

ДУБЛИКАТ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКАЯ КРАЕВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
(КГАУ «ККГЭ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя
краевого государственного
автономного учреждения
«Красноярская краевая
государственная экспертиза»



Е. Г. Жуль

17.07.2009 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 24 – 1 – 4 – 0544 - 09

Объект капитального строительства

Многоэтажный жилой дом № 5 с нежилыми помещениями
по пер. Светлогорскому в г. Красноярске

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты
инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы

Государственная экспертиза проектной документации выполнена в соответствии с договором № 323/326 от 02.06.2009.

На рассмотрение рабочий проект (шифр 3365-Р) повторно представлен с сопроводительным письмом от 28.05.2009 (вх. № 326 от 28.05.2009) в следующем составе:

- том 1. Общая пояснительная записка;
- том 01-16. Расчёт коэффициентов естественного освещения жилого дома;
- том 3. Чертежи 3365-0-ГП; 3365-0-ТС; 3365-0-НВК; 3365-0-ЭС; 3365-0-СС;
- том 3.1. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.1, 1.3 – АС.1;
- том 3.2. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.2, 1.5 – АС.1;
- том 3.3. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.4 – АС.1;
- том 3.4. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.6, 1.7 – АС.1;
- том 3.5. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.8, 1.9 – АС.1;
- том 3.6. Архитектурно-строительные решения ниже отм 0,000 с техническим подпольем и свайными фундаментами, 3365-1.10, 1.11 – АС.1;
- том 3.7. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.1, 1.3 – АС.2;
- том 3.8. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.2, 1.5 – АС.2;
- том 3.9. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.4 – АС.2;
- том 3.10. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.6, 1.7 – АС.2;
- том 3.11. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.8, 1.9 – АС.2;
- том 3.12. Архитектурно-строительные решения выше отм 0,000, 3365-1.10, 1.11 – АС.2;
- том 3.13. Элементы блокировки ниже отм. 0,000, 3365-1.1...-1.11-АС.1-1;
- том 3.14. Элементы блокировки ниже отм. 0,000, 3365-1.1...-1.11-АС.2-2;
- том 3.15. Изделия заводского изготовления, 3365-1-АС.И;
- том 3.16. Чертежи 3365-1.1, 1.3 – ОВ; 3365-1.1, 1.3 – ВК; 3365-1.1, 1.3 – ЭМ; 3365-1.1, 1.3 – СС; 3365-1.1, 1.3 – ПС;
- том 3.17. Чертежи 3365-1.2, 1.5 – ОВ; 3365-1.2, 1.5 – ВК; 3365-1.2, 1.5 – ЭМ; 3365-1.2, 1.5 – СС; 3365-1.2, 1.5 – ОС;

- том 3.18. Чертежи 3365-1.4 – ОВ; 3365-1.4 – ВК; 3365-1.4 – ЭМ; 3365-1.4 – СС; 3365-1.4 – ОС;
 - том 3.19. Чертежи 3365-1.6, 1.7 – ОВ; 3365-1.6, 1.7 – ВК; 3365-1.6, 1.7 – ЭМ; 3365-1.6, 1.7 – СС; 3365-1.6, 1.7 – ОС;
 - том 3.20. Чертежи 3365-1.8, 1.9 – ОВ; 3365-1.8, 1.9 – ВК; 3365-1.8, 1.9 – ЭМ; 3365-1.8, 1.9 – СС; 3365-1.8, 1.9 – ОС;
 - том 3.21. Чертежи 3365-1.10, 1.11 – ОВ; 3365-1.10, 1.11 – ВК; 3365-1.10, 1.11 – ЭМ; 3365-1.10, 1.11 – СС; 3365-1.10, 1.11 – ПС;
 - том 3.22. Чертежи 3365-1.1...1.9 – ТХ;
 - том 5. Охрана окружающей среды;
 - том 6. Проект организации строительства;
 - том 7.1. Энергетический паспорт здания (жилой дом);
 - том 7.2. Энергетический паспорт здания (встроенные помещения);
 - альбом 1. Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО «Самарский завод «Электроцит». Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные изделия;
 - альбом 2. Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО «Самарский завод «Электроцит». Электротехническая часть. Электросиловое оборудование. Электромонтажные конструкции;
 - альбом 3. Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО «Самарский завод «Электроцит». Спецификация оборудования. Опросный лист на камеры КСО-ЗСЭЩ и шкафы К-66 (комбинированный вариант РУВН). Опросный лист на щит 0,4 кВ. Спецификации оборудования. Спецификации материалов, изделий и конструкций;
 - типовой проект, крупнопанельные жилые дома и блок – секции, 97.87-УАС 1-2, узлы кровли;
 - расчёт уровня ожидаемого шума от инженерного оборудования (система отопления);
 - тепломеханические решения тепловых сетей;
 - светопрозрачное остекление балконов. Статический расчёт;
 - расчёты конструкций.
- На экспертизу представлены следующие документы:
- технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на многоквартирный жилой дом № 5 по пре. Светлогорскому в 1-ом микрорайоне жилого массива Скверный в г. Красноярске, выполненный ОАО «Росжелдорпроект» филиал Красноярский проектно-изыскательский институт «Красноярскжелдорпроект», шифр 3365-ИЗ;
 - расчёт обеспеченности образовательными учреждениями проектируемого микрорайона «Кокра» в Советском районе г. Красноярска, выполненный ООО ТГИ «Красноярскгражданпроект», в 2008 году;
 - расчёт инсоляции многоквартирного жилого дома № 5 с нежилыми

помещениями по пер. Светлогорскому в г. Красноярске;

- заключение о несущей способности свай на объекте «Жилой дом № 4 в пер. Светлогорский жилого массива Северный», шифр 135-2008, выполненный ООО «Енисейбурвод».

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Место расположения объекта: г. Красноярск, пер. Светлогорский.

1.3. Техничко-экономические характеристики

Жилой дом

Этажность жилого дома	10
Количество секций	11
Количество квартир, всего	500
в том числе: - 1-комнатных	223
- 2-х комнатных	201
- 3-х комнатных	76
Площадь застройки	4214,08 м ²
Общая площадь квартир	25974,80 м ²
Площадь квартир	25131,45 м ²
Строительный объем	119081,79 м ³
Площадь жилого здания	31675,38 м ²
Площадь нежилых помещений	1950,82 м ²

ТП 10/0,4 кВ

Площадь застройки	81,53 м ²
Строительный объём	277,25 м ³
Общая площадь	44,82 м ²

1.4. Идентификационные сведения о предприятиях, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Генеральный проектировщик, наличие и срок действия лицензии на проектные работы, кем выдана:

- ОАО «Росжелдорпроект» лицензия рег. № ГС-1-99-02-26-0-7708587910-036123-1 до 27.02.2011, выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, ИНН 7708587910, ОГРН 1067746172977, адрес: 107178, г. Москва, ул. Каланчевская, д. 35, ГИП – Л. А. Скурихина.

Субподрядные проектные организации

- ООО ТГИ «Красноярскгражданпроект», лицензия рег. № ГС-6-24-02-26-0-2461119562-007307-1 по 10.04.2013, выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, адрес: г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий, д. 126, ИНН 2461119562.

- ООО «Енисейбурвод» лицензия рег. № ГС-6-24-02-28-0-2463060642-007305-1 до 25.04.2013, выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, ИНН 2463060642, ОГРН 1032402190150, адрес: 660113, г. Красноярск, ул. Тотмина, д. 24, строение А.

Исполнитель изыскательских работ, наличие и срок действия лицензии на производство инженерных изысканий, кем выдана:

- ОАО «Росжелдорпроект», лицензия рег. № ГС-1-99-02-28-0-7708587910-036124-1, до 27.02.2011, выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, ИНН 7708587910, ОГРН 1067746172977, адрес: 107178, г. Москва, ул. Каланчевская, д. 35.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

ООО СК «Консоль» адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 7.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Техническое задание от 28.02.2007 на производство инженерных изысканий, подготовленное главным инженером проекта ОАО «Росжелдорпроект».

Программа на производство инженерных изысканий, утвержденная главным инженером ОАО «Росжелдорпроект».

2.2. Основание для разработки проектной документации

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 19.04.2007;
- дополнение от 19.04.2007 к заданию на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом № 5 по пер. Светлогорскому в 1-ом микрорайоне жилого массива Северный в г. Красноярске»;
- архитектурно-планировочное задание № 8040 от 18.04.2008 на разработку двух многоэтажных жилых домов № 5, 5А с нежилыми помещениями на первом этаже с инженерным обеспечением;
- акт о выборе земельного участка для предварительного согласования места размещения объекта, предполагаемого к проектированию и строительству от 29.10.2007, общей площадью 23639 м²;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 699-арх от 28.02.2007 о предоставлении ООО СК «Консоль» земельных участков;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 1738-арх от 08.08.2005 о предварительном согласовании ООО «Консоль» места размещения объекта;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 558-арх от 26.02.2007 о внесении изменений в распоряжение № 1738-арх от 08.08.2005;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 455-ж от 14.12.2007 о внесении изменений в распоряжение № 669-арх от 28.02.2007 «О предоставлении ООО СК «Консоль» земельного участка», заменив слова «площадью 19236,0 м² с кадастровым номером 24:50:0400056:0248» словами «23639 м²»;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 143-ж от 01.02.2008 о внесении изменений в распоряжение от 28.02.2007 № 669-арх;
- распоряжение администрации г. Красноярска № 187-р от 15.08.2008 о разрешении ООО СК «Консоль» на отклонение до 25 % коэффициента

застройки от предельных параметров разрешённого строительства многоэтажных жилых домов с инженерным обеспечением на земельном участке, расположенном в территориальной зоне жилой многоэтажной застройки высокой плотности по адресу: г. Красноярск, пер. Светлогорский;

- договор аренды земельного участка № 381 от 29.02.2008, общей площадью 23639,0 м², расположенного по адресу: г. Красноярск, пер. Светлогорский;

- кадастровый план земельного участка № 50/08-1995 от 14.02.2008 для строительства двух многоэтажных жилых домов № 5, 5А, общей площадью 23639,0 м²;

- градостроительный план земельного участка № 3525, расположенного по адресу: г. Красноярск, пер. Светлогорский, площадью 2,3639 га;

- распоряжение администрации г. Красноярска № 156-арх от 12.03.2009 об утверждении градостроительных планов земельных участков в Советском районе;

- технические условия ОАО «Енисейская ТГК-13» приложение № 2, к договору № 72 на подключение к тепловым сетям, сроком действия до 01.04.2010;

- технические условия ОАО «Красноярскэнерго» № С-52 от 30.01.2008 на электроснабжение жилого дома № 5, сроком действия до 29.01.2010;

- технические условия ООО «КрасКом» № 4758 от 24.10.2007 на установку приборов учёта электрической энергии для расчёта по одноставочному тарифу;

- технические условия МП «Красноярскгорсвет» № 637 от 14.03.2007 на наружное освещение 10-ти этажного жилого дома № 5 по пер. Светлогорскому в г. Красноярске;

- технические условия ООО «КрасКом» № 01284 от 19.03.2007 на водоснабжение и канализование проектируемого жилого дома № 5 по пер. Светлогорскому в г. Красноярске, сроком действия до 19.03.2009;

- технические условия ООО «КрасКом» № 01977 от 28.09.2008 на водоснабжение и канализование проектируемого объекта, сроком действия до 28.09.2010;

- технические условия ООО «СЦС Совинтел» № 621 от 24.04.2007 на телефонизацию и радиофикацию проектируемого жилого дома № 5 по пер. Светлогорскому в г. Красноярске;

- технические условия МП «Служба 005» № 905 от 08.06.2007 на диспетчеризацию лифтов проектируемого дома;

- письмо управления архитектуры администрации г. Красноярска № 4018 от 12.03.2009 о соответствии градостроительному плану;

- письмо управления архитектуры администрации г. Красноярска № 8102 от 30.04.2009 о согласовании устройства парковочного кармана, расположенного за границей отведенного участка в соответствии с планом благоустройства многоэтажного жилого дома № 5 по ул. Светлогорской путём расширения проезжей части;

- санитарно-эпидемиологическое заключение от 15.10.2004

№ 24.49.12.000.Т.003779.10.04, выданное Государственной санитарно-эпидемиологической службой Российской Федерации по Красноярскому краю на земельный участок для размещения многоэтажных жилых домов по пер. Светлогорскому в Советском районе г. Красноярска;

- экспертное санитарно-эпидемиологическое заключение по условиям выбора земельного участка под строительство многоэтажных жилых домов по пер. Светлогорский в Советском районе г. Красноярска от 15.10.2004, выданное Центром госсанэпиднадзора в г. Красноярске;

- письмо ОАО ТГИ «Красноярскгражданпроект» № 24-4572/14 от 12.11.2008 о том, что испрашиваемая площадка находится в зоне многоэтажной застройки повышенной плотности в соответствии с генеральным планом г. Красноярска и утвержденными правилами землепользования г. Красноярска;

- письмо управления архитектуры администрации г. Красноярска № 27062 от 30.12.2008 о согласовании возможности размещения малых архитектурных форм, спортивных площадок, парковок автотранспорта и благоустройства территории двух многоэтажных жилых домов № 5 и № 5а по пер. Светлогорскому в 1-ом микрорайоне жилого района Северный на земельном участке, предварительно согласованном для размещения комплекса бытового обслуживания населения распоряжением администрации города от 11.06.2008 № 762-ж.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом № 5 с нежилыми помещениями по пер. Светлогорский в городе Красноярске» представлена в виде архитектурно-строительных решений ниже отм. 0,000, разработанных ОАО «Росжелдорпроект» филиал «Красноярскжелдорпроект».

Архитектурно-строительные решения выше отм. 0,000 представлены в виде типовой проектной документации (блок секции 1.9÷1.11) и модифицированной типовой проектной документации (блок-секции 1.1÷1.8) повторного применения, разработанной ООО «КБС-Проект»:

– «Многоэтажный жилой дом № 22 по ул. Ботаническая в г. Красноярске» (сводное заключение Управления Главгосэкспертизы России по Красноярскому краю № Э-1003-3 от 23.12.2005);

– «Жилой дом по пер. Афонтовский – пер. Медицинский в г. Красноярске» (положительное заключение Управления Главгосэкспертизы России по Красноярскому краю № 0791-06/ГГЭ-0744-01/05 от 20.10.2006).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания выполнены для разработки проектной документации для строительства жилого дома по пер. Светлогорскому в г. Красноярске.

В соответствии с техническим заданием на производство инженерных изысканий здание 10 этажное из сборного железобетона, состоящее из 11 блок-секций; фундаменты – буронабивные сваи с заглублением на 18 м, нагрузка на сваю 45-50 т.

Изыскания выполнены с целью изучения геологического строения, установления состава, состояния, физико-механических, просадочных и коррозионных свойств грунтов, а также гидрогеологических условий площадки.

Изыскания проведены в январе 2007 г. специалистами института «Красноярскжелдорпроект».

Основные виды и объемы работ в соответствии с техзаданием и нормативными документами следующие:

- планово-высотная разбивка и привязка скважин, шт.	9;
- колонковое бурение 9 скважин, п.м.	215;
- отбор проб грунта, проба	79;
- лабораторные испытания, образец	106;
- камеральная обработка скважин, п.м.	215.

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах надпойменной террасы р. Енисей. Поверхность площадки ровная, с небольшим уклоном в южном и юго-восточном направлениях, свободна от застройки, частично занята стоянками индивидуального легкового автомобильного транспорта. На отдельных участках площадки отмечены навалы грунта высотой до 2,5 м. Абсолютные отметки рельефа в пределах площадки составляют 199,39-200,92 м.

Геологическое строение площадки изучено до глубины 20,00-25,00 м. В разрезе грунтов основания вскрыты отложения техногенного и аллювиального генезисов четвертичного возраста. В пределах площадки с поверхности или под насыпными грунтами прослежен почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,4 м.

Техногенные отложения встречены с поверхности до глубины 0,20-0,70 м и представлены галечником и строительным мусором.

Аллювиальные отложения залегают под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем и представлены суглинками, супесями, песками различной крупности и гравийными грунтами с песчаным заполнителем. В верхней части разреза суглинки от твердых до тугопластичных и супеси твердые и пластичные переслаиваются между собой. С глубины 11,40-15,90 м в суглинках прослежены прослой песков различной крупности (средней крупности, крупных и гравелистых), средней плотности и плотных, малой степени водонасыщения, мощностью от нескольких сантиметров до 0,40-3,10 м. В интервале 16,44-19,50 м отмечен прослой супеси пластичной, ожелезненной. С глубины 20,30-23,80 м – пески средней крупности, крупные и гравелистые, средней плотности, малой степени водонасыщения. Кровля гравийных грунтов с песчаным заполнителем до 40-50 % и линзами тугопластичного суглинка прослежена с глубины 17,70-22,60 м. Вскрытая мощность аллювиальных отложений составляет 19,60-24,80 м.

Подземные вод природного генезиса в пределах площадки проектируемого строительства на период выполнения изысканий до

разведанной глубины не встречены. Но в пределах площадки исследований обнаружено локальное и неравномерное замачивание глинистых грунтов, вызванное нарушением условий поверхностного стока, инфильтрацией атмосферных осадков, а также возможными утечками техногенных вод из водонесущих коммуникаций. Перечисленные выше причины неравномерного увлажнения толщи супесей и суглинков могут привести в период строительства и эксплуатации жилого дома к ухудшению физико-механических свойств грунтов основания.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам исследований, геолого-литологическим особенностям, составу, состоянию и номенклатурному виду грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-95 и ГОСТ 20522-96 в разрезе грунтов основания выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1, супесь твердая до пластичной, просадочная, с включением карбонатов;
- ИГЭ-1а, супесь твердая, просадочная, с включением карбонатов;
- ИГЭ-2, суглинок твердый и полутвердый, просадочный, с включением карбонатов;
- ИГЭ-2а, суглинок твердый и полутвердый, просадочный;
- ИГЭ-3, суглинок тугопластичный, просадочный;
- ИГЭ-4, супесь пластичная, непросадочный, со следами ожелезнения;
- ИГЭ-5, суглинок твердый до тугопластичного, непросадочный с прослоями песка;
- ИГЭ-6, песок средней крупности, средней плотности и плотный, малой степени водонасыщения;
- ИГЭ-7, песок крупный, средней плотности, малой степени водонасыщения;
- ИГЭ-8, песок гравелистый, средней плотности и плотный, малой степени водонасыщения;
- ИГЭ-9, гравийный грунт с песчаным заполнителем с прослоями суглинка тугопластичного.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали и алюминиевой оболочке кабеля принята средняя, к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков – 2,5 м, для супесей – 3,0 м.

Сейсмичность района работ составляет 6 баллов.

Специфические грунты.

В пределах площадки изысканий супеси твердые до пластичных (ИГЭ-1, ИГЭ-2), суглинки твердые и полутвердые (ИГЭ-2, ИГЭ-2а) и суглинки тугопластичные (ИГЭ-3) обладают просадочными свойствами. Граница просадочной толщи проходит на глубине 11,40-15,90 м. Величина суммарной просадки от собственного веса составляет 15,9 см. Грунтовые условия по просадочности II типа.

3.1.1. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы – не требуются.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Генеральный план

Характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в 1В климатическом подрайоне. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СНиП 23-01-99* - «минус» 40 °С.

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района по СНиП 2.01.07-85* $S=180$ кгс/м², нормативное значение ветрового давления для III ветрового района по СНиП 2.01.07-85* - $W_0=38$ кгс/м². Господствующее направление ветров – юго-западное. Сейсмичность 6 баллов.

Площадка строительства десятиэтажного 11-ти секционного жилого дома расположена в левобережной части города Красноярска в зоне жилой многоэтажной застройки высокой плотности. Коэффициент допустимой застройки отведенного земельного участка составляет 25 %, согласно распоряжению администрации г. Красноярска № 187-р от 15.08.2008.

Границы участка: с юго-восточной стороны - пер. Светлогорский, с северо-восточной стороны - территория жилого дома № 10, с остальных сторон - территория, свободная от застройки.

Площадь отведённого участка составляет 2,3639 га и предназначена для строительства двух жилых домов, в соответствии с проектом границ земельного участка и распоряжением администрации г. Красноярска № 143-ж от 01.02.2008.

Месторасположение жилого дома согласовано ОАО ТГИ «Красноярскгражданпроект» (письмо-согласование № 24-4572/14 от 12.11.2008) и соответствует генеральному плану застройки г. Красноярска.

Современный рельеф площадки ровный, площадка свободна от застройки и зеленых насаждений. Абсолютные отметки рельефа в пределах площадки составляют 199,4 ÷ 201,0 м.

В соответствии с выполненным специалистами ОАО ТГИ «Красноярскгражданпроект» в марте 2008 года расчётом обеспеченности проектируемого микрорайона «Кокра» (11 жилых домов с населением 4,4 тыс. чел., в том числе проектируемый жилой дом № 5) образовательными учреждениями жилого района «Северный» в Советском районе г. Красноярска, потребность населения в образовательных учреждениях предусмотрено обеспечить двумя проектируемыми детскими садами по 70 мест в каждом. В целом обеспеченность ДООУ (после ввода проектируемых объектов в эксплуатацию) составит более 100 % от общей потребности микрорайона - 135 мест. Потребность в школах для микрорайона составляет 493 места. Строительство школы в данном микрорайоне не предусмотрено и согласно справки № 474 от 06.03.2008 необходимое количество мест могут обеспечить школы Центрального района (400-500 мест).

Генеральный план решен с учетом имеющихся и проектируемых строений, сложившимися транспортными и пешеходными связями.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется со стороны существующего проезда и пер. Светлогорский.

Вертикальная планировка проектируемого жилого дома решена в увязке с планировочными отметками примыкающих территорий и проектируемых проездов. Поперечный профиль проезда принят односкатным с возвышенным бордюром, тротуары выполнены с втопленным бордюром БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Внутриквартальные подъезды к зданию проектируемого жилого дома приняты шириной 3,5÷5,5 м. Покрытие проездов и дорожек – асфальтобетонное. Пешеходная зона отделяется от транспортной зоны бортовым камнем БР.100.30.15.

Для подходов к жилому дому предусматривается устройство тротуаров шириной 1,5 м с покрытием из асфальтобетона.

Генпланом по проекту предусмотрено устройство площадок для хозяйственных целей, игр детей, отдыха взрослых, занятий физкультурой, а также открытые парковки для легкового транспорта на 44 автомобиля, рассредоточено со стороны главного и дворового фасада, проектируемого жилого дома, на расстоянии более 10 м.

Покрытие игровых площадок – песчано-глинистая смесь, площадки отдыха имеют плиточное и асфальтобетонное однослойное покрытия.

Озеленение осуществляется посадкой декоративных групп деревьев и кустарников, посевом травы на газонах.

Водоотвод с участка осуществляется по спланированным поверхностям газонов, тротуаров в существующие и проектируемые лотки проезжей части. В местах примыкания проектируемого участка к существующей дороге, его проектная высотная отметка привязана к отметке лотка существующей дороги.

Входы в подъезды предусмотрены со стороны дворовой территории. Устройство тротуаров и дорожек обеспечивает беспрепятственное передвижение маломобильных групп населения. Для доступа инвалидов во все жилые секции крыльца запроектированы с аппарелями, пять входов дополнительно оборудуются вертикальными подъемниками (платформа SHV, производство «HIDRAL», Испания).

Входы в нежилые помещения со стороны пер. Светлогорский размещены в пределах отведенного участка по красной линии (письмо Управления архитектуры администрации г. Красноярска № 4018 от 12.03.2009).

Отмостка вокруг жилого дома – асфальтобетонная, толщиной 150 мм, шириной 2,0 м по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 200 мм.

Основные показатели по генплану:

Площадь	м ²	%
– участка в границах работ	17131,0	100,0

– застройки	4214,08	24,6
– проездов и стоянок	4564,0	26,6
– тротуаров и дорожек	1360,0	8,0
– площадок для отдыха	105,5	0,6
– спортивных площадок	1072,0	6,3
– хозяйственных площадок	174,0	1,0
– детских площадок	726,0	4,2
– озеленения	3809,17	22,2
– прочая территория	1106,25	6,5

За границами отведенного участка предусмотрено благоустроить 3265,0 м² (въезды и подходы к участку), в том числе асфальтобетонных проездов и стоянок – 1215,0 м², тротуаров и дорожек - 1303,8 м², озеленения (газоны) – 746,2 м² по согласованию с Управлением архитектуры г. Красноярск (письмо № 27062 от 30.12.2008). Размещение парковок автотранспорта на участках, прилегающих к земельному участку, согласованно письмом Управления архитектуры администрации г. Красноярск № 8102 от 30.04.2009.

3.2.2. Архитектурно - строительные решения

Объемно-пространственные архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Десятиэтажный жилой дом с техническим подпольем состоит из 11 блок-секций, расположенных в осях:

– «8-11/Н-Р» - рядовая секция 1.1 со встроенными на первом этаже нежилыми помещениями (офис 1 – 108, 36 м², офис 2 – 136,53 м²), набор квартир – 36 однокомнатных, 18 двухкомнатных (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» с модифицированным первым этажом);

– «М-П/4-7» - угловая секция 1.2 со встроенным на первом этаже нежилым помещением (офис 1 – 183,59 м²), набор квартир – 18 однокомнатных, 18 двухкомнатных (угловая блок-секция для малосемейных «Жилой дом по пер. Афонтовский – пер. Медицинский в г. Красноярске» с модификацией первого этажа и типового набора квартир 2-1-1-2 на 2-2-3);

– «Л-Ж/3-6» - рядовая секция 1.3 со встроенными на первом этаже нежилыми помещениями (офис 1 – 115,96 м², офис 2 – 136,53 м²), набор квартир – 36 однокомнатных, 18 двухкомнатных (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» с модифицированным первым этажом);

– «Е-Д/2-5» - рядовая секция 1.4 со встроенными на первом этаже нежилыми помещениями (офис 1 – 105,59 м², офис 2 – 126,08 м²), набор квартир – 18 двухкомнатных, 18 трёхкомнатных (рядовая блок-секция «Жилой дом по пер. Афонтовский – пер. Медицинский в г. Красноярске» с модифицированным первым этажом);

– «Б-Г/1-5» - угловая секция 1.5 со встроенным на первом этаже нежилым помещением (офис 1 – 183,59 м²), набор квартир – 18

однокомнатных, 18 двухкомнатных (угловая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» с модифицированным первым этажом);

– «5-9/А-В» - рядовая секция 1.6 со встроенными на первом этаже нежилыми помещениями (офис 1 – 64,36 м², офис 2 – 92,67 м², офис 3 – 61,33 м²), набор квартир – 18 двухкомнатных, 18 трёхкомнатных (рядовая блок-секция «Жилой дом по пер. Афонтовский – пер. Медицинский в г. Красноярске» с модифицированным первым этажом);

– «10-12/А-В» - рядовая секция 1.7 со встроенными на первом этаже нежилыми помещениями (офис 1 – 52,03 м², офис 2 – 111,43 м², офис 3 – 72,21 м²), набор квартир – 18 двухкомнатных, 18 трёхкомнатных (рядовая блок-секция «Жилой дом по пер. Афонтовский – пер. Медицинский в г. Красноярске» с модифицированным первым этажом);

– «13-14/А¹-В¹» - рядовая секция 1.8 со встроенно-пристроенными на первом этаже нежилыми помещениями (пристроенный офис № 1 – 29,08 м², встроенная часть офиса № 2 – 246,59 м² и пристроенная часть офиса № 2 – 124,89 м²), набор квартир – 16 однокомнатных, 18 двухкомнатных, 10 трёхкомнатных (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» с модификацией первого этажа и типового набора квартир 2-1-1-1-2 на 3-2-2-3 для 2-го этажа, 3-2-1-1-2 для этажей с 3-го по 10-й);

– «15-16/А¹-В¹» - рядовая секция 1.9 с набором квартир – 39 однокомнатных, 19 двухкомнатных, 1 трёхкомнатная (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» без модификаций);

– «17-18/А¹-В¹» - рядовая секция 1.10 с набором квартир – 39 однокомнатных, 19 двухкомнатных, 1 трёхкомнатная (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» без модификаций);

– «19-20/И-К» - рядовая секция 1.11 с набором квартир – 39 однокомнатных, 19 двухкомнатных, 1 трёхкомнатная (рядовая блок-секция для малосемейных «Жилой дом № 22 по ул. Ботанической» без модификаций).

Между блок-секциями 1.7 и 1.8 предусмотрена вставка элемента блокировки в виде сегмента. На первом этаже элемента блокировки предусмотрено размещение пристроенного офиса к секции 1.8 и сквозного прохода во двор жилого дома, со второй по десятый этаж в элементах блокировки размещены холодные кладовые, входящие в состав 2-х комнатных квартир.

Размеры по осям рядовых блок - секций 13,5 × 27,0 м, угловой – 18,0×18,0 м. Высота этажа – 2,8 м.

За относительные отметки 0,000, соответствующие чистому полу в лифтовых холлах, приняты абсолютные отметки 201,900 (секции 1.1, 1.2), 201,600 (секции 1.3÷1.9), 202,000 (секции 1.10, 1.11).

Набор квартир жилого дома следующий: однокомнатных – 261 шт., двухкомнатных – 200 шт., трехкомнатных - 56 шт. Всего квартир – 517 шт.

В состав жилого дома входят 14 встроенных нежилых помещений, предназначенных для офисов и расположенных на первых этажах (блок-секции 1.1÷1.7), 1 встроенно-пристроенного офиса и 1 пристроенного офиса (блок-секция 1.8). В составе офисов предусмотрено размещение комнат для хранения уборочного инвентаря, электрощитовых, служебных и рабочих помещений. В офисы предусмотрены отдельные входы, изолированные от входов в подъезды жилого дома и расположенные со стороны главных фасадов.

Техническое подполье запроектировано высотой 1,94÷2,14 м и предназначено для прокладки инженерных коммуникаций, размещения узлов управления и водомерных узлов. Предусмотрено устройство отдельных выходов из техподполья на дворовую территорию непосредственно наружу, по одному из каждой блок - секции, изолированно от входов в подъезды жилого дома.

Коридоры блок - секций не имеют естественного освещения, при этом расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода составляет менее 12,0 м.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры. В составе проектируемых квартир жилой части дома имеются: жилые комнаты, кухни, санузлы, балконы. Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Имеется возможность сквозного или углового проветривания помещений квартир за счет форточек оконных проемов.

Проектом предусмотрено ограждение и остекление балконов и холодных кладовых, размещенных в элементе блокировки.

Для эвакуации при пожаре в жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Доступ пожарных подразделений на чердак осуществляется по той же лестнице. Доступ с чердака на кровлю здания осуществляется по стремянке через люк.

Лестничные клетки жилого дома имеют естественное освещение через окна в наружных стенах. Лестничные клетки и лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров дверями, оборудованными закрывателями, с уплотнением в притворах.

Над всем зданием расположен чердак и сборная железобетонная крыша с внутренними водостоками.

В каждой блок-секции жилого дома предусмотрены лифты с лифтовыми холлами. Высота подъема 2,8 м, остановки лифта с 1-го по 9-й этаж. Машинное помещение расположено в уровне 10 этажа.

Наружная отделка фасадов дома – облицовка стеновых панелей керамической плиткой двух цветов в заводских условиях.

Внутренняя отделка. Для отделки стен и перегородок квартир, лестничных клеток, машинного отделения, лифтового холла предусмотрена

покраска ВА по улучшенной штукатурке; в санузлах – масляная окраска на всю высоту, на кухнях – по фронту оборудования на высоту 0,6 м. Стены в мусорокамерах - керамическая плитка, в электрощитовой жилого дома и тамбурах – окраска ВА по затирке.

Полы квартир – (со 2-го по 10-й этажи) - линолеум на теплозвукоизоляционной основе; на первом этаже – деревянные по лагам с утеплителем, в санузлах - керамическая плитка; в лестничных клетках и машинных помещениях лифта - бетонно-мозаичные полы, в электрощитовых – стяжка из цементно-песчаного раствора, в мусорокамерах и комнатах уборочного инвентаря - керамическая плитка.

Потолки во всех помещениях жилого дома – затирка, покраска ВА.

Конструктивные решения

Здание по капитальности относится к II классу.

Уровень ответственности - II (ГОСТ 27751-88).

Конструктивная схема крупнопанельного здания представляет собой жёсткую схему с несущими поперечными и продольными наружными и внутренними стенами, при шаге поперечных стен 3,0 м и 4,5 м, с опиранием панелей перекрытия на стены по контуру. Модульная сетка 1,5×1,5 м. Прочность и устойчивость конструкций обеспечивается работой коробки блок-секции, как пространственной неизменяемой системы, образуемой жёсткими вертикальными и горизонтальными диафрагмами, расположенными в трёх взаимно перпендикулярных направлениях и соединяемыми между собой в местах их взаимного пересечения.

Данная конструктивная схема блок – секций обеспечивает восприятие сейсмических нагрузок в 6 баллов.

Несущими грунтами основания фундаментов под острием свай в проекте принимаются ИГЭ - 5, 6, 7, 9:

- суглинки (от твердых до тугопластичных) с прослоями песка;
- песок средней крупности, плотный и средней плотности;
- песок крупный, средней плотности;
- галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 40-50 % с прослоями суглинка тугопластичного.

Фундаменты запроектированы свайные с длиной свай 14 м; 15 м; 17 м; 18 м и 19 м, класс бетона В25, F 50, W4. Сваи железобетонные составные со сварным стыком по серии 1.011.1-10, вып. 8.

Максимальная расчётная нагрузка на сваю составляет 45 тс, расчетная несущая способность свай – 63 тс. Статическое испытание свай проводилось для жилого дома № 4, пер. Светлогорский в феврале 2008 года специалистами ООО «Енисейбурвод» по заданию ООО СК «Консоль» (договор № 135-2008 от 07.02.2008). Несущая способность свай, определенная по данным статических испытаний, с учетом замачивания грунтов, обеспечивает восприятие максимальной расчетной нагрузки в 56,6 тс.

Ростверк – монолитный железобетонный, высотой 500 мм из бетона класса В15 по подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья жилого дома запроектированы из сборных железобетонных цокольных панелей по серии 97.

Наружные стены - несущие трехслойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм. Приведенное сопротивление теплопередаче, по данным представленного энергетического паспорта, составляет $3,64 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ при требуемом $3,62 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ по таблице 4 СНиП 23-02-2003 для г. Красноярска при расчетной температуре внутреннего воздуха $+20^\circ\text{C}$.

Внутренние стены – несущие железобетонные плоские панели толщиной 160 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – плоские железобетонные, толщиной 160 мм.

Внутренние перегородки – гипсобетонные толщиной 80 мм.

Тюбинги лифтовых шахт вентиляционные блоки и санкабины выполнены из объемных железобетонных элементов заводского изготовления. Вентблоки – самонесущие железобетонные блоки толщиной 300 мм с вертикальными каналами.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Крыша - сборная безрулонная с внутренним отводом воды, с походным чердаком, предварительно напряженные кровельные панели, водосборные лотки.

Перегородки - железобетонные панели толщиной – 60 мм.

Балконы – железобетонные плиты. На всех балконах выполняется ограждение и витражное остекление.

Окна и балконные двери – ПВХ переплеты, двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674 -99. Приведенное сопротивление передаче – не менее $0,65 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Двери наружные по ГОСТ 24698 -81 и ТУ 5262-001-57323007-2001 (ООО «ПОТОК»), внутренние по ГОСТ 6629-88.

Утеплитель чердака жилого дома – из пенополистирольных плит по ГОСТ 15588 - 86 ($\gamma = 40 \text{ кг}/\text{м}^3$) толщиной 200 мм с защитной армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора, толщиной 50 мм. При этом приведенное сопротивление теплопередаче, по данным представленного энергетического паспорта, составит $5,19 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, при требуемом $4,75 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ по таблице 4 СНиП 23-02-2003 для г. Красноярска.

Утеплитель пола первого этажа – «ISOVER» KL-E ($\lambda = 0,039 \text{ Вт}/\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}$) толщиной 50 мм.

Конструкции крылец (входы в подъезды и офисы) приняты из сборных железобетонных ступеней индивидуального изготовления и по ГОСТ 8717.1-84, уложенных по металлическим косоурам. Площадки крылец монолитные железобетонные из бетона класса В 15. Ограждения крылец и площадок – металлические индивидуального изготовления из труб и типовые (по чертежам ООО «КБС-Проект»).

Ограждение балконов высотой 1,2 м (перила на собственных стойках) запроектировано из стальной прямоугольной трубы сечением 60х40х3 по ГОСТ 8645-68. Пространство между стойками заполнено решеткой из круглой стали Ø10 мм. Стойки декоративного ограждения (остекление балконов) из алюминиевых профилей (сплав АД31Т1).

В проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Для защиты оснований стен от замачивания вокруг стен устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 2,0 м, по песчано-гравийной смеси на уплотнённом грунте.

Монтажные элементы соединений наружных стен между собой, с внутренними стенами, балконных плит с панелями перекрытий и панелей перекрытий между собой покрываются протекторным грунтом и заделываются цементно-песчаным раствором. Все металлические изделия предусмотрено покрыть эмалью за 2 раза по грунтовке.

Пристроенные помещения

Пристроенный одноэтажный объем предусмотрен к блок-секции 1.8 по оси «Ас/1с-10с» и по оси «1с» (занимает половину блокировочного элемента между блок-секциями 1.7 и 1.8). Под пристройкой в осях «3с-10с» запроектировано техническое подполье. Условная отметка пола пристройки в осях «1с-10с» (пристроенная часть офиса 2) составляет «минус» 0,900, отметка пола техподполья «минус» 3,000, отметка пола пристройки по оси «1с» (офис 1) составляет «минус» 1,250. Высота помещений пристроек 3,05 и 3,46 м соответственно.

Конфигурация пристройки имеет сложную Г-образную форму примыкающую к блок-секции 1.8 по оси «Ас» и «1с» и усеченную под углом 45° в осях «1с/Ас». Размеры в плане 24,0х6,0 м (вдоль оси «А'») и 1,7÷7,5 х 9,5÷13,0 м (вдоль оси «1с», трапециевидная часть, расположенная между секциями 1.7 и 1.8). Конструктивная схема пристроенного объема – каркасно-стенная.

Водоотведение с плоской рулонной кровли предусмотрено наружное, организованное.

Наружная отделка фасадов офиса – декоративная фасадная штукатурка.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки - покраска ВА по улучшенной штукатурке, в санузлах – масляная окраска на всю высоту, в комнатах приема пищи – по фронту оборудования на высоту 0,6 м.

Полы - линолеум на теплозвукоизоляционной основе, керамическая плитка и керамогранит.

Потолки – затирка, покраска ВА и подвесные - «Армстронг».

Фундаменты пристройки запроектированы свайные с длиной свай 13 м и 14 м, класс бетона В25. Свай железобетонные составные со сварным стыком по серии 1.011.1-10, вып. 8.

Ростверк – монолитный железобетонный, высотой 500х400(н) мм из бетона класса В 15. Под монолитными ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья пристройки запроектированы из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – кирпичные, толщиной 380 мм из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на растворе марки 50 с наружным утеплением из плит «Rockwool ПЛАСТЕР БАТТС» $\gamma=90$ кг/м³ со штукатурным слоем толщиной 25 мм по оцинкованной металлической сетке. Приведенное сопротивление теплопередаче, по данным представленного энергетического паспорта, составляет 3,56 м²×°С/Вт при требуемом 3,1 м²×°С/Вт по таблице 4 СНиП 23-02-2003 для г. Красноярска при расчетной температуре внутреннего воздуха +20°С.

Перекрытие и покрытие – сборно-монолитные из многопустотных и плоских железобетонных плит толщиной 220 и 160 мм по сериям ИИ-04-4 и ИИ-03-02 соответственно, с опиранием на несущие стены и частично на металлические балки. Монолитные участки из бетона класса В 15 с армированием сетками 4С по ГОСТ 23279-85 (рабочая арматура Ø 8АIII÷Ø 14АIII).

Перекрышки – по серии 1.038.1-1.

Перегородки – из ГКЛ по металлическому каркасу системы «Кнауф» с утеплением и шумоизоляцией из плит «Rockwool ЛАЙТ БАТТС».

Витражи (остекление фасада в осях «3с-10с») предусмотрено из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами индивидуального изготовления по ТУ 5770-001-41071940-98 (производство фирмы «ФБК»). Приведенное сопротивление теплопередаче для заполнений оконных проемов и витражей (остекления фасадов), по данным представленного энергетического паспорта, запроектировано не менее 0,65 м²×°С/Вт.

Утепление покрытия в составе рулонной кровли – двухслойное из плит «ТЕХНО РУФ В» «ТЕХНО РУФ Н» толщиной 40 и 130 мм соответственно ($\gamma = 190$ кг/м³ и $\gamma = 130$ кг/м³). При этом приведенное сопротивление теплопередаче, по данным представленного энергетического паспорта, составит 4,9 м²×°С/Вт, при требуемом 4,14 м²×°С/Вт по таблице 4 СНиП 23-02-2003 для г. Красноярска.

Трансформаторная подстанция

Типовой проект трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ разработан для применения в районах с отсутствием грунтовых вод, со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха «минус» 40°;
- нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа (38 кгс/м²);
- расчетное значение веса снегового покрова 1,8 кПа (180 кгс/м²);
- сейсмичность 6 баллов.

Предусматриваемое одноэтажное здания для размещения оборудования ТП 10/0,4 кВ по степени долговечности и огнестойкости относится к II группе. Стены здания подстанции предусмотрены из полнотелого керамического кирпича марки К-0 75/15 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 25 с расшивкой швов выпуклым швом с наружной стороны, изнутри – гладкой под побелку. Откосы дверных проемов оштукатуриваются цементным раствором и окрашиваются силикатной краской. Стальные изделия окрашиваются эмалью ПФ-133 по слою грунта.

Наружные стены толщиной – 380 мм, перегородки – 120 и 250 мм. Фундаменты на свайном основании, ростверк монолитный.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.241-1 вып.45 укладываются на цементный раствор марки М200, с заделкой швов между продольными ребрами плит монолитным бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Кровля здания подстанции выполняется из рулонного гидроизоляционного материала Изопласта К с крупнозернистой посыпкой с лицевой стороны и полиэтиленовой пленкой с другой стороны по ТУ 5774-005-05766480-95.

Внутри здания каналы для кабелей выполняются из монолитного бетона В15. Перегородки каналов выкладываются из полнотелого керамического кирпича К-0 75/15 на цементно-песчанном растворе марки 50.

3.2.3. Технологические решения

В каждой блок-секции жилого дома предусмотрены пассажирские лифты с лифтовыми холлами грузоподъемностью 500 кг.

Каждая блок-секция жилого дома оборудована мусоропроводом с мусорокамерой.

Встроенные и встроенно-пристроенные помещения располагаются на первом этаже в первых восьми блок-секциях с организацией автономных входов от жилой части здания. В составе встроенных помещений запроектированы офисные, бытовые и вспомогательные помещения.

Общее количество сотрудников в 16-ти офисах составляет 80 человек.

3.2.4. Инженерное обеспечение

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения жилого дома предусмотрены ранее запроектированные внутриквартальные кольцевые сети диаметром 100 мм ООО НППП «Сибпромпроект», шифр: 407-1/07-НВК.

Наружное пожаротушение обеспечивается пожарными гидрантами, установленными на внутриквартальных сетях. Дополнительно устанавливается гидрант на существующей сети водопровода диаметром 273 мм проходящего по пер. Светлогорский.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 30 л/с.

Жилой дом запитывается от наружных сетей двумя вводами диаметром 108х4,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, покрытых антикоррозийной изоляцией в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Учитывая грунтовые условия района (просадочные грунты II типа), прокладка ввода водопровода предусмотрена в водонепроницаемых каналах, выполненных из железобетонных лотков по серии 3.006-2.87 и устройством контрольных колодцев. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Основание под каналы и колодцы предусмотрено проектом выполнять с уплотнением грунта на глубину 0,6 и 1,0 м соответственно.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается установками повышения давления.

Для секций 1.1÷1.7 в секции № 1.7 предусмотрена установка повышения давления фирмы «GRUNDFOS» Hydro MPC-E3 CRE 10-4 (2 рабочих и 1 резервный) производительностью - 22 м³/час, напором – 29 м.

Для секций 1.8÷1.11 в секции № 1.9 предусмотрена установка повышения давления фирмы «GRUNDFOS» Hydro MPC-E3 CRE 15-2 (2 рабочих и 1 резервный) производительностью - 17 м³/час, напором – 27 м.

На вводах водопровода в секциях № 7 и № 9, перед насосными установками устанавливаются водомерные узлы.

Для ликвидации избыточного давления напора воды у санитарных приборов, установленных в нижних четырех этажах, предусмотрена установка перед этими приборами регуляторов давления.

Для полива зеленых насаждений, по периметру жилого дома, устанавливаются поливочные краны в нишах наружных стен здания.

В квартирах жилого дома предусмотрена установка индивидуальных счетчиков СХВ- 15 холодной и СГВ-15 горячей воды.

Предусмотрен подвод воды к зачистному устройству мусоропровода для зачистки и дезинфекции внутренней поверхности ствола.

В мусоросборных камерах предусмотрена установка поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды.

Для дополнительной противопожарной защиты в мусоросборных камерах предусмотрена установка спринклеров.

Для первичного внутреннего пожаротушения в каждой квартире после счетчиков холодной воды предусмотрена установка бытового пожарного крана укомплектованного пожарным рукавом длиной 15 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление воды осуществляется в пластинчатых водоподогревателях. Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой. Циркуляция горячей воды предусмотрена через магистральные циркуляционные трубопроводы, проходящие по подвалу и кольцующие перемычки под потолком 10 этажа.

На стояках в подвале установлена запорная и регулировочная арматура.

Внутренние сети водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, проходящие по техподполью и стояки, предусмотрено выполнить в тепловой изоляции.

Общий расход водопотребления жилого дома, включая встроенные

нежилые помещения, составляет - 468,062 м³/сут, в том числе:

- на холодное водоснабжение – 280,818 м³/сут;
- на горячее водоснабжение – 187,274 м³/сут.

Общий расход водопотребления встроенными нежилыми помещениями составляет – 0,992 м³/сут, в том числе:

- на холодное водоснабжение – 0,558 м³/сут;
- на горячее водоснабжение – 0,434 м³/сут.

Источниками холодного и горячего водоснабжения встроенных нежилых помещений предусмотрены одноименные сети жилого дома. На подключениях к сетям запроектирована установка отключающей запорной арматуры, а в помещениях офисов предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды. Система внутреннего хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализование жилого дома предусмотрено самотеком в ранее запроектированную внутриквартальную сеть диаметром 150 мм ООО НПМП «Сибпромпроект», шифр: 407-1/07-НВК.

Проектируемая сеть канализации запроектирована из чугунных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942-98.

Учитывая грунтовые условия района (просадочные грунты II типа), прокладка канализационных труб предусмотрена в поддонах из железобетонных лотков по серии 3.006-2.87.

Проектом предусмотрены выпуски канализации из каждой секции жилого дома диаметром 100 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Учитывая грунтовые условия района (просадочные грунты II типа), прокладка выпусков канализации предусмотрена в водонепроницаемых каналах, выполненных из железобетонных лотков по серии 3.006-2.87 и устройством контрольных колодцев. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Основание под каналы и колодцы предусмотрено проектом выполнять с уплотнением грунта на глубину 0,6 и 1,0 м соответственно.

Хозяйственно – бытовые стоки от санитарно-технических приборов встроенных нежилых помещений предусмотрено отводить в наружные канализационные сети жилого дома отдельными выпусками диаметром 100 мм, совместно с выпусками жилой части дома.

Внутренние сети канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков с выпуском на отмостку и в зимний период через перепуск в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией.

Тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома № 5 выполнено от внутриквартальных тепловых сетей. Подключение предусмотрено после КРП в ранее запроектированной тепловой камере УТ-4 (ш. 407-1/07 «Микрорайон «Кокра») двумя вводами.

Схема тепловых сетей принята тупиковая двухтрубная.

Теплоносителем является перегретая вода температурой 150 - 70°C.

Трубопроводы теплосети приняты диаметром 100 мм из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 группы В по ГОСТ 8731-74 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88*.

Транспортировка, хранение и монтаж трубопроводов тепловых сетей предусмотрен при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C.

Трубопроводы относятся к IV категории.

В проектной документации предусмотрен контроль качества сварных стыков трубопроводов.

Трубопроводная арматура принята стальная.

Гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей предусмотрено пробным давлением равным $1,25 P_{\text{раб}}$, но не менее 16 кгс/см².

Защита наружной поверхности труб от коррозии предусмотрена тремя слоями эпоксидной эмали ЭП-969, тепловая изоляция трубопроводов принята скорлупами из пенополиуретана толщиной 40 мм с защитным покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота трассы и П-образными компенсаторами. Рабочим проектом предусмотрена предварительная растяжка компенсаторов.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей и из прямка камеры предусмотрен в дренажный колодец. Вода из дренажного колодца удаляется передвижными насосами в ближайшую канализацию.

Для предотвращения проникания воды из каналов в подвал здания, на вводах трубопроводов предусмотрена установка газонепроницаемых сальников.

Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных железобетонных каналах.

Каналы тепловой сети запроектированы из сборных железобетонных элементов - лотков и плит перекрытия по серии 3.006.1—2.87. В качестве основания под каналы принята песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Грунты на площадке строительства просадочные II типа. Уплотнение грунта предусмотрено в основании камеры на 1 м, в основании каналов - на 0,3 м. В основании каналов под стыки лотков предусмотрены железобетонные подкладки марки ПП. Каналы на расстоянии 10 м от стены здания приняты водонепроницаемыми.

Проектной документацией предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных боковых поверхностей каналов горячим битумом за два раза. По перекрытию каналов предусмотрена оклеечная гидроизоляция из двух слоев

гидроизола на битумной мастике. Гидроизоляция заведена на стенки на 200 мм. По верху изоляции предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 20 мм.

Предусмотрена защита стальных конструкций под трубопроводы тепловых сетей от коррозии.

Обратная засыпка предусмотрена послойно слоями толщиной 20-30 см с тщательным уплотнением грунта одновременно с обеих сторон канала.

Отопление

Жилой дом

Отопление жилой части дома № 5 принято отдельными системами отопления для каждой блок-секции. Системы отопления однотрубные с П-образными стояками и с нижней разводкой подающего и обратного трубопроводов, проложенных по периметру техподполья.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные отопительные конвекторы типа «Комфорт 20 М». В помещениях мусорных камер регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. В помещениях электрощитовых жилого дома нагревательными приборами являются электрические обогреватели типа «Теплофон».

Воздухоудаление из систем отопления решено воздушными кранами типа STD 7073В, которые установлены в верхних точках стояков.

Трубопроводы систем отопления и узлов управления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке.

Стояки, подводки и регистры из гладких труб систем отопления окрашены масляной краской за 2 раза.

Транзитные трубопроводы систем отопления, проложенные по первому этажу офисных помещений, по техподполью, и трубопроводы узлов управления изолированы шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты марки М 200 по ТУ 36-1693-79, толщина изоляции 40 мм до диаметра труб 50 мм. Для диаметра 50 мм изоляция выполнена матами минераловатными прошивными марки М 100 по ГОСТ 21880-94, толщина изоляции 50 мм. Покровный слой — стеклопластик рулонный типа РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена шнуром минераловатным толщиной 80 мм, снаружи — пенька короткая по ГОСТ 9993-74, пропитанная олифой и краской. Данная заделка обеспечивает нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Офисы

Системы отопления запроектированы однотрубные с П-образными стояками. Магистральные трубопроводы систем отопления проложены по периметру техподполья.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные отопительные конвекторы типа «Комфорт 20 М», в помещениях электрощитовых офисов и

в офисе 1 блок-секции 1.8 отопительными приборами являются электрические обогреватели типа «Теплофон».

Воздухоудаление из системы решено с помощью воздушных кранов, которые установлены в верхних точках стояков.

Трубопроводы систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на сварке.

Стояки, подводки систем окрашены масляной краской за 2 раза. Транзитные трубопроводы систем отопления офисов, проложенные по техподполью, изолированы шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты марки М 200 по ТУ 36-1693-79 толщиной 40 мм. Трубопроводы в местах пересечения внутренних перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена шнуром минераловатным толщиной 80 мм, а снаружи — пенька короткая по ГОСТ 9993-74, пропитанная олифой и краской.

Вентиляция

Жилой дом

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир определён из расчёта 3 м³/ч на 1 м² жилой площади. Приток естественный, неорганизованный.

Вытяжка из квартир жилого дома осуществляется через вентблоки, которые располагаются в помещениях кухонь, санузлов и ванных комнат. Вытяжные отверстия помещений кухонь, санузлов и ванных комнат на 9-м и 10-м этажах оборудованы канальными вентиляторами.

Для обеспечения поступления свежего воздуха в квартиры жилого дома в наружных стенах каждого жилого помещения квартиры установлен — клапан инфильтрации воздуха «КИВ».

Офисы

Вентиляция офисов принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток и вытяжка офисных помещений осуществляются при помощи реверсивных осевых вентиляторов, установленных в окнах.

Вытяжка из санузлов офисов принята естественная, из помещений электрощитовых — канальными вентиляторами.

Воздуховоды вытяжных систем монтировать из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 на фальцах и фланцах.

Транзитные воздуховоды, проходящие через коридоры, изолированы огнезащитным составом «ОЗС. МВ» по ТУ 5775-008-17297211-97 толщиной 3 мм, обеспечивая предел огнестойкости воздуховодов 0,5 часа. В местах пересечения противопожарных ограждений на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Электроснабжение

Наружные сети

Электроснабжение крупнопанельного 11-ти секционного жилого дома со встроенными помещениями офисов предусматривается от щита 0,4 кВ

проектируемой трансформаторной подстанции типа УПК-62-1250.

Напряжение питающей сети $\sim 380/220$ В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Питающие кабели 0,4 кВ марки ААБ2л-1кВ предусматриваются к каждому ВРУ блок-секций жилого дома и ВРУ офисов. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, которая закладывается кирпичом. Сечение кабелей выбрано по току в аварийном режиме и проверено на допустимую потерю напряжения и ток короткого замыкания. Ввод кабеля в здание предусматривается в асбестоцементных трубах, под проезжей частью дорог и при пересечении с коммуникациями кабели защищаются асбестоцементными трубами $\varnothing 100$ мм и прокладываются на глубине 1,0 м.

Питание и управление сетями наружного освещения предусматривается от проектируемого щита наружного освещения типа ЯОУО960. Схемой ящика предусматривается автоматический режим управления по уровню освещенности и ручной режим управления. В качестве источников света запроектированы светильники ЖКУ16 с лампами ДНаТ-250 на железобетонных опорах по серии 3.320-1 и самонесущими проводами СИП-2А. Подключение сетей наружного освещения предусматривается централизованное от существующей опоры по кабелю марки КВББШВ сечением 4×15 мм².

Наружный контур защитного заземления запроектирован общим для жилого дома и офисов. Контур состоит из электродов угловой стали $50 \times 50 \times 5$ длиной 2,5 м, забиваемых в грунт на глубину 0,6 м и соединяемых между собой стальной полосой сечением 40×4 мм. От контура заземления в электрощитовую прокладывается по две стальные полосы сечением 40×4 мм до шины РЕ ВРУ.

Молниезащита дома запроектирована по III категории в соответствии с инструкцией РД 34.21.122-87. На кровле здания укладывается молниеприемная сетка под слоем утеплителя и гидроизоляции по кровле из стального прутка $\varnothing 8$ мм с шагом ячеек не более 12×12 м, к которой присоединяются все металлические и неметаллические элементы с молниеприемниками. Токоотводы из круглой стали $\varnothing 8$ мм прокладываются открыто по зданию до заземлителей не более, чем в 3 м от входов и в местах, недоступных для прикосновения людей. Заземлители предусматриваются из уголков длиной 2,5 м, объединенных стальной полосой сечением 40×4 мм. Заземлитель молниезащиты соединяется железобетонным фундаментом здания и контуром повторного заземления.

Внутренние сети

Жилой дом и офисы

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники офисов к потребителям III категории, электроприемники офисов к потребителям III категории, электроустановки охранно-пожарной сигнализации, домофонизации, повысительной насосной станции, оборудование тепловых

узлов, лифты и аварийное освещение - I категории.

Потребители I категории электроснабжения подключаются от 2-х вводов через шкаф АВР.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии, предусматривается семь вводно-распределительных устройства, которые устанавливаются в электрощитовых на 1-ом этаже. Вводно-распределительные устройства ВРУ № 1, ВРУ № 2, ВРУ № 3, ВРУ № 4 - для электроснабжения жилого дома, ВРУ № 5, ВРУ № 6, ВРУ № 7 – для электроснабжения офисов.

Для жилого дома в качестве вводно-распределительных устройств предусматриваются ВРУ-1Д с панелями распределения. В электрощитовых для каждого офиса, устанавливаются щитки типа ПР 8804 с трехфазными автоматическими выключателями распределения и счетчиками учета потребляемой электроэнергии. Для рабочего, аварийного освещения и компьютеров предусматриваются самостоятельные групповые щитки ЩО8505. Оборудование, предусматриваемое рабочей документацией Дивногорского завода НВА.

Основные показатели проекта:

- удельная мощность	1,25 кВт/кВ;
- расчетная мощность жилой части	697,5 кВт;
- расчетная мощность встроенных помещений	226,8 кВт;
- расчетная мощность наружного освещения	3,0 кВт.

Годовой расход электроэнергии составляет:

- жилая часть дома	2790,0 тыс. кВт×ч;
- встроенные помещения (офисы)	907,2 тыс. кВт×ч;
- наружное освещение дворовой территории	12,0 тыс. кВт×ч.

Учет расхода активной энергии выполняется счетчиками, установленными в вводных панелях ВРУ, счетчиками общедомовой нагрузки, счетчиками в этажных щитах ЩУР 8805, счетчиками в щитке с АВР. На каждом этаже в щитке ЩУР устанавливается штепсельная розетка для уборочной машины с УЗО на ток утечки 30 мА.

Для безопасной эксплуатации электрооборудования принята система заземления TN-C-S, все электросети предусматриваются 3-ех - и 5-ти - проводными, начиная с ВРУ. Розеточные сети в квартирах и офисах подключаются через УЗО на ток утечки 30 мА.

Проектной документацией предусматривается подключение от вводных щитов приборов пожарной сигнализации с аккумуляторной батареей и автоматическое отключение вентиляционного оборудования при пожаре по сигналу от приборов ОПС.

Основными потребителями электроэнергии в жилом доме являются: электроосвещение, бытовое, технологическое и вентиляционное оборудование. Электроприемниками офисов являются сантехническое оборудование, компьютеры, рабочее и аварийное освещение, бытовые электроприборы.

Питающие линии выполняются 5-ти проводными, проводом марки ПВ1 в винипластовых трубах открыто по подвалу, стояки – в каналах

электропанелей, стеновых панелей.

Групповые сети в квартирах и в офисах выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг скрыто в каналах внутренних стеновых панелей, плит перекрытий и перегородок. Групповые осветительные сети для офисов выполняются скрыто кабелем марки ВВГнг-LS в подвесных потолках, спуски – в кабель-каналах.

Вертикальные стояки, питающие вводные устройства лифтов и освещение шахт лифтов выполняется проводом марки ПВ1-450 в каналах шахт лифтов. В машинном помещении лифтов сеть освещения - открыто кабелем ВВГнг-660.

Для каждой квартиры в кухнях предусматривается установка однофазных электрических плит мощностью до 8.5 кВт и у входа в квартиру электрического звонка с кнопкой на 220 В. Электропроводка к звонку выполняется проводом марки ППВ-450. Распределительная сеть к электроплитам выполняется скрыто кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в каналах совместно с групповыми сетями освещения.

Сети домофонизации от ВРУ жилого дома выполняются под потолком подвала кабелем марки ВВГнг-LS до подъездных коробок КСК-8, от коробок поднимаются вертикальные стояки в каждом подъезде до блоков питания домофонов, устанавливаемых на 2-ом этаже жилого дома.

В блок-секциях жилого дома предусматривается рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Аварийное освещение предусматривается в машинном помещении лифта, эвакуационное освещение предусматривается на лестничных клетках, площадках перед лифтами и на входах в здание дома. Ремонтное освещение предусматривается на напряжении 36 в машинном помещении лифта, в электрощитовых, тепловых узлах.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений и устанавливаются с учетом архитектурно-планировочных особенностей и соответствующей степени защиты.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестничных клеток, площадок перед лифтами, входов в блок-секции осуществляется автоматически от фоторелейного устройства или дистанционно. В управлении освещением предусматривается блокировка, обеспечивающая возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток из электрощитовых жилого дома. Управление освещением технического подполья, машинного помещения лифта осуществляется выключателями, установленными у входов по месту.

Управление освещением квартир предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверных ручек, кроме ванных, санузлов, кладовых, где выключатели вынесены в коридор.

На вводах в здание жилого дома выполнена система уравнивания потенциалов, путем присоединения всех металлических вводов в здание стальной полосой сечением 25×4 мм к главной заземляющей шине РЕ ВРУ. Главные заземляющие шины обособленных вводов соединяются между

собой для выравнивания потенциалов полосовой сталью сечением 40×4 мм.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводником сети РЕ. Для заземления штепсельных розеток с заземляющим контактом, светильников и металлических нетоковедущих частей электрооборудования прокладывается третий дополнительный провод, который присоединяется к заземляющей шине этажного щитка.

Металлические корпуса ванн соединяются металлическим проводником с водопроводными трубами. В ванных комнатах, санузлах и комнатах уборочного инвентаря в офисах устраивается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Трансформаторная подстанция

Электроснабжение жилой части крупнопанельного 11-секционного жилого дома с нежилыми помещениями предусматривается от запроектированной трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами по 1000 кВА. Подстанция предусматривается по 2-му варианту оборудованием типового проекта с ОАО Самарского завода «Электрощит».

Источником питания трансформаторной подстанции служит существующая ТП № 9080 в соответствии с техническими условиями.

Схема электрических соединений трансформаторной подстанции на напряжении 10 кВ - одинарная секционированная двумя выключателями нагрузки на две секции сборных шин, с двумя питающими и отходящими линиями на два силовых трансформатора.

ЗРУ-10 кВ комплектуется камерами КСО-ЗСЭЩ, ячейками трансформаторных вводов со шкафами К-66 с использованием переходных шкафов. В ЗРУ-10 кВ устанавливаются вакуумные выключатели ВБУПЗ-10.

Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом и двумя разъединителями на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через разъединители и автоматические выключатели.

Трансформаторы присоединяются к щиту на напряжении 0,4 кВ через разъединители и автоматические выключатели. Шины щитов секционированы на две секции через рубильники. Распределительный щит РУ-0,4 кВ комплектуется на 24 отходящие линии. Надежность питания обеспечивается устройством АВР.

Для учета реактивной и активной электроэнергии со стороны напряжения 0,4 кВ в силовых трансформаторах предусмотрена установка счетчиков.

Для питания цепей освещения, обогрева ТП и осветительного трансформатора 220/36 В предусматривается шкаф собственных нужд,

запитанный с 1-ой и 2-ой секций РУНН. Питание шин шкафа собственных нужд осуществляется от панелей щита 0,4 кВ.

В ТП 10/0,4 кВ запроектировано рабочее освещение на напряжение ~380/220 В. Ремонтное переносное освещение и внутреннее освещение камер РУВН - на напряжение 36 В. Питание сети освещения, локального обогрева шкафного оборудования и помещения РУВН предусматривается от автоматов шкафа собственных нужд и ящика РУСМ 5111. Понижающий трансформатор 36 В размещается в шкафу собственных нужд. Сети электроосвещения выполняются кабелями марки ВВГнг прокладываемыми в каналах, в местах прохода кабелей через стены проводка предусматривается в металлических трубах. Светильники НПБ 1101 устанавливаются на стене на высоте 2,5 м.

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции выполняется совместно для 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства $R_d=4$ Ом. Заземление металлоконструкций под электрооборудование предусматривается ответвлениями от основных магистралей и выполняется полосовой сталью сечением 25×4 мм. Согласно ПУЭ изд. 7 п. 1.7.98 вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5 м и на расстоянии 1 м от края здания предусматривается замкнутый контур, состоящий из электродов заземления круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м и присоединенный стальными полосами 40×4 мм к наружному контуру заземления.

Для защиты здания от прямых ударов молнии на крыше здания предусматривается молниеприемная сетка со спусками. Сетка соединяется с магистралью заземления полосовой сталью сечением 12×5 мм. Для защиты от перенапряжений предусматриваются ограничители перенапряжений ОПН.

Диспетчеризация

Для диспетчеризации лифтов принята автоматизированная система управления и диспетчеризации «Объ».

В машинном помещении проектируемого дома предусматривается установка абонентских устройств.

Телефонизация

Для телефонизации здания предусматривается:

- установка двух шкафов ШРП-1200 в блок-секциях 1.1 и 1.11 на первых этажах;
- установка боксов БКТ-100х2 в шкафах ШРП-1200.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ТППэп с установкой распределительных коробок типа КРТМ-10/2. Коробки оснащены плитами и размыкающими контактами и корпусом, оборудованным мастер-ключом.

Телефонизация офисов осуществляется от сетей жилого дома.

Радиофикация

Радиофикация проектируемого жилого дома осуществляется установкой радиоприёмников УКВ «Соло» в каждой абонентской точке.

Телевидение

Для приёма телевизионных программ на кровле жилого дома

предусмотрена установка телеантенн. Магистральная меть от телеантенн до абонентских устройств типа УАР-6.1 выполняется кабелем марки РК75-9-12.

От абонентских устройств вводы абонентского кабеля выполняются после окончания строительства по заявкам жильцов.

Домофонизация

Для охраны частной собственности и невозможности проникновения в подъезд посторонних лиц проектом предусмотрена установка замочно-переговорного устройства на подъездной входной двери каждой секции.

3.2.5. Противопожарные мероприятия

10-этажный многоквартирный жилой дом, состоящий из одиннадцати секций II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, класс конструктивной пожарной опасности С0. На первых этажах восьми секций расположены встроенные офисные помещения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и минимальные составляют 20 м до трансформаторной.

Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов расположенных на расстоянии 15-ти м, расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Из технического подполья каждой секции, выполнены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу и через аварийные выходы.

В каждой секции эвакуация людей предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже площадью более 1,2 м². В каждой квартире с 5-го по 10-й этажи выполнены аварийные выходы на балконы оборудованные глухими простенками шириной 1,2 м и лестницами - стремянками поэтажно соединяющими балконы.

Офисные помещения отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

Из офисных помещений эвакуация предусмотрена через обособленные выходы непосредственно наружу.

Двери машинных отделений лифтов и двери лифтов противопожарные 2-го типа.

Выход на чердак выполнен из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размерами 0,9 x 1,5 м.

Мусоросборные камеры защищены спринклерными оросителями по всей площади.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения типа УВП «Роса-М».

В этажных щитках установлены устройства защитного отключения с током срабатывания 30 мА.

Предусмотрено эвакуационное освещение лестничных клеток и лифтовых холлов.

Для обнаружения пожара все помещения квартир, кроме сан. узлов и ванных комнат, защищены автономными оптико – электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-40Б. Питание извещателя осуществляется от батареи типа «Крона».

Офисные помещения защищены автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре 2-го типа.

Приемно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации «Гранит-8Р» со встроенными источниками резервного питания обеспечивающие непрерывную работу системы в течении 24-х часов в дежурном режиме и 3-х часов в режиме «тревога».

В помещениях установлены дымовые пожарные извещатели ИП 212-46. перед эвакуационными выходами ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Для оповещения людей о пожаре в офисах установлены звуковые оповещатели «Свирель», над эвакуационными выходами установлены световые указатели «Выход».

3.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды и охране труда

Источниками негативного воздействия на окружающую среду в период строительно-монтажных работ и эксплуатации десятиэтажного жилого дома с нежилыми помещениями по пер. Светлогорский в г. Красноярске являются: выбросы в атмосферный воздух при работе строительной техники, сварочные, земляные работы, образующиеся строительные и бытовые отходы, автопарковка.

В качестве мероприятий по охране окружающей среды в период строительства объекта проектом предусмотрены:

- применение электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива для разогрева материалов и воды, сушки помещений, оттаивания мерзлого грунта;
- приготовление бетонов и растворов на растворобетонных узлах строительной организации;
- сокращение сроков производства земляных работ;
- внедрение контейнеризации для перевозки мелкоштучных материалов (кирпича) и хрупких материалов;
- водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества по договору с ООО «КрасКом»;
- соблюдение условий временного хранения строительных отходов.

В проекте представлен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в соответствии с «Методикой расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86, по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7.

Расчетные годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют: азота диоксид – 0,0040398 т/год, сера диоксид – 0,0016549 т/год,

углерод оксид – 0,720979 т/год, бензин – 0,0582448 т/год. Концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают норм ПДК.

В проекте представлен расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, от электросварочных работ.

Проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя (10-40 мм, объем – 602 м³). По окончании строительных работ снятый грунт используется для озеленения прилегающей территории. Работы по рекультивации проводятся в два этапа - технический и биологический.

Площадка строительства находится вне водоохраной зоны. Источником водоснабжения служит существующая сеть водопровода. Отвод бытовых сточных вод осуществляется в наружные сети бытовой канализации.

В проекте представлены данные по видам, классу опасности, количеству отходов, образованных в период эксплуатации здания:

- отходы бытовые (3,2 т/год);
- отходы от уборки территории (42,21 т/год);
- лампы люминесцентные отработанные и брак (0,034947 т/год);
- отходы бумаги и картона (0,04 т/год);
- отходы из жилищ несортированные (267,33 т/год).

Для сбора отходов несортированных из жилищ предусмотрен мусоропровод. Мусоросборные камеры размещены на уровне первых этажей, где мусор накапливается в стандартных контейнерах для сбора мусора, ёмкостью 0,2 т, а затем вывозится на свалку ТБО по договору.

Отходы бумаги и картона и мусор от бытовых помещений офисов собираются в стандартные контейнеры для сбора мусора ёмкостью 0,2 т, установленные в мусорных камерах дома. Вывозится мусор автотранспортом коммунальной службы по договору на полигон бытовых отходов.

Отработанные люминесцентные лампы складироваться в заводскую тару и хранятся в кладовых уборочного инвентаря в запирающихся металлических шкафах. По мере заполнения заводской тары лампы сдаются по договору на предприятие ООО «Вторичные ресурсы г. Красноярск» на демеркуризацию.

В качестве мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта проектом предусмотрены:

- учёт использования воды с использованием общего узла учёта расхода воды, предусмотрена установка в каждой квартире счетчиков воды;
- отвод поверхностных вод за счет вертикальной планировки территории;
- озеленение территории.

Принятые проектные решения соответствуют существующему природоохранному законодательству. Технические решения позволят обеспечить допустимый уровень воздействия на все компоненты окружающей среды.

При производстве строительных работ проектом предусмотрено руководствоваться указаниями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, ПБ 10-382-00, ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 12-135-2003, отраслевыми типовыми инструкциями по охране труда и технике

безопасности. Пожарная безопасность обеспечивается на основании ППБ 01-03. В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 обеспечивается поддержание оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения и работающих

На земельный участок под строительство комплекса жилых домов представлено санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.12.000.Т.003779.10.04 от 15.10.2004, выданное ГУ «Центр госсанэпиднадзора в Красноярском крае», свидетельствующее о соответствии земельного участка санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

На земельном участке проведены инструментальные исследования, по результатам которых установлено, что участку не обнаружена мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта, превышающая допустимые уровни, установленные п. 5.2.3 СП 2.6.1.799-99 (протокол инструментальных измерений ИЛЦ ФГУ «Госсанэпиднадзора в Красноярском крае» № 260 от 15.10.2004).

Полученные результаты по санитарно-химическим показателям свидетельствуют о категории почвы «допустимая» по содержанию мышьяка, по паразитологическим показателям «умеренно-опасная» по содержанию возбудителей кишечных инфекций. По микробиологическим показателям почва оценивается как «чистая». В соответствии с п. 3.2, табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 разработаны мероприятия по рекультивации почвы.

Проектируемый многоэтажный жилой дом № 5 располагается в комплексе проектируемого микрорайона «Кокра», расположенных между железной дорогой и пер. Светлогорский.

Жилой дом № 5 граничит с северной стороны на расстоянии прим. 300 м с железной дорогой; с южной стороны с проезжей частью пер. Светлогорский, и далее 9-ти этажные жилые дома № 15, 17, с восточной стороны 9-ти этажный жилой дом № 10, с западной стороны проезжая часть ул. Авиаторов, с северо-западной стороны строящееся жилое здание.

Наружными фасадами проектируемый жилой дом ориентирован на проезжую часть двух улиц. По расчетам внешнего шума в жилых помещениях проектируемого здания уровни звука при эксплуатации автодорог прилегающих улиц не превышают допустимые уровни звука в соответствии с требованиями табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. По расчетам шума при эксплуатации железной дороги в жилых помещениях и на территории жилой застройки уровни звука не превышают допустимые уровни в соответствии с требованиями табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Высота жилых помещений дома составляет 2,64 м в соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00.

Каждая блок-секция оборудована лифтом. Размеры лифтовой кабины позволяет транспортировать человека на носилках в соответствии с п. 8.2.1

СанПиН 2.1.2.1002-00.

Ствол мусоропровода устанавливается над мусороприемной камерой, располагаемой на 1-м этаже. Камера мусороудаления обеспечивается водопроводом, канализационным трапом, системой отопления. Стены на всю высоту облицовываются глазурованной плиткой, пол в мусорокамере - из керамической плитки. Сбор бытовых отходов запроектирован в контейнер.

Для очистки, дезинфекции и дезинсекции мусоропровода проектными решениями предусмотрена установка системы прочистки ствола мусоропровода – зачистное устройство, к которому предусматривается подводка системы водоснабжения.

Ствол мусоропровода предусматривается выполнить из стальных труб, что позволит обеспечить механическую чистку ствола мусоропровода. Крышки загрузочных клапанов мусоропроводов на лестничных клетках имеют плотный притвор, снабжены резиновыми прокладками. Загрузочный клапан мусоропровода устанавливается на промежуточной лестничной площадке через этаж, крепится к стволу мусоропровода хомутом с установкой резиновых уплотнителей.

В соответствии с п. 2.5 СанПиН 2.1.2.1002-00 жилые помещения должны быть обеспечены инсоляцией не менее 2,0 часов и естественной освещенностью, детские и спортивные площадки – 3,0 часа на 50 % площади.

При оценке инсоляционных графиков установлено следующее:

1. Расположение и ориентация окон жилых комнат проектируемого дома обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции 2,0 часа и более в одной комнате 1-о, 2-х, 3-х комнатных квартир в соответствии с п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

2. В блок-секциях 1.3 (Л-Ж), 1.8 (13-14) предусмотрено объединение квартир с организацией 2-х и 3-х комнатных квартир, одна из комнат которых имеет 2-х часовую продолжительность инсоляции в соответствии с п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

3. Дворовы детские и спортивные площадки имеют продолжительность инсоляции 3,0 часа на 50% их территорий в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Естественное освещение осуществляется через оконные проемы, которые имеются во всех жилых помещениях. Расчетными показателями естественной освещенности подтверждается, что КЕО в жилых помещениях и кухнях проектируемых квартир составляет 0,5 % в соответствии с табл. 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Придомовая территория располагается с северной стороны жилого дома. В соответствии с п. 2.4 СанПиН 2.1.2.1002-00 запроектированы площадки отдыха, спорта, игровые, хозяйственные, гостевые стоянки автотранспорта и озеленение. В соответствии с п. 11 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) разрывы для гостевых стоянок не устанавливаются.

Для сбора бытовых отходов со стороны северо-западного фасада блок-секции 1.2, на расстоянии 20 м от нее, запроектирована хозяйственная

площадка с мусоросборниками на твердом основании, огражденная с трех сторон.

Системы водоснабжения, канализации и отопления соответствуют п. 8.1 СанПиН 2.1.2.1002-00.

По представленным расчетам уровни звукового давления при эксплуатации насосов на системе инженерного обеспечения, проходя через ограждающую конструкцию 2-го этажа, не превышают допустимые уровни и соответствуют требованиям табл. 6.1.3.1 СанПиН 2.1.2.1002-00.

Рабочим проектом предусматривается в жилых квартирах естественная вентиляция с организованной вытяжкой через каналы из санузлов, ванных и кухонь. Объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами отсутствует.

По представленным расчетам, проектируемые системы теплоснабжения и вентиляции жилого дома обеспечат в жилых помещениях квартир оптимальные параметры микроклимата в соответствии с гигиеническими требованиями.

Проектом разработаны дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с гигиеническими требованиями: предусматриваются герметизация швов и стыков плит и межэтажных перекрытий, мест ввода и прохождения коммуникаций через перекрытие, стены и т.д., установка наружных металлических дверей, заделка отверстий вентканалов и стоков воды металлической сеткой. Проектом предусматривается выполнение охранно-защитной дератизационной системы (ОЗДС) в соответствии с гигиеническими требованиями.

Встроенные помещения и *встроено-пристроенные помещения* располагаются на первом этаже в первых восьми блок-секциях с организацией автономных входов от жилой части здания в соответствии с п. 3.5 СанПиН 2.1.2.1002-00.

Для машин со стороны проезжей части улиц предусматриваются парковка на 14 и 6 машино-мест на расстоянии 13 и 11 м от фасада здания, что не соответствует табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

В составе встроенных помещений запроектированы офисные, бытовые и вспомогательные помещения. Рабочие места административных помещений оборудованы компьютерной техникой (ПЭВМ) из расчета площади на 1 рабочее место нормативных 6,0 м² в соответствии с гигиеническими требованиями. Рабочие места оборудуются компьютерными столами, подъемно-поворотными стульями.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с функциональным назначением.

Водоснабжение и отопление запроектировано от существующих сетей жилого дома, организация сборов стоков во внутреннюю сеть канализации. Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, автономная от жилой части жилого дома, в соответствии с п. 4.6 СанПиН 2.1.2.1002-00.

Освещение помещений офиса запроектировано комбинированное –

естественное через оконные проемы и искусственное. Уровень расчетной освещенности составляет 300 лк в рабочих кабинетах в соответствии с гигиеническими нормативами.

Расчетные уровни естественной освещенности при боковом и двухстороннем освещении по величине коэффициента естественной освещенности составляет 1,2 и более % в соответствии с табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Для сбора бытовых отходов встроенных помещений предлагается использовать общедомовую систему мусороудаления жилого дома, что не противоречит гигиеническим требованиям.

3.2.8. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Данный раздел в составе проекта на экспертизу представлен не был в соответствии со ст. 48 главы 6 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190 – ФЗ и не рассматривался.

3.2.9. Организация строительства

В составе рабочего проекта представлен том «Проект организации строительства» в составе: стройгенплан, календарный график строительства, потребность в строительных машинах и механизмах, в энергоресурсах, в рабочих кадрах.

Строительство проектируемого объекта выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие виды работ:

- сдача-приёмка геодезической разбивочной основы для строительства объекта и геодезические разбивочные работы для инженерных сооружений и проездов;
- вертикальная планировка территории и устройство проездов;
- устройство временных инженерных сетей;
- установка временного ограждения;
- размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, санитарно-бытового назначения;
- устройство складских площадок для материалов, конструкций и оборудования;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением, инвентарём, освещением и средствами сигнализации.

В основной период производятся следующие работы:

- строительство жилого дома с нежилыми помещениями;
- строительство трансформаторной подстанции;
- прокладка инженерных сетей;
- наружное освещение, дорожные работы, благоустройство территории.

Строительство жилого дома предусмотрено вести в три очереди:

- 1 очередь - строительство дома в секциях 1.1 – 1.4;
- 2 очередь - строительство дома в секциях 1.5 – 1.7;
- 3 очередь - строительство дома в секциях 1.8 – 1.11.

Общая продолжительность строительства всего дома составит 34 месяца.

Продолжительность строительства трансформаторной составляет 1 месяц.

Общая продолжительность работ по прокладке наружных инженерных сетей составляет 3 месяца.

Общая продолжительность работ по благоустройству территории составляет 3 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта, с учётом совмещения, принимается 39 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Планировочные работы, разработка грунта в траншеях и котлованах предусматривается механизированным способом с использованием одноковшовых экскаваторов и бульдозеров.

Планировка и внутриплощадочное перемещение грунта производится бульдозерами и автогрейдером.

Земляные работы выполняются одноковшовыми экскаваторами ЭО-3322, ЭО-2621 и бульдозерами ДЗ-109 и ДЗ-42.

Монтаж сборных конструкций производится башенными кранами КБ-406 и КБ-503.3 и автомобильным краном КС-4561.

При производстве работ в зимнее время руководствуются указаниями СНиП 12-03-2001.

Размещение бытовых помещений на строительной площадке предусмотрено вне зоны работы монтажных механизмов.

Общее количество работающих на строительной площадке составляет 96 человек.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

Данный раздел в составе проекта на экспертизу представлен не был в соответствии со ст. 48 главы 6 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190 – ФЗ и не рассматривался.

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

По замечаниям, изложенным в отрицательном заключении КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза» № 24-3-4-0336-09 от 08.05.2009 заказчиком представлены документы, проектной организацией внесены изменения и дополнения в проектную документацию.

Теплоснабжение

1. Состав представленного рабочего проекта ш. 407-1/07-ТС на наружные тепловые сети жилого дома № 5 соответствует требованиям п.п. 1.3, 1.4 ГОСТ 21.605-82.

Пожарные мероприятия

2. Исключено размещение помещений (комнаты уборочного инвентаря) под лестничными маршами на первом этаже.

3. Площадь окон на вторых этажах лестничных клеток угловых секций более 1,2 м².

4. В техническом чердаке минимальная высота прохода в свету вдоль

всего здания 1,6 м (по оси «Вс).

Санитарно-эпидемиологические требования

5. Проектом представлена информация по окружающим проектируемый жилой дом объектам: с северной и северо-западной стороны в настоящее время пустырь, по генплану планируется строительство жилых зданий и детского сада. При этом размещение автопарковок предусмотрено с соблюдением нормативных расстояний до планируемых к размещению нормируемых объектов.

6. На ГП отредактировано размещение парковок на расстоянии нормативных 15 м до фасада здания в соответствии с гигиеническими требованиями.

7. Дополнительно представлены чертежи ОВ, система вентиляции встроенных и встроено-пристроенных нежилых помещений автономна от системы вентиляции жилой части здания в соответствии с п. 4.6 СанПиН 2.1.2.1002-00.

8. Представлены расчетные значения шума при эксплуатации системы вентиляции встроенных помещений.

9. Расчетные значения ожидаемого шума при эксплуатации системы вентиляции встроенных нежилых помещений не превышают допустимых уровней в соответствии с табл. 6.1.3.1 СанПиН 2.1.2.1002-00.

10. В блок-секциях 1.3 (Л-Ж), 1.8 (13-14) предусмотрено объединение квартир с организацией 2-х и 3-х комнатных квартир, одна из комнат которых имеет 2-х часовую продолжительность инсоляции в соответствии с п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

11. Разработаны дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с п. 3.2 СП 3.5.3.1129-02, п. 3.2 СанПиН 3.5.2.1376-03

12. На чертежах ТХ встроенных помещений показаны места сбора и временного хранения отработанных люминесцентных ламп.

13. Для сбора бытовых отходов встроенных помещений предлагается использовать общедомовую систему мусороудаления жилого дома, что не противоречит гигиеническим требованиям.

По замечаниям, изложенным уведомлении № 306 от 02.07.09 заказчиком представлены документы, проектной организацией внесены изменения и дополнения в проектную документацию.

Архитектурно-строительные решения

1. Проектная документация представлена с соблюдением критериев отнесения проектной документации к типовой проектной документации по блок-секциям 1.9 ÷ 1.11.

2. Разработаны проектные решения по ограждению и остеклению балконов.

3. Проектная документация (пояснительная записка и альбомы АС) приведены в соответствие с изменениями в планировке (изменение планировки для обеспечения нормируемой инсоляции).

4. По модифицированной типовой проектной документации для блок-секций 1.1÷1.8, представлено заключение ООО «КБС-Проект»,

подтверждающее, что произведенная модификация не затрагивает конструктивных и других характеристик надежности и безопасности объекта капитального строительства (письмо № 277 от 10.07.2009).

Теплоснабжение

5. Откорректирован ГОСТ на сталь труб трубопроводов тепловых сетей, приведенный в п. 7 общих указаний на листе ТС-2 в соответствии с требованием прил. 5, табл. 2, гр. 3, ПБ 10-573-03.

6. Представлен альбом марки КЖ «Конструкции железобетонные наружных тепловых сетей», приведенный в ведомости основных комплектов рабочих чертежей на листе ТС-1.

7. В соответствии с требованием п. 4.2 ГОСТ 21.110-95 в спецификации оборудования и материалов учтены детали установки газонепроницаемых сальников для вводов № 1 и № 2.

8. В соответствии с требованием п. 6.1 ГОСТ 21.101-97 составлена спецификация к схеме расположения элементов сборного железобетонного канала теплосети.

9. В соответствии с требованием п. 12.2 СНиП 41-02-2003 предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей каналов и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

10. В соответствии с требованием п. 3.3 ГОСТ 21.605-82 на плане сетей указано положение секущей плоскости поперечного разреза.

11. В соответствии с требованием п. 12.1 СНиП 41-02-2003 предусмотрена защита стальных конструкций под трубопроводы тепловых сетей от коррозии.

12. В соответствии с требованием серии 3.006.1-2.87 при прокладке тепловых сетей в просадочных грунтах II типа под стыки лотков предусмотрены подкладки марки ПП.

13. В соответствии требований п. 3.1.5. ПБ 10-573-03 при выборе материалов для трубопроводов тепловых сетей, сооружаемых в районах с холодным климатом, предусмотрены конкретные мероприятия, исключаящие влияние низких температур на металл труб при эксплуатации, транспортировке, хранении и монтаже.

Санитарно-эпидемиологические требования

14. Представлены протоколы лабораторных исследований почвы ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» на санитарно-химические (№ 107-2549 от 05.06.2009), микробиологические (№№ 107-2544-2548 от 26.05.2009) и паразитологические (№№ 114-1271-1280 от 29.05.2009) показатели.

15. Представлены расчеты внешнего шума в жилых помещениях проектируемого здания от автодорог прилегающих улиц Авиаторов и пер. Светлогорский, при эксплуатации железной дороги.

16. Представлены повторно инсоляционные графики с расчетной продолжительностью инсоляции в жилых помещениях с обеспечением 2,0 часа и на территории детских и спортивных площадок с обеспечением 3,0 часа на 50 % площади.

17. Представлены расчеты внутреннего шума в жилых помещениях 1-го этажа при эксплуатации насосов на сетях инженерного оборудования.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов и техническому заданию.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом № 5 с нежилыми помещениями по пер. Светлогорскому в г. Красноярске» и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Государственный эксперт
по инженерным изысканиям
и гидротехническим сооружениям

подпись В.В. Горинов

Государственный эксперт
по архитектурным, конструктивным
и объёмно-планировочным решениям,
планировочной организации земельного
участка, проектам организации
строительства

подпись Е.Е. Анапольская

Государственный эксперт
по электроснабжению

подпись Н.В. Мещерякова

Государственный эксперт
по отоплению, вентиляции
и кондиционированию воздуха,
тепловым сетям

подпись В.В. Муковозчик

Государственный эксперт
по санитарно-эпидемиологическому
благополучию населения и работающих,
охране труда

подпись Т.И. Егунова

Государственный эксперт
по пожарной безопасности, гражданской
обороне и чрезвычайным ситуациям

подпись В.Б. Лучков

Государственный эксперт
по охране окружающей среды,
охране труда

подпись

Е.Л. Распопина

Государственный эксперт
по водоснабжению и водоотведению

подпись



Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью на 48 листах

(срок давности)

Красноярское государственное автономное
учреждение «Красноярская краевая
государственная экспертиза»

Начальник отдела приемки и
сопровождения проектов

Е.Г. Глухова

