнительных стержней в зонах усиленного армирования. Зоны продавливания дополнительно армируются плоскими каркасами. Вдоль балконов предусмотрена перфорация для установки теплоизоляционных вкладышей. Лестничные марши – сборные железобетонные, на первом этаже – из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Стены шахт лифтов – из сборных железобетонных панелей ЛДСК. Перегородки – кирпичные толщиной 120 и 250мм. Кровля - плоская, чердачная с внутренним водостоком. Перекрытие теплого чердака утепляется пенополистиролом «Пеноплекс-35» толщиной 200мм. Перекрытие верхнего этажа утепляется минераловатными плитами Роквул «Руф Баттс» толщиной 30мм с устройством стяжки толщиной 40мм. Оконные блоки и балконные двери из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом - два слоя битумной мастики. Предусмотрена противорадионная защита помещений техподполья и первого этажа.

Конструктивная схема двухэтажной пристройки – смешанная, с наружными монолитными железобетонными несущими стенами, внутренними монолитными колоннами сечением 250х800мм и монолитным безригельным перекрытием и покрытием. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, железобетонных стен, объединенных железобетонными дисками перекрытий.

Фундаменты автостоянки - монолитная железобетонная плита на естественном основании толщиной 900мм из бетона класса В25, F75, W4 с армированием рабочей арматурой класса Ø16А400-ГОСТ 5781-82*. Отметка верха плиты -3.720м. Деформация основания 60мм, что меньше допустимых 100мм. Монолитные железобетонные стены и колонны из бетона класса В30 с армированием отдельными стержнями из арматуры класса А500С. Плиты перекрытия

запроектированы толщиной 200мм из бетона класса В30, F50. Армирование плит перекрытий предусмотрено отдельными стержнями Ø12-20A500С в обоих направлениях с установкой дополнительных стержней в зонах усиленного армирования и плоских каркасов в зоне продавливания. Над автостоянкой кровля совмещенная, утепляется минераловатными плитами Роквул «Руф Баттс» толщиной 90мм с устройством стяжки толщиной 50мм.

Конструктивная надежность и безопасность зданий проектными решениями обеспечена.

10.3.4. Энергоэффективность

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов» с «Энергетическим паспортом» по проектным решениям на строительство многоэтажного жилого дома разработан в соответствии с требованиями действующих норм: СНиП 23-02-2003, СП 23-101-2004, ТСН 23-317-2000 НСО, СНиП 23-01-99, СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, СНиП 31-06-2009, ГОСТ 30494-96. Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с ГОСТ 30494-96 для жилых помещений 21°C, для климатических условий г.Новосибирска градусо-сутки отопительного периода - 6831°C·сут. Условия эксплуатации ограждающих конструкций здания – А.

Наружные кирпичные стены ($\lambda_A=0,7\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 250мм утепляются минераловатными плитами Роквул «Венти Баттс» ($\lambda_A=0,039\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 200мм в системе вентилируемого фасада, цокольного этажа (до отм.0,900м) облицовываются фасадной плиткой. Приведенное сопротивление теплопередаче стен $4,28\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, с учетом остекления балконов $4,53\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое $3,79\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Перекрытие теплого чердака из монолитного железобетона толщиной 200мм утепляется пенополистиролом «Пеноплекс-35» ($\lambda_A=0,029\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 200мм, приведенное сопротивление теплопередаче $5,62\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $5,62\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Перекрытие верхнего этажа утепляется минераловатными плитами Роквул «Руф Баттс» ($\lambda_A=0,043\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 30мм. Перекрытие подземной автостоянки утепляется минераловатными плитами Роквул «Руф Баттс» ($\lambda_A=0,043\text{Вт/м}\cdot^\circ\text{C}$) толщиной 90мм, приведенное сопротивление теплопередаче $2,56\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$, нормируемое - $1,33\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$. Оконные блоки и балконные двери из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами из стекла с твердым селективным покрытием ($0,65\text{м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$).

Теплоснабжение жилого дома – от тепловых сетей через ИТП с авторегулирование, узлами учета расхода тепловой энергии на здание и на общественные помещения. Запроектированы поквартирные счетчики тепла марки INDIV-3 на отопительных приборах. Предусмотрены счетчики холодной и горячей воды общедомовые, для общественных помещений и поквартирные. Система отопления жилой зоны – вертикальная однотрубная с автоматическими терморегуляторами у отопительных приборов. Системы отопления помещений общественного назначения отдельные, двухтрубные горизонтальные, с термостатами у отопительных приборов. Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Учет электрической энергии предусмотрен во вводных устройствах в электрощитовых. Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $42,61\text{кДж/м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$, нормируемое значение $70\text{кДж/м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$. Класс энергетической эффективности здания по проектным решениям установлен «В» - высокий.

Проектные решения по тепловой защите жилого дома обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 по показателям "б" и "в" (обеспечение санитарно-гигиенических условий в помещениях и удельного расхода тепловой энергии на отопление здания).

10.4. Технологические решения

Технологическими решениями предусматривается организация работы автостоянки по хранению легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Автостоянка подземная, отапливаемая, манежного типа. Вместимость – 14 мест, категория по взрывопожарной и пожарной опасности - «В2». Для организации мест хранения приняты автомобили малого и среднего класса, работающие на бензине и дизельном топливе. Въезд и выезд - по однопутной рампе непосредственно наружу. Расстановка предусмотрена под углом 90 градусов к проезду с учетом типа автомобилей, способа хранения, габаритов и маневренности. Прием - дежурным

персоналом. Стоянка оборудована приточно-вытяжной вентиляцией, колесоотбойными устройствами, системой видеонаблюдения, системой автоматического пожаротушения, пожарной сигнализацией. Предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре, установлены приборы контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения. Режим работы круглосуточный. Штат – 1 человек в смену.

10.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

10.5.1. Система электроснабжения

Проектные решения приняты с учетом технических условий ЗАО РЭС от 26.05.2011г №РЭлС-04-13/50657, 55807. Отпускаемый лимит электрической мощности – 259,43кВт, в том числе 92,48кВт – потребители I категории надежности электроснабжения. (на изменение мощности представлено гарантийное письмо ЗАО «СКИМС» от 24.02.2012 №39)

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ТП с трансформаторами 2х630кВА взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБШв-1кВ. Прокладка кабелей в траншеях предусмотрена в соответствии с т.п.А5-92 «Тяжпромэлектропроекта» на глубине 0,7м. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогами предусмотрена прокладка кабелей в трубах. Проектируемые кабели проверены по падению напряжения, длительно допустимым токовым нагрузкам и защите при однофазном коротком замыкании.

Трансформаторная подстанция - полной заводской готовности в габаритах трансформаторов 2х1250кВА с установленными трансформаторами 2х630кВА. На напряжении 10кВ запроектирована одинарная секционированная система сборных шин. В РУ-10кВ предусмотрены камеры фирмы АВВ типа «SafeRing» с элегазовой изоляцией. На напряжении 0,4кВ запроектирована одинарная секционированная система сборных шин. Питание предусмотрено от силовых трансформаторов через рубильники. Присоединение отходящих линий к системе шин - через рубильники и предохранители в шкафах НКУ фирмы АВВ. Электроосвещение запроектировано на напряжение 220В. Сети электроосвещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг. Заземляющее устройство для напряжений 10кВ и 0,4кВ запроектировано общее электродами из круглой стали Ø18мм, соединенными полосовой сталью 40х5мм. Для защиты от грозových перенапряжений трансформаторной подстанции предусмотрена молниеприемная сетка на кровле и соединенная с заземляющим устройством.

В соответствии с рекомендациями СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, за исключением вентиляторов дымоудаления, противопожарных насосов, лифтов, аварийного освещения, приборов ПОС, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. По проекту расчетная мощность составляет 229,3кВт, в том числе 39,75кВт – мощность потребителей I категории, 75,2кВт – в режиме пожара. В качестве вводно-распределительных щитов приняты щиты марки ВРУ и ВРУ с АВР. В качестве распределительных щитков приняты этажные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Общий учет электроэнергии и учет электроэнергии МОП предусмотрен на вводах во ВРУ счетчиками «Меркурий-230», поквартирный учёт - счётчиками в этажных щитах. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS. Кабельные линии противопожарной защиты предусмотрены кабелем ВВГнгFRLS. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений. Управление освещением местное и автоматическое от блока автоматического управления освещением, предусмотренного во ВРУ. Освещение внутриквартирных проездов запроектировано светильниками типа РКУ с ртутными лампами на кронштейнах над входами в подъезды между 2 и 3 этажами.

В соответствии с рекомендациями СП31-110-2003 по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещений общественного назначения относятся к потребителям II категории. Расчетная мощность – 66,8кВт. Учет электроэнергии - на вводах счетчиками «Меркурий-230». В качестве вводно-распределительного щита принят щит марки ВРУ. Для распределения электроэнергии предусмотрены распределительные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и

дифференциальными автоматическими выключателями. Основные токоприемники - технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS. Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное освещение на напряжении 220В и ремонтное освещение на напряжении 24В. Питание аварийного освещения запроектировано независимо от питания рабочего освещения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электропотребители автостоянки относятся ко II категории за исключением противопожарного оборудования, которое относится к потребителям I категории. Предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ и ВРУ с АВР. Учет электроэнергии - на вводах счетчиками «Меркурий 230». Расчетная мощность составляет 12,2кВт, в том числе 5,3кВт мощность потребителей I категории, 39,6кВт - в режиме пожара. Для распределения электроэнергии предусмотрены распределительные щиты, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS. Кабельные линии противопожарной защиты предусмотрены кабелем ВВГнгLSFR отдельно от сетей другого назначения. Основные токоприемники - технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение. Питание аварийного освещения запроектировано независимо от питания рабочего освещения. Марка светильников выбрана в соответствии с назначением помещений, для аварийного освещения - светильниками с аккумуляторными батареями. Предусмотрены светильники 2 класса защиты с размещением на высоте 0,5м и 2м для указания направления движения в пределах видимости из любой точки.

Молниезащита здания предусмотрена III уровню защиты молниеприемной сеткой из круглой стали Ø8мм с ячейками 12x12м, уложенной на кровле под слой гидроизоляции. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, автоматическое отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции и защитное заземление. Запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

Раздел «Электроснабжение» разработан в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводов правил. Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

10.5.2. Система водоснабжения

Разработка раздела проекта выполнена с учётом требований технических условий МУП г.Новосибирска «Горводоканал» от 27.04.2010г №5-3396, от 08.07.2011г №5-4436.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от водопровода Ø200мм по ул.Декабристов и от водопровода Ø400мм по ул.Сакко и Ванцетти двумя вводами Ø108x4,0мм из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. На вводе в здание предусмотрена установка общего водомерного узла с электромагнитным преобразователем ПРЭМ, предусмотрен поквартирный учёт расхода холодной и горячей воды. Для учёта водопотребления в помещениях общественного назначения предусмотрена установка общего водомерного узла и установка водомерных узлов для каждого потребителя. Запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена двухзонная, I-зона - 3-10 этажи, II зона - 11-19 этажи. Для обеспечения необходимых напоров в системе для каждой зоны предусмотрены установки повышения давления Wilo-Comfort-Vario, с частотно-регулируемым приводом. Для помещений общественного назначения предусмотрена самостоятельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Требуемый напор в системе обеспечивается давлением в наружных сетях. Для полива прилегающей к жилому дому территории запроектированы поливочные краны.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено с расходом воды 3x2,5л/сек. На

ответвлениях противопожарного водопровода от ввода предусмотрена установка задвижек с электроприводом. Для создания требуемого напора в системе запроектирована пожарная насосная установка ГРАНФЛОУ УНВп 2 (1 рабочий насос, 1 резервный). Для снижения напора у пожарных кранов предусмотрена установка дисковых диафрагм с 1 по 12 этажи. В каждой квартире предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Для стволов мусоропроводов и в мусорокамерах запроектирована система спринклерного пожаротушения. Для присоединения рукавов пожарных машин предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено с расходом воды 25 л/с от существующих пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение автостоянки предусмотрено с расходом воды 2х2,5 л/с. На ответвлении от ввода противопожарного водопровода в автостоянку предусмотрена установка задвижки с электроприводом. Для создания требуемого напора запроектирована пожарная насосная установка ГРАНФЛОУ УНВп 2 (1 рабочий насос, 1 резервный). Предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Расход воды на наружное пожаротушение автостоянки – 20 л/с.

Горячее водоснабжение предусмотрено 2-зонное от теплообменников в ИТП. Запроектирована циркуляция горячего водоснабжения по магистралям и стоякам. Для стабилизации требуемых параметров температуры, минимизации расхода обратной воды и регулирования системы ГВС в целом у основания циркуляционных стояков предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов. Установка полотенцесушителей предусмотрена на подающих стояках горячей воды.

Магистральные трубопроводы и стояки холодной и горячей воды, и противопожарный водопровод запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарному оборудованию – из напорных металлопластиковых труб «Ненсо». Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков.

10.5.3. Система водоотведения

Отвод стоков от здания предусмотрен в существующий канализационный коллектор Ø500 мм по ул. Сакко и Ванцетти. Запроектированы отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации для жилой части здания и для помещений общественного назначения. Внутренние сети запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока с открытым выпуском на отмостку, с устройством гидрозатвора и перепуском талых вод в зимний период в бытовую канализацию. Система водостока запроектирована из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозионной изоляцией и из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дренажных стоков из ИТП и насосной станции предусмотрен в приемки с дальнейшей откачкой погружными насосами Wilo-Drain TMW в сеть бытовой канализации, отвод стоков после тушения пожара в автостоянке предусмотрен с помощью погружных насосов WILO EMU KS на рельеф.

Расчетные расходы воды и стоков: жилая часть - В1-58,05 м³/сут; ТЗ-32,25 м³/сут; К1-90,30 м³/сут, помещение охраны - В1-0,07 м³/сут; ТЗ-0,07 м³/сут; К1-0,14 м³/сут; помещения общественного назначения - В1-0,75 м³/сут; ТЗ-0,66 м³/сут; К1-1,41 м³/сут.

Принятые проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения соответствуют техническим регламентам, положениям национальных стандартов и сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

10.5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей ЗАО «Корел» (договор с ЗАО «Корел» от 25.09.2009 г №б/н). Получение технических условий ОАО «СИБЭКО» на подключение к данным сетям возможно после ввода в эксплуатацию переемычки по ул. Кирова. Разделы «Тепловые сети» и «ТМ» разрабатываются по отдельному договору заказчика.

(гарантийное письмо от 24.02.2012 №39 ЗАО «Скимс») и на рассмотрение ГБУ «ГВЭ НСО» не представлены.

Общая тепловая нагрузка на здание - 0,9032Гкал/ч (на отопление - 0,3544Гкал/ч, на горячее водоснабжение - 0,47034Гкал/ч, на вентиляцию - 0,07846Гкал/ч).

Для жилой части здания система отопления запроектирована однотрубная вертикальная с опрокинутой циркуляцией, для помещений общественного назначения - горизонтальная однотрубная, в автостоянке - двухтрубная с верхней разводкой. Параметры теплоносителя после ИТП - 95-70°C. Отопительные приборы - чугунные радиаторы. На стояках и ветках систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов, на подводках к приборам - автоматических терморегуляторов. Для помещений общественного назначения предусмотрено место для установки приборов учета расхода энергии и теплоносителя. Предусмотрен поквартирный учет счетчиками-распределителями тепла марки Indiv на каждом приборе. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На входах в помещения общественного назначения предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревом.

В жилой части здания вентиляция запроектирована вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха решено через вентблоки из помещений кухонь, санитарных узлов и ванных комнат при помощи регулируемых вентиляционных решеток. Выброс воздуха - в теплый чердак с удалением через общую вытяжную шахту. С верхнего этажа удаление воздуха - канальными вентиляторами. Приток воздуха - через регулируемые оконные фрамуги с режимом микро-проветривания. Вентиляция помещений общественного назначения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Выброс воздуха из систем с механическим побуждением - выше уровня кровли. Вентиляция в автостоянке запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача приточного воздуха - сосредоточенно вдоль проездов в верхнюю зону. Выброс воздуха из автостоянки предусмотрен на высоте 1,5м. выше уровня кровли самой высокой части здания.

Для противоподымной защиты жилой части здания запроектированы системы дымоудаления из поэтажных коридоров и подпора воздуха в лифтовые шахты. Для лифтовой шахты, имеющей режим «перевозки пожарных подразделений» - автономная система подпора воздуха. Воздуховоды системы ВДУ приняты класса П с пределом огнестойкости EI60, систем ПД - класса П с пределом огнестойкости EI30. В автостоянке предусмотрена система вытяжной противоподымной вентиляции. Воздуховоды системы приняты класса П с пределом огнестойкости EI 60 в пределах пожарного отсека подземной автостоянки и с пределом огнестойкости EI 150 за пределами пожарного отсека.

10.5.5. Сети связи, пожарной сигнализации

Раздел «Наружные сети связи» разрабатывает специализированная организация ОАО «Ростелеком» по отдельному договору заказчика (письмо ЗАО «СКИМС» от 07.10.2011г №198), на рассмотрение ГБУ «ГВЭ НСО» не представлен.

Радиофикация жилого дома запроектирована от городской проводной радиотрансляционной сети с учётом требований ТУ ОАО «Ростелеком» от 03.08.2011г №44-08-23/4753. Точка подключения - существующая радиолиния (РФ09 от ТП-05). На крыше жилого дома предусмотрена установка радиостойки РС1-1,9 и абонентского трансформатора марки ТАМУ-25. Вертикальная разводка радиосети от ТАМУ-25 до коробок КРА-4М, УК-П запроектирована проводом марки ПРППМ-2х0,9. Абонентские сети радиофикации запроектированы проводом ПТПЖ-2х1,2.

Для приёма программ телевидения на крыше жилого дома предусмотрена мачта МТ-5/III-TV с телевизионными антеннами марки АТКГ(В), ДМВ АТИГ «Сигнал-профи». Для усиления сигналов ТВ предусмотрен усилитель марки ВХ-85214М. Распределительные сети ТВ запроектированы кабелем марки SAT-703.

Диспетчеризация лифтов запроектирована с учетом требований ТУ ЗАО «Сибирьлифтремонт» от 21.03.2011г №22. Между лифтовыми блоками запроектирован кабель марки П-274. Передача информации от лифтовых блоков и блока КЛШ-КСЛ на диспетчерский

пульт предусмотрена по кабелю связи марки КВПЭФтр-5е-2х2х0,52.

В помещениях общественного и торгового назначения предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации АУПС на базе интегрированной системы безопасности ИСО «Орион». Для обнаружения пожара в помещениях предусмотрены дымовые пожарные извещатели, на путях эвакуации ручные. Шлейфы АУПС запроектированы кабелем марки КСВВнг-LS-2х0,5 на приборы «С2000-4». Система оповещения и управления эвакуацией СОУЭ - 2 типа с установкой звуковых оповещателей «Маяк-12-3М» и световых табло. Шлейфы СОУЭ запроектированы кабелем марки КПСЭнг-FRLS-2х0,75.

Для организации системы охранного видеонаблюдения СОВ в подземной автостоянке предусмотрены видеокамеры марки «ЗС-ВТ4312РНА». Регистрация и просмотр ранее записанной информации от видеокамер предусмотрен на видеорегистраторе марки «С-МР408» и 15" мониторе типа «СЕМ-15А». Передача информации и питание для видеокамер предусмотрено по комбинированному кабелю марки КВК-П-2 2х0,5. Электропитание видеокамер предусмотрено от блока бесперебойного питания марки «Скат-V.16», видеосервера - от блока «SKAT-UPS1000».

Для противопожарной защиты в жилой части дома предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации АУПС на базе интегрированной системы безопасности ИСО «Орион». Для обнаружения пожара в межквартирных коридорах предусмотрены дымовые пожарные извещатели, на путях эвакуации ручные. В прихожих каждой квартиры предусмотрены тепловые пожарные извещатели и во всех комнатах автономные дымовые извещатели марки ИП212-50М. Управление и контроль системы АУПС предусмотрен из помещения охраны пультом ПКУ «С2000». Шлейфы АУПС запроектированы кабелем марки КСВВнг-LS-2х0,5 на приборы «С2000-4» системы «Орион». Система оповещения и управления эвакуацией СОУЭ - 1 типа с установкой звуковых оповещателей марки «Маяк-12-3М».

Для противопожарной защиты подземной автостоянки предусмотрено водяное спринклерное пожаротушение АУПТ (выполняющая функции АУПС), СОУЭ. В автостоянке предусмотрена воздушная спринклерная система водяного пожаротушения на базе распылителей типа ТУ3651-1/2" (Grinell). Предусмотрена одна секция АУПТ на базе клапана DPV-1 (ТУСО). Контроль прохождения огнетушащего вещества в зону пожара (на этаж парковки) запроектирован при срабатывании сигнализаторов потока жидкости типа «PS10-2А». Для обеспечения необходимого расхода и напора воды принят насос водопитатель типа «Grundfos NB 65-200/177» (1 рабочий, 1 резервный) с электродвигателями мощностью 15кВт. Поддержание давления в воздушной секции осуществляется компрессором типа «Cosmos-50» с электродвигателем мощностью 1,5кВт. Для поддержания давления в напорных трубопроводах предусмотрена установка повышения давления типа «Booster СН 2-50» с электродвигателем мощностью 0,78кВт и баком на 50л. Подача огнетушащего вещества в защищаемую зону предусмотрено при срабатывании спринклерного оросителя в зоне пожара. Запуск насосов предусмотрен при падении давления в системе от двух сигнализаторов давления по схеме «ИЛИ».

Для управления насосами водопитателями (основной/резервный), воздушным компрессором, контроля прохождения огнетушащего вещества, контроля состояния запорных устройств предусмотрен комплект аппаратуры на базе оборудования типа «СПРУТ-2». В состав комплекта входят: шкаф аппаратуры коммутации ШАК, прибор управления ПУ исп.10, центральный прибор индикации ЦПИ. Контроль прохождения огнетушащего вещества, положения приводов запорной арматуры, выдача сигнала на СОУЭ и управления инженерными системами предусмотрено прибором управления ПУ исп.10.

В подземной автостоянке предусмотрена система СОУЭ 1 типа с установкой звуковых оповещателей марки «Маяк-24-3М». Запуск СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме при срабатывании АУПТ.

Шкаф аппаратуры коммутации насосов и компрессора, прибор управления ПУ, запроектированы в помещении насосной станции пожаротушения. В помещении с постоянным присутствием дежурного персонала предусмотрен центральный прибор индикации ЦПИ.

Кабельные линии установок противопожарной защиты запроектированы кабелем, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Принятые решения по сетям связи, пожарной сигнализации и пожаротушению соответствуют требованиям действующих технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

10.5.6. Автоматизация

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения здания жилого дома, соответствуют требованиям действующих СНиП 41-01-2003, СНиП 2.04.01-85*, СП 41-101-95, СНиП 21-02-99.

Автоматизация приточных вентсистем, предназначенных для обслуживания общественных помещений и автостоянки, предусмотрена с комплектных блоков управления (МЗТА МС8). Управление и контроль работы приточными вентсистемами обеспечивают автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха, регулирование температуры обратной воды, работу в дежурном режиме, защиту калориферов от замерзания, сигнализацию состояния систем, местный пуск/остановку, дистанционный пуск из обслуживаемых помещений. Предусмотрен контроль концентрации СО в автостоянке с подачей звукового и светового сигнала при превышении ПДК оксида углерода в помещении охраны. Схемой автоматизации контроля концентрации СО предусмотрено включение общеобменной вентиляции автостоянки (П1, В1) с выдержкой времени на включение 5мин при превышении ПДК $CO \geq 20 \text{ мг/м}^3$ и отключение с выдержкой времени на отключение 15мин при понижении концентрации $CO \leq 10 \text{ мг/м}^3$. При пожаре общеобменная вентиляция отключается автоматически по сигналу прибора ПС. Отключение приточных вентсистем производится индивидуально с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Автоматизация систем противодымной защиты предусмотрена на базе интегрированной системы безопасности «Орион». В жилой части дома предусмотрено включение вентилятора для удаления дыма из поэтажных коридоров, открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара, включение вентиляторов для подачи воздуха в шахты лифтов, контроль включения/положения. В автостоянке предусмотрено включение вентилятора для удаления дыма, открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара, контроль включения/положения. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции до пуска приточной противодымной вентиляции. Система дымоудаления работает в автоматическом режиме по сигналу приборов пожарной сигнализации, дистанционно при нажатии кнопки извещателей пожарных ручных на путях эвакуации или у пожарных кранов, или при введении команд дежурным оператором в помещении охраны на пульте С2000-М.

Автоматизация системы водоснабжения при пожаре в жилой части дома предусматривает включение противопожарной насосной установки (фирма ГРАНТОР) для обеспечения требуемого напора и открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях противопожарного водопровода от ввода для пропуска противопожарного расхода. Автоматизация системы водоснабжения при пожаре в автостоянке предусматривает включение противопожарной насосной установки (фирма ГРАНТОР) и открытие электрифицированной задвижки на ответвлении противопожарного водопровода. Управление системой водоснабжения при пожаре в жилой части дома – автоматическое по сигналу прибора пожарной сигнализации, дистанционное от кнопочных постов у пожарных кранов и ручное с комплектных шкафов управления; в автостоянке – дистанционное от кнопочных постов у пожарных кранов и ручное с комплектных шкафов управления. Управление пожарными насосами предусмотрено с шкафа управления типа ГРАНТОР АЭП40 компании АДЛ и обеспечивает автоматическое включение по давлению в сети, пуск резервного насоса при отключении рабочего, блокировку открытия электрифицированной задвижки, автоматическое или ручное управление, световую сигнализацию по месту и дистанционно в помещении охраны. Управление электрифицированными задвижками предусмотрено с шкафов управления типа ГРАНТОР АЭП23 компании АДЛ и обеспечивает автоматическое или ручное управление.

световую сигнализацию по месту и дистанционно в помещении охраны.

Проектная документация по автоматизации ИТП, узлу учёта потребляемой тепловой энергии и теплоносителя на вводе в здание на рассмотрение ГБУ «ГВЭ НСО» не представлена. Для узлов учета холодной воды в жилых домах предусмотрены теплосчетчики Логика 9941 производства НПФ «Логика» г.Санкт-Петербург с тепловычислителями СПТ941.10 производящими измерения потребленной массы (объема) воды в системах холодного водоснабжения здания и общественных помещений преобразователями расхода ПРЭМ. Для дистанционной передачи показаний теплосчетчиков энергоснабжающим организациям, в составе узлов учета предусмотрены радиомодемы GSM.

10.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

10.6.1. Общая характеристика фоновой экологической ситуации

Участок строительства жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе относится к землям населенных пунктов. Площадка расположена вне водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на стационарном пункте №1 по ул.Советской,30 (ближайший пункт наблюдения). Фон составляет по: оксиду углерода 1,0ПДКм.р.; взвешенным веществам 1,0ПДКм.р.; диоксиду азота 0,85ПДКм.р.; оксиду азота 0,25ПДКм.р.; диоксиду серы 0,02ПДКм.р.

10.6.2. Источники воздействия

В период строительства возможно загрязнение почвы отходами. Источниками шумового воздействия и загрязнения атмосферного воздуха являются строительные машины и механизмы, при этом в атмосферу выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, бензин, керосин, углерод чёрный (сажа), сварочные аэрозоли. Выбросы носят кратковременный характер и ограничены сроком выполнения строительных работ. Для сбора и временного хранения отходов (IV и V класса опасности - малоопасные и неопасные) в местах производства работ предусмотрены контейнеры и регулярный вывоз отходов на утилизацию.

При эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба системы вентиляции от подземной автостоянки (14 мест). Источник организованный - (ИЗА №0001). На стоянке исключаются работы по обслуживанию, ремонту двигателей, мойки автомобилей. Автомобили устанавливаются на стоянку с исправными системами топливоподачи и крышками топливных баков. Неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели автомобилей при въезде-выезде на открытые парковки (ИЗА №№6002-6005). Для оценки воздействия на атмосферный воздух проведен расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на ПЭВМ по программе «Эколог», согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 500х500м, с шагом сетки 50м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДКм.р., ОБУВ*мг/м ³	Смах доли ПДКм.р.	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0301	Азота диоксид(3)	0,2	< 0,05	0,00057323	0,0025129
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,05	0,000093	0,0004085
0328	Углерод (сажа) (3)	0,15	< 0,05	0,0000042	0,0000083
0330	Сера диоксид(3)	0,5	< 0,05	0,0002388	0,001111
0337	Углерода оксид (4)	5,0	< 0,05	0,06988	0,296335
2704	Бензин (4)	5,0	< 0,05	0,00424	0,212811
2732	Керосин	1,2*	< 0,05	0,000089	0,000157
31	0301+0330		< 0,05		
	Итого:				0,321814

При анализе результатов расчёта рассеивания без учета фона отмечается, что величины

ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ составят менее 0,1ПДК, что отвечает нормативным требованиям. Учитывая, что приземные концентрации не превышают 0,1ПДКм.р. - учёт фонового загрязнения не требуется, группы суммации не рассматриваются. При эксплуатации - загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: отработанные люминесцентные лампы (I класс опасности, код 3533010013011) – 0,0109т/год; мусор (IV класс опасности, код 9120040001004) – 3,2т/год; отходы из жилья (IV класс опасности, код 9110010001004) – 51,5т/год; смёт с территории (IV класс опасности, код 9120040001004) - 10,85т/год. При эксплуатации трансформаторной подстанции замена масла в трансформаторах производится по мере необходимости (1 раз в 5 лет) и утилизируется эксплуатирующей организацией (Новосибирские городские электрические сети).

10.6.3. Природоохранные мероприятия

После окончания строительства предусматривается благоустройство прилегающей территории. Покрытие проездов, подъездов, площадок – асфальтобетонное. Озеленение решается посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников. Отвод ливневых и талых стоков осуществляется по лоткам проездов в сети городской ливневой канализации. Потенциальной возможности загрязнения поверхностных водоемов нет (хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации для последующей очистки). Отходы IV класса опасности временно складироваться в контейнеры, установленные на асфальтобетонной площадке, и вывозятся на полигон ТБО. Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся в металлическом контейнере с крышкой в изолированном помещении и далее сдаются на утилизацию специализированному предприятию.

Программа мониторинга за воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду включает контроль: состояния инженерных коммуникаций (сетей); организованного сбора, надлежащего хранения и вывоза на утилизацию отходов. Мониторинг осуществляется заказчиком и органами контроля и надзора.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

10.7. Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

По проекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой по ул. Декабристов, 10 в Октябрьском районе г.Новосибирска» ОГУ «Государственная вневедомственная экспертиза Новосибирской области» выдано положительное заключение от 30.10.2007г. № 848-07/ГУ «ГВЭ НСО».

Планировочными решениями при корректировке проектной документации не предусматривается размещение кухонь, ванных комнат и санузлов над жилыми помещениями. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не предусматривается. Вентиляция квартир – вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный, через окна. Вытяжная вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется по автономным вентиляционным каналам. При корректировке проектной документации не нарушаются показатели естественного освещения и инсоляции в жилых квартирах.

Посадка жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой выполнена с обеспечением санитарно-эпидемиологических требований. На втором этапе предусматривается строительство подземной автостоянки на 32 автомашины.

10.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой дом запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, Ф1.3 класса функциональной пожарной опасности с встроенными помещениями Ф3.1, Ф4.3 и подземной автостоянкой Ф5.2. Наибольшая высота жилого дома (по определению) до 75м. Пожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, конструктивными и

инженерными решениями. В проектной документации предусмотрены следующие основные решения:

- предусмотрено устройство проездов для пожарных машин и необходимых противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и строениями;
- предусмотрена установка пожарных гидрантов на сети наружного водопровода;
- предусмотрено отделение от жилой части противопожарными преградами, без проёмов, встроенных помещений общественного назначения (офисы) с устройством изолированных эвакуационных выходов;
- предусмотрено устройство обособленных эвакуационных выходов из подвального этажа и автостоянки;
- предусмотрена установка противопожарных дверей в помещениях машинном отделении лифтов, шахтах лифтов выхода на кровлю, технический этаж, электрощитовых других технических помещениях;
- эвакуация из жилой секции предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с обеспечением системы противодымной защиты коридоров и шахт лифтов;
- один из лифтов, каждой секции, предусмотрен с режимом для перевозки пожарных подразделений.
- запроектированы аварийные выходы для всех квартир расположенных в жилых домах на высоте более 15м и выход на кровлю дома в соответствии с условиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- для защиты ствола мусоропровода и мусоросборной камеры предусмотрены спринклерные оросители;
- предусмотрена установка во всех жилых помещениях квартир автономных дымовых извещателей и установка в каждой квартире кранов с устройством внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии;
- расход воды для внутреннего пожаротушения жилой секции принят $2 \times 2,5$ л/с, для автостоянки 2×5 л/с.
- для повышения давления в сети внутреннего противопожарного водопровода запроектированы насосы с автоматическим и дистанционным включением;
- предусмотрены выведение наружу патрубки для подключения пожарной техники;
- предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях общественного назначения и жилой секции, в автостоянке, дополнительно, системой автоматического водяного пожаротушения;
- для внутриквартирных электрических сетей предусмотрено устройство защитного отключения электроэнергии (УЗО) и устройство эвакуационного освещения с автономным блоком питания для жилого дома и автостоянки;
- предусмотрено подключение световых указателей к сети аварийного (эвакуационного) освещения - эвакуационных выходов на каждом этаже, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде здания);
- предусмотрен разъем в сети электроснабжения I категории для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования;
- предусмотрено оснащение путей движения автомобилей внутри автостоянок ориентирующими указателями и ограничение возможного растекания топлива при пожаре;
- хранения в автостоянке газобаллонных автомобилей не предусмотрено;
- система электроснабжения установок противопожарной автоматики обеспечивает их бесперебойную работу.

10.9. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Специальные инженерно-технические мероприятия по данному разделу проектом не предусматриваются.

10.10. Организация строительства

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки, определены места размещения временных зданий и площадок складирования строительных материалов и конструкций, выполнена схема работы внутриплощадочного транспорта, движения и работы грузоподъемных механизмов, предусмотрено обеспечение площадки электроэнергией, водой, телефонной связью. Основным грузоподъемным механизмом принят кран QTS грузоподъемностью 2,53т при вылете стрелы 35м.

Строительство выполняется подрядным способом. Проектом определена технология основных строительно-монтажных работ, потребность в строительных машинах, механизмах, складах и энергоресурсах. Строительство обеспечивается местными строительными материалами, товарным бетоном, раствором, сборными железобетонными и стальными конструкциями от действующих в районе строительства производственных предприятий. Расположение возводимого сооружения в застроенной части города дает возможность использовать существующие сети электроснабжения, водопровода, канализации, связи, автодороги. Продолжительность строительства – 22,8 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

10.11. Сметная стоимость строительства

Сметная документация на экспертизу не представлена.

11. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ, ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

11.1. По заданию на проектирование

По заданию на проектирование замечаний нет.

11.2. По проектным решениям

Проектные решения соответствуют заданию на проектирование и отвечают функциональному назначению объекта. В проектной документации имеется запись главного инженера проекта о соответствии разработанного проекта действующим нормам, правилам и стандартам.

11.3. Соответствие выполненного проекта требованиям по энергосбережению

Проектные решения по тепловой защите здания обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

11.4. Изменения и дополнения проектной документации

В процессе экспертизы в соответствии с письмом ЗАО «СКИМС» №59 от 2012г в проектную документацию по замечаниям внесены следующие дополнения и изменения:

- По расчетам – представлена исполнительная съемка свайного поля, выполненных ростверков, представлено описание и обоснование принятой в расчетной схеме модели свайного поля, представлены расчеты стыков колонн и плит перекрытий на продавливание.
- По конструктивным решениям – представлено заключение ООО «СЭП» по обследованию монолитной фундаментной плиты, представлены сведения по армированию плит перекрытий, колонн, сопряжению монолитных конструкций, пояснительная записка дополнена сведениями о результатах расчетов и др.
- По пояснительной записке – представлено дополнение к заданию на корректировку проектной документации и др.
- По схеме планировочной организации земельного участка – обосновано отсутствие площадки для установки мусорных контейнеров (предусмотрена вторая мусорокамера).
- По объемно-планировочным решениям – в однокомнатных квартирах с кухней-нишей выделено помещение прихожей.
- По технологическим решениям – уменьшена вместимость автостоянки до 14 мест.
- По отоплению и вентиляции, тепловым сетям - выброс воздуха из систем с механическим побуждением выполнен выше уровня кровли, исключена установка отопительных приборов в тамбурах.
- По сетям связи, сигнализации - представлены ТУ на диспетчеризацию лифтов, выполнена корректировка структурных схем, откорректированы общие указания, представлены расчеты

расхода воды, представлено описание автоматизации пожаротушения и системы оповещения.

ВЫВОДЫ:

Проектная документация «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного и торгового назначения и подземной автостоянкой по ул.Декабристов,10 в Октябрьском районе г.Новосибирска. Корректировка проектной документации», шифр 8645-11, с учетом внесенных по замечаниям изменений и дополнений соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

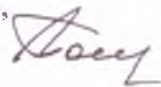
Государственные эксперты ГБУ НСО «ГВЭ НСО»:

по архитектурно-строительным и конструктивным решениям,
заместитель начальника строительного отдела,
раздел «Объёмно-планировочные и конструктивные решения»



Л.А.Богутская

по генеральному плану и объёмно-планировочным решениям,
ведущий инженер строительного отдела,
разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,
«Объёмно-планировочные решения»



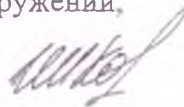
Н.А.Байдужа

по автоматизации,
заместитель начальника отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Автоматизация»



Р.Г.Лапенко

по электроснабжению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система электроснабжения»



И.И.Коробкина

по водоснабжению и водоотведению,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»



Л.В.Богомолова

по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании», подраздел
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»



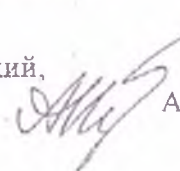
Г.А.Карпушева

по сетям связи и сигнализации,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Сведения об инженерном оборудовании»,
подраздел «Сети связи. Пожарная сигнализация»




С.М.Золотых

по отоплению, вентиляции и кондиционированию,
ведущий инженер отдела инженерного оборудования зданий и сооружений,
раздел «Энергоэффективность»



А.З.Казakov

по охране окружающей среды,
эколог I категории отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»



Н.П.Осипова

по технологическим решениям,
технолог 1 категории технологического отдела,
раздел «Технологические решения»

 Г.В.Михайлюк

по санитарно-эпидемиологическим нормам,
санитарный врач 1 квалификационной категории
отдела специализированной экспертизы,
раздел «Перечень мероприятий по обеспечению
санитарно-эпидемиологических требований»

 А.А.Урих

по пожарной безопасности,
заместитель начальника отдела специализированной экспертизы,
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

 И.Новиков