

ДНЕВНИК
профессиональной практики

название практики учебная производственная
(учебная, производственная, преддипломная)

студента Бекмукамбет Меруерт
(фамилия, имя, отчество)

курса 2 факультета общего строительства

образовательная программа 6B07321 – Расчет и проектирование зданий и сооружений

НАПРАВЛЕНИЕ

Студент _____ Бекмукамбет Меруерт _____

(фамилия, имя, отчество)

направляется на _____ производственная _____

(вид практики)

_____ АТВ Engineering _____

(наименование предприятия)

Сроком на 4 недель; 31.05 по 23.06 2022г.

Приказ _____ ФОС 309/21 от 13 мая 2022 года

Декан факультета _____ Имамабаева Р.С.
(подпись, печать)

Введение

Для прохождения производственной практики мы были направлены в проектную организацию ООО «УльяновскСтройПроек ». Эта организация занимается проектированием строительства жилых и общественных зданий, а также инженерных систем и коммуникаций.

За время прохождения практики мы ознакомились с процедурой и последовательностью проектирования различных объектов строительства и инженерных систем. Приобрели навыки работы с проектной документацией и программным обеспечением, используемым на предприятии для расчета отопления зданий. Получили необходимые практические навыки.

Раздел 1.

Общая характеристика предприятия

1.1 Структура организации

Структура организации состоит из следующих подразделений:

Функции основных отделов и служб данной организации

Бюро ГИПов

Каждый из специалистов, работающих в бюро ГИПов, решает следующие задачи:

- Участие в работе комиссии по выбору трассы, площадки строительства;
- Подготовка заданий на проектирование инженерные изыскания;
- Участие в составлении комплексных план-графиков выполнения проектных работ;
- Подготовка данных для заключения договора с заказчиком на выполнение проектно-изыскательских работ;
- Обеспечение формирования состава разработчиков проекта, разделение между ними заданий по разделам и частям проекта и объемов работ с соответствующим фондом заработной платы;

Контроль технического и экономического уровня принимаемых решений и сроков разработки проектно-сметной документации;
Подготовка заданий субподрядным изыскательским и проектным организациям на выполнение поручаемых им работ;
Выбор типовых и повторно используемых экономичных, индивидуальных проектов и т.д.
Координация проектно-изыскательских работ по всему комплексу проекта;
Своевременное решение вопросов, связанных с проектированием и возникающих в процессе строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей;
Обеспечение разработки необходимых вариантов для выявления наиболее целесообразных и экономичных проектных решений;
Обеспечение соответствия проектов заданию на проектирование и рабочей документации утверждённому проекту;
Согласование документации, выполненной с обоснованными отступлениями от действующих норм, правил и инструкций, в части этих отступлений с органами государственного надзора;
Подтверждение в материалах проекта соответствующей записью, в том, что разработанная проектно-сметная документация соответствует нормам и правилам на проектирование;
Участие в рассмотрении и согласовании проектно-сметной документации;
Защита проекта в вышестоящих организациях и органах экспертизы;
Осуществление авторского надзора за строительством.
Подготовка предложений руководству проектной организации и заказчику проектно-сметной документации о внесении в рабочую документацию изменений, связанных с ведением в действие новых нормативных документов.

Отдел предпроектных работ

Виды работ, выполняемые отделом:

Сбор исходных данных для проектирования и работы по согласованию и экспертизе проектно-сметной документации.

Номенклатура исходных данных включает следующие этапы:

1 этап – получение технических условий:

На присоединение к источникам снабжения;

На пересечение с инженерными сетями и коммуникациями, с ж/д и автодорогами;

Оформление актов выбора на размещение объектов с прохождением экспертиз по ОВОС, Росприроднадзору и Роспотребнадзору;

Проведение общественного обсуждения, формирование общественного мнения о необходимости строительства объекта.

2 этап – согласование проектно-сметной документации со всеми заинтересованными организациями, в том числе и на соответствие ранее выданным техническим условиям и заданию на проектирование.

3 этап – прохождение экспертиз проектно-сметной документации:

Промышленной безопасности;

Государственной экспертизы экологического надзора;

Государственной экспертизы Роспотребнадзора;

Главгосэкспертизы России

4 этап – предоставление готовой проектно-сметной документации заказчику согласно договору.

Отдел строительных конструкций

Основной задачей Отдела является разработка проектной документации по конструктивной части для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Осуществляет функции генпроектировщика по разработке проектной документации для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений, а также функции заказчика в части сбора исходно-разрешительной документации и согласования проектной документации в соответствующих инстанциях, ведет авторский надзор на строительстве, реконструкции и реставрации объектов, проектируемых Отделом.

Электротехнический отдел

Основной задачей Отдела является разработка проектной документации по электротехническим разделам для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.

Сантехнический отдел

Основной задачей Отдела является осуществление функций генпроектировщика по разработке инженерных систем для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений

Отдел проектирования организации строительства

Функции отдела:

выполнение проектов организации строительства на стадиях: Проект, Рабочий проект;

стройгенпланы на подготовительный и основной периоды строительства на стадии Рабочей документации;

Отдел инженерной подготовки территории

Функции отдела:

разработка проектной документации по организации рельефа с балансом земляных работ, благоустройству участка (дорожным покрытиям и озеленению), компенсационному озеленению с подсчетом объемов земляных работ, работ по благоустройству и восстановительной стоимости вырубаемых зеленых насаждений для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений, а также проектной документации по озеленению и организации рельефа дополнительно выделяемых под благоустройству территорий;

заказчика в части сбора исходной документации (дендрология участка) и участие в согласовании проектной документации в соответствующих инстанциях;

авторского надзора на строительстве, реконструкции и реставрации объектов, проектируемых Сектором.

Отдел экономики и смет, сметный отдел

Функции Отдела:

разработка сметной документации, соответствующей современным требованиям рыночной экономики, нормативам Российской Федерации в области сметного ценообразования, конкурентоспособность на рынке проектных услуг;

согласование в соответствующих инстанциях сметной документации по всем разделам проекта, включая внешний субподряд, на всех стадиях проектирования;

определение расчетной стоимости строительства объектов на предпроектной стадии для формирования договорной цены на выполнение проектных работ;

выполнение расчетов на стадии "Обоснование инвестиций";

разработка индивидуальных сметных норм и единичных расценок по уникальным, технически сложным объектам;

Производственный отдел

Задача Отдела - заключение договоров на разработку проектно-сметной документации.

Отдел по спецпроектированию

Функции Отдела:

защита информационных систем;

мониторинг систем средств безопасности;

разработка конкурентно-способной проектной документации для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.

Раздел 2

2.1 Состав и содержание проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений

Проект на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения состоит из следующих разделов:

Общая пояснительная записка;

Генеральный план и транспорт;

Технологические решения;

Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием.

Архитектурно-строительные решения;

Инженерное оборудование, сети и системы;

Организация строительства;

Охрана окружающей среды;

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

Сметная документация;

Эффективность инвестиций.

При необходимости создания объектов жилищно-гражданского назначения для нужд предприятия, сооружения в состав проектной документации включается проект «Жилищно-гражданское строительство», который разрабатывается в соответствии с пунктом 4.2 настоящей Инструкции и положениями Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации.

При относительно небольших объемах жилищно-гражданского назначения (одного или нескольких зданий) в составе проекта предприятия, сооружения разрабатывается в сокращенном объеме раздел «Жилищно-гражданское строительство».

Рекомендуемый состав и содержание разделов проекта на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения приводится ниже.

Общая пояснительная записка.

Основание для разработки проекта, исходные данные для проектирования, краткая характеристика предприятия и входящих в его состав производств, данные о проектной мощности и номенклатуре, качестве, конкурентоспособности, техническом уровне продукции, сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексной использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов; сведения о социально-экономических и экологических условиях района строительства.

Основные показатели по генеральному плану, инженерным сетям и коммуникациям, мероприятия по инженерной защите территории.

Общие сведения, характеризующие условия и охрану труда работающих, санитарно-эпидемиологические мероприятия, основные решения, обеспечивающие безопасность труда и условия жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Сведения об использованных в проекте изобретениях.

Технико-экономические показатели, полученные в результате разработки проекта, их сопоставление с показателями утвержденного (одобренного) обоснования инвестиций в строительство объекта и установленными заданием на проектирование, выводы и предложения по реализации проекта. Сведения о проведенных согласованиях проектных решений; подтверждение соответствия разработанной проектной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта. Оформленные в установленном порядке согласования об отступлениях от действующих нормативных документов.

Генеральный план и транспорт.

Краткая характеристика района и площадки строительства; решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории), внутриплощадочному и внешнему транспорту, выбор вида транспорта, основные планировочные решения, мероприятия по благоустройству территории; решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций; организация охраны предприятия.

Основные чертежи:

ситуационный план размещения предприятия, здания, сооружения с указанием на нем существующих и проектируемых внешних коммуникаций, инженерных сетей и селитебных территорий, границы санитарно-защитной зоны, особо охраняемые территории. Для линейных сооружений приводится план трассы (внеплощадочных и внутриплощадочных), а при необходимости — продольный профиль трассы;

картограмма земляных масс;

генеральный план, на котором наносятся существующие и проектируемые (реконструируемые) и подлежащие сносу здания и сооружения, объекты охраны окружающей среды и благоустройства, озеленения территории в принципиальные решения по расположению внутриплощадочных инженерных сетей и транспортных коммуникаций, планировочные отметки территории. Выделяются объекты, сети и транспортные коммуникации, входящие в пусковые комплексы.

Технологические решения.

Данные о производственной программе; краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства, данные о трудоемкости (станкоемкости) изготовления продукции, механизации и автоматизации технологических процессов; состав и обоснование применяемого оборудования, в том числе импортного; решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов и производств, повторному использованию тепла и уловленных химреагентов; число рабочих мест и их оснащенность; характеристика межцеховых и цеховых коммуникаций.

Предложения по организации контроля качества продукции.

Решения по организации ремонтного хозяйства.

Данные о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производствам, сооружениям) .
Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Вид, состав и объем отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению.

Топливо-энергетический и материальный балансы технологических процессов.

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд.

Основные чертежи:

принципиальные схемы технологических процессов;

технологические планировки по корпусам (цехам) с указанием размещения оборудования и транспортных средств; схемы грузопотоков.

Управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда рабочих и служащих.

Настоящий раздел выполняется в соответствии с нормативными документами Минтруда России.

В этом разделе рассматриваются:

Организационная структура управления предприятием и отдельными производствами, автоматизированная система управления и его информационное, функциональное, организационное и техническое обеспечение; автоматизация и механизация труда работников управления;

результаты расчетов численного и

профессионально-квалификационного состава работающих; число и оснащенность рабочих мест.

Санитарно-гигиенические условия труда работающих. Мероприятия по охране труда и технике безопасности, в том

числе решения по снижению производственных шумов и вибраций; загазованности помещений, избытка тепла, повышения комфортности условий труда и т. д.

Архитектурно-строительные решения. Сведения об инженерно-геологических, гидрогеологических условиях площадки строительства. Краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений по основным зданиям и сооружениям;

обоснование принципиальных решений по снижению производственных шумов и вибраций, бытовому, санитарному

обслуживанию работающих.

Мероприятия по электро-, взрыво- и пожаробезопасности; защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Основные чертежи:

планы, разрезы и фасады основных зданий и сооружений со схематическим изображением основных несущих и ограждающих конструкций.

Инженерное оборудование, сети и системы.

Решения по водоснабжению, канализации, теплоснабжению, газоснабжению, электроснабжению, отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

Инженерное оборудование зданий и сооружений, в том числе:

электрооборудование, электроосвещение, связь и сигнализация, радификация и телевидение, противопожарные устройства и молниезащита и др.

Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами.

Основные чертежи:

принципиальные схемы теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации и др.;

планы и профили инженерных сетей;

чертежи основных сооружений;

планы и схемы внутрицеховых отопительно-вентиляционных устройств, электроснабжения и электрооборудования, радификации и сигнализации, автоматизации управления инженерными системами и др.

Организация строительства.

Настоящий раздел разрабатывается в соответствии со СНиП «Организация строительного производства» и с учетом условий и требований, изложенных в договоре на выполнение проектных работ и имеющихся данных о рынке строительных услуг.

Охрана окружающей среды.

Настоящий раздел выполняется в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами и правилами, утвержденными Минстроем России, нормативными документами Минприроды России и другими нормативными актами, регуливающими природоохранную деятельность.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Настоящий раздел выполняется в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Сметная документация.

Для определения сметной стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений (или их очередей) составляется сметная документация в соответствии с положениями и формами, приводимыми в нормативно-методических документах Минстроя России.

Основные положения по составлению этой документации приведены в настоящем разделе.

Состав документации, разработанной на стадии проекта, должен содержать: сводные сметные расчеты стоимости строительства и, при необходимости, сводку затрат ;

объектные и локальные сметные расчеты;

сметные расчеты на отдельные виды затрат (в т. ч. на проектные и изыскательские работы).

В составе рабочей документации:

объектные и локальные сметы.

Для определения стоимости строительства рекомендуется использовать действующую сметно-нормативную (нормативно-информационную) базу,

разрабатываемую, вводимую в действие и уточняемую в установленном порядке.

Стоимость строительства в сметной документации заказчика рекомендуется приводить в двух уровнях цен:

в базисном (постоянном) уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен.

в текущем или прогнозном уровне, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления смет или прогнозируемых к периоду осуществления строительства.

В состав сметной документации проектов строительства включается также пояснительная записка, в которой приводятся данные, характеризующие примененную сметно-нормативную (нормативно-информационную) базу, уровень цен и другие сведения, отличающие условия данной стройки.

На основе текущего (прогнозного) уровня стоимости, определенного в составе сметной документации, заказчики и подрядчики формируют свободные (договорные) цены на строительную продукцию.

Эти цены могут быть открытыми, то есть уточняемыми в соответствии с условиями договора (контракта) в ходе строительства, или твердыми (окончательными).

В результате совместного решения заказчика и подрядной строительно-монтажной организации оформляется протокол (ведомость) свободной (договорной) цены на строительную продукцию по соответствующей форме.

При составлении сметной документации, как правило, используется ресурсный (ресурсно-индексный) метод, при котором сметная стоимость строительства определяется на основе данных проектных материалов о потребных ресурсах (рабочей силе, строительных машинах, материалах и конструкциях) и текущих (прогнозных) ценах на эти ресурсы.

В сводном сметном расчете отдельной строкой предусматривается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, исчисляемый от общей сметной стоимости (в текущем уровне цен) в зависимости от степени проработки и новизны проектных решений. Для строек, осуществляемых за счет капитальных вложений, финансируемых из республиканского бюджета Российской Федерации, размер резерва не должен превышать трех процентов по объектам производственного назначения и двух процентов по объектам социальной сферы.

Дополнительные средства на возмещение затрат, выявившихся после утверждения проектной документации в связи с введением по решениям Правительства Российской Федерации повышающих коэффициентов, льгот, компенсаций и др., следует включать в сводный сметный расчет отдельной строкой, с последующим изменением итоговых показателей стоимости строительства и утверждением произведенных уточнений инстанцией, утвердившей проектную документацию.

Эффективность инвестиций.

На основе количественных и качественных показателей, полученных при разработке соответствующих разделов проекта, выполняются расчеты

эффективности инвестиций.

Производится сопоставление обобщенных данных и результатов расчетов с основными технико-экономическими показателями, определенными в составе обоснований инвестиций в строительство данного объекта, заданием на проектирование и на его основе принимается окончательное решение об инвестировании и реализации проекта. Примерный перечень технико-экономических показателей приведен в приложении В.

Настоящий раздел выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования, утвержденными Госстроем России, Минэкономки России, Минфином России, Госкомпромом России (№ 7—12/47 от 31.03.94).

Расчеты и анализ основных экономических и финансовых показателей рекомендуется приводить в форме таблиц (приложение Е).

В соответствующих разделах проекта следует приводить: спецификации оборудования, составляемые применительно к форме, установленной государственными стандартами СПДС; исходные требования к разработке конструкторской документации на оборудование индивидуального изготовления, что оговаривается в договоре (контракте).

Проект на строительство объектов жилищно-гражданского назначения состоит из следующих разделов:

Общая пояснительная записка;

Архитектурно-строительные решения;

Технологические решения;

Решения по инженерному оборудованию;

Охрана окружающей среды;

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

Организация строительства (при необходимости);

Сметная документация;

Эффективность инвестиций (при необходимости).

Рекомендуемый состав и содержание проекта:

Общая пояснительная записка.

Основание для разработки проекта; исходные данные для проектирования;

сведения об обосновании выбора площадки строительства; краткая характеристика объекта: данные о проектной мощности объекта

(вместимость, пропускная способность); результаты расчета численности и

профессионально-квалификационного состава работающих, сведения о числе рабочих мест (кроме жилых зданий); данные о потребности в топливе, воде и

электрической энергии; сведения об очередности строительства и градостроительных комплексах; основные технико-экономические показатели проекта *;

сведения о проведенных согласованиях проектных решений; подтверждение о соответствии разработанной документации

государственным нормам, правилам и стандартам; мероприятия по

технической эксплуатации (по материалам, разрабатываемые для серии жилых зданий массового применения); основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Технологические решения.

Функциональное назначение объекта; краткая характеристика и обоснование решений по технологии, механизация, автоматизации технологических процессов и соответствия их заданному заказчиком уровню и нормативам по безопасности, комфорту труда.

Архитектурно-строительные решения.

Сведения об инженерно-геологических, гидрогеологических условиях; решения и основные показатели по генеральному плану и благоустройству участка, обоснование архитектурно-строительных решений и их соответствие архитектурному замыслу, функциональному назначению с учетом градостроительных требований; охрана памятников истории и культуры, соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений установленным заказчиком требованиям и техническим условиям; соображения по организации строительства (при необходимости разрабатывается отдельный раздел); мероприятия по взрыво- и пожарной безопасности объекта, защите строительных конструкций от коррозии, данные об обеспечении в помещениях требуемого комфорта; мероприятия по охране здоровья работающих и обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Решения по инженерному оборудованию.

Обоснование принципиальных решений по инженерному оборудованию — отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, газоснабжению, водоснабжению, канализации; решения по диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами; принципиальные решения по электрооборудованию, электроосвещению, молниезащите, охранной и противопожарной сигнализации; мероприятия по защите инженерных сетей и оборудования от блуждающих токов и антикоррозийной защите; решения по средствам связи и сигнализации, радиофикации, телевидению; оборудование для создания благоприятных условий труда; проектные решения по противопожарным мероприятиям.

Охрана окружающей среды.

Раздел разрабатывается в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами и правилами, утвержденными Минстроем России, нормативными документами Минприроды России и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Настоящий раздел выполняется в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организация строительства.

Настоящий раздел разрабатывается в соответствии со СНиП «Организация

строительного производства» и с учетом условий и требований, изложенных в договоре на выполнение проектных работ и имеющихся данных о рынке строительных услуг.

Сметная документация.

Составляется применительно к положениям пункта.

Эффективность инвестиций. Разрабатывается применительно к положениям пункта.

Основные чертежи:

ситуационный план в масштабе 1 : 5000, 1:1000;

схема генерального плана или генеральный план участка на топографической основе в масштабе 1 : 500, 1 : 1000;

планы этажей, фасады, разрезы зданий и сооружений со схематическим изображением основных несущих и ограждающих конструкций (по индивидуальным и повторно применяемым проектам);

каталожные листы привязываемых проектов массового применения; интерьеры основных помещений (разрабатываются в соответствии с заданием на проектирование);

схематическое изображение индивидуальных конструктивных решений;

технологические компоновки со ссылками на нормали или поэтажные планы расстановки основного оборудования;

примеры расстановки мебели для жилых домов;

принципиальные схемы устройства инженерного оборудования;

схемы трасс внешних инженерных коммуникаций;

планы трасс внутриплощадочных сетей и сооружений к ним;

схема электроснабжения объекта;

принципиальные схемы автоматизации управления средствами инженерного оборудования, санитарно-технически и устройствами;

схемы организации связи и сигнализации;

схемы мусороудаления.

Рабочий проект.

Рабочий проект разрабатывается в сокращенном объеме и составе, определяемом в зависимости от вида строительства и функционального назначения объекта, применительно к составу и содержанию проекта.

2.2 Порядок сертификации

Решение о присвоении разработанной проектной документации статуса «типовая» принимает Федеральный орган по архитектуре и градостроительству независимо от источников финансирования разработки, форм собственности и подчиненности организаций-разработчиков.

Разработка типовой документации осуществляется на основе задания на проектирование.

Типовой документации, подлежащей разработке, на основе представленного разработчиком задания на проектирование присваивают обозначение в соответствии с Рубрикатором Строительного каталога.

Обозначение присваивает организация, формирующая и ведущая Федеральный фонд документации в строительстве.

При разработке типовой документации следует руководствоваться федеральными нормативными документами в соответствии со СНиП 10-01 и настоящими нормами.

Типовая документация разрабатывается с учетом результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных работ, результатов патентных исследований и иной информации о современных достижениях отечественной и зарубежной практики проектирования и строительства на основе вариантной проработки с выбором оптимальных решений.

На типовые конструкции и изделия, не имеющие аналогов (новые) в отечественном строительстве, требования к которым не регламентированы действующими строительными нормами и правилами, государственными стандартами и другими нормативными документами, необходимо получить техническое свидетельство в установленном порядке.

Типовые проекты, типовые материалы для проектирования и проектная документация на типовые строительные конструкции, изделия и узлы подлежат согласованию, экспертизе и утверждению Федеральным органом по архитектуре и градостроительству или заказчиком по указанию этого органа.

Сертификация типовой документации осуществляется по решению Федерального органа по архитектуре и градостроительству в установленном порядке. Представленные документы на сертификацию подготавливает разработчик после проведения экспертизы до утверждения проектной документации.

Утвержденная типовая документация подлежит включению в Федеральный фонд документации в строительстве.

Решение о корректировке или исключении не соответствующей действующим нормам типовой документации из Федерального фонда документации в строительстве принимает ведомство, утвердившее проектную документацию, по предоставлению организации – разработчика документации или организации, формирующей и ведущей Фонд.

Тиражирование и распространение типовой документации осуществляется в соответствии с договором между организацией, формирующей и ведущей Федеральный фонд документации в строительстве, и заказчиком.

Информация об отмене типовой документации и исключении ее из Федерального фонда документации в строительстве, а также о продлении сроков действия документации или о возможности ее применения в виде материала для проектирования или справочного материала подлежит публикации организацией, формирующей и ведущей Федеральный фонд документации в строительстве, в ежемесячном официальном информационном издании.

2.3 Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации

ЭП, ТЭО, ТЭР, П, РП (утверждаемая часть) согласовываются с местными органами градостроительства и архитектуры согласно местным правилам застройки относительно архитектурно-планировочных решений, размещения, рационального использования намеченной для отведения территории, соответствия предусмотренных решений требованиям архитектурно-планировочного задания, градостроительной документации.

На утверждающей стадии согласовывается направление сетей инженерных коммуникаций.

Утверждению подлежит только одна стадия, определенная в АПЗ.

При наличии особых условий размещения объекта (исторические зоны городов, оползнеопасные территории и др.) необходимо по указанию органов градостроительства и архитектуры (в АПЗ) согласовать проектную документацию с соответствующими организациями.

ТЭО, ТЭР, а при их отсутствии П или РП (утверждаемая часть) новых объектов производственного назначения независимо от подчинения должны иметь соответствующее заключение территориальной организации в строительстве относительно выбора земельного участка для строительства и кооперации по части источников снабжения и инженерных коммуникаций в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97.

Проектная документация, разработанная в соответствии с нормативными документами, не подлежит согласованию с органами государственного надзора за исключением случаев, предусмотренных законодательством Ульяновской области.

При отсутствии норм и правил на проектирование предложенные проектные решения необходимо согласовывать с соответствующими органами государственного надзора.

Документация, выполненная с обоснованными отклонениями от государственных нормативных документов, подлежит согласованию в части этих отклонений с органами, утвердившими их.

Проектировщик несет ответственность за качество проектных решений и соблюдение требований нормативных документов согласно законодательству.

За передачу в производство проектной документации, которая не соответствует обязательным требованиям нормативных документов, заказчик несет ответственность согласно законодательству.

В случаях, когда в проектной документации на реконструкцию не предвидятся изменения градостроительных условий, фасадов здания, условий транспортных связей, инженерного обеспечения, требований относительно охраны окружающей природной среды, а также не нарушаются требования нормативных документов по проектированию, согласование проектной документации не проводится.

С органами градостроительства и архитектуры необходимо согласование в случае:

изменения цветового решения фасадов зданий;

изменения архитектурных решений, влияющих на ранее сложившийся характер окружающей застройки;

изменения конструкторских решений, которые могут вызывать опасные ситуации в будущем.

Застройка площадей залегания полезных ископаемых общегосударственного значения, а также строительство на участках их залегания, не связанное с добычей полезных ископаемых, допускается по согласованию с соответствующими территориальными геологическими предприятиями и органами государственного горного надзора в соответствии с Положением о порядке застройки площадей залегания полезных ископаемых.

Проектная документация на всех стадиях не подлежит согласованию с подрядчиком, если это не предусмотрено заданием на проектирование.

Рабочая документация, выполненная в соответствии с утвержденной стадией, согласованию не подлежит, кроме инженерных сетей, которые согласовываются с местными эксплуатирующими службами, ресурсоснабжающими организациями, если такое требование содержится в данных ими технических условиях.

Согласование проектных решений организациями, определенными законодательством, управлениями градостроительства и архитектуры и инженерными службами осуществляются в одной инстанции указанного органа в срок до 15 дней, если законодательными и иными нормативными актами не предусмотрены другие сроки.

ЭП, ТЭР, П, РП (утверждаемая часть) до их утверждения подлежат обязательной комплексной государственной экспертизе в соответствии с законодательством независимо от источников финансирования строительства.

Комплексная государственная экспертиза проводится службами Росинвестэкспертизы, как ответственного исполнителя, с привлечением представителей органов государственного надзора по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения, экологии, пожарной безопасности, охраны труда и энергосбережения. По объектам, представляющим ядерную и радиационную опасность, кроме обозначенных видов экспертизы, проводится государственная экспертиза ядерной и радиационной безопасности.

Отдельные проекты строительства в зависимости от их состава и объема в соответствии с законодательством могут не подлежать комплексной государственной экспертизе. Перечень объектов, утверждение проектов которых не требует заключения комплексной государственной экспертизы, определяется Госстроем России по Ульяновской области.

Организации (службы, подразделения), выполнявшие экспертизу и выдававшие рекомендации, несут ответственность за выводы, на основании которых инвестор (заказчик) принимает свое решение об утверждении проектной документации.

Изменения в ЭП, ТЭО, ТЭР, П, РП, Р вносятся в соответствии с заключением государственной экспертизы, решениями градостроительного совета или органов градостроительства и архитектуры относительно изменений архитектурных решений только в случае нарушений нормативных актов и требований архитектурно-планиро очного задания на проектирование.

Замечания к архитектурно-планиро очным решениям, которые не нарушают эти требования, имеют рекомендательный характер.

В соответствии с замечаниями комплексной государственной экспертизы, связанными с нарушением законодательства и нормативных требований, заказчик и проектная организация обязаны внести изменения и дополнения в проектную документацию.

Представление проектной документации (ТЭО, ТЭР, ЭП, П, РП) на согласование, экспертизу и утверждение является обязанностью заказчика.

Проектировщик при необходимости принимает участие в рассмотрении проектных решений в экспертных организациях. По поручению заказчика представление проектной документации на согласование и экспертизу может взять на себя проектировщик по его согласию и за отдельную плату.

Утверждение проектной документации инвестором (заказчиком) является фактом принятия под его полную ответственность решений, предусмотренных в документации, при этом:

для всех инвесторов (заказчиков) независимо от форм собственности и источника финансирования – перед государством за соблюдение обязательных требований нормативов и нормативных документов, порядка согласования и экспертизы проектной документации;

для инвесторов (заказчиков), использующих государственные бюджетные и внебюджетные средства, – перед государством за соблюдение требований государственной инвестиционной политики по вопросам рационального использования финансовых, материально-технических и трудовых ресурсов.

Порядок утверждения проектов строительства, которые финансируются с привлечением средств Государственного бюджета, местных бюджетов, а также средств предприятий, учреждений и организаций государственной собственности, и на объектах, сооружаемых за счет других источников финансирования, определяется согласно «Порядку утверждения инвестиционных программ и проектов строительства и проведения комплексной государственной экспертизы», утвержденному постановлением Кабинета Министров.

Проектная документация (ЭП, ТЭР, П, РП) утверждается при наличии положительного комплексного заключения государственной экспертизы.

Утверждение фиксируется в официальном документе в форме приказа (распоряжения или решения). В документе об утверждении приводятся

основные данные и технико-экономические показатели.

2.4 Перечень основной нормативной документации, применяемой организацией, при проектировании инженерных коммуникаций

2.5 Индивидуальное задание

Процедура проектирования многоквартирного жилого дома со встроенными административными помещениями по 2-ому пер. Мира в Ленинском районе города Ульяновска

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Лицензия на выполнение проектных работ на территории Российской Федерации ГС-4-73-02-26-0-7325051699-002122-1 от 13 июня 2006 года, выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству.

Содержание

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.1. ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект многоквартирного жилого дома со встроенными административными помещениями по 2-ому пер. Мира в Ленинском районе города Ульяновска запроектирован на основании:

Градостроительного плана земельного участка № RU 73304000-1098 от 08.04.2009 г.;

Кадастрового плана земельного участка № 73:24:04 16 12:212;

Задания на проектирование;

Дополнительного задания на проектирование от 28.07.2008г.;

Дополнительного задания на проектирование от 25.12.2008г.;

Результатов инженерно-геологических и топографических изысканий, выполненных ОАО «Ульяновск ТИСИЗ» в 2007г.;

Технических условий, выданных:

ОАО «ВолгаТелеком» № 04-10/1196 от 11.08.2008г.;

ОАО «ВолгаТелеком» № 04-10/902 от 17.06.2008г.;

МУП «Ульяновскводоканал» № 2002-11 от 17.07.2008г.;

МУП «Ульяновскводоканал» - исходные данные № 133 от 29.07.2008г.;

МУП «Лифтсервис» № 01-04-209 от 29.05.2008г.;

МУП «Ульяновскдорремсерви» № 84;

Комитетом по охране окружающей среды и природопользованию № 33 от 02.07.2008г.;

ООО «Ульяновскоблгаз» филиал «Ульяновскгоргаз» № 1777 от 23.10.2008г.;

ГУ МЧС России по Ульяновской области № 3476-3-2-2 от 11.06.2008г.;

МУП «УльГЭС» № 477 от 05.08.2008г.;

ООО «СТС» № 432 от 03.06.2008г.;

Филиал «Ульяновскгоргаз» Эксплуатационная служба электрохимической защиты и метрологии № 6/2009 от 19.03.2009г.;

МУП «Стройзаказчик» № 4/08-04 от 23.01.2009г.

Проведённых согласований с:

ООО «Ульяновскоблгаз» филиал «Ульяновскгоргаз»;

МУП «УльГЭС»;

Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Ульяновской области;

МУП «Ульяновскводоканал»

МУП «Лифтсервис»;

Комитетом Архитектуры и Градостроительства мэрии г. Ульяновска.

I. 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА

II. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями располагается по 2-ому пер. Мира в Ленинском районе города Ульяновска.

Многоквартирный жилой дом состоит из трех секций, две из которых имеют этажность – 9 и одна – 6.

Здание в плане с размерами в осях «1-23» – 62 600 мм, в осях «А-С» – 29 800 мм. Жилой дом имеет жилую часть, административные помещения (офисы) на 1-ом этаже, техническое подполье. Высота первого этажа – 3,30 м, со второго по шестой-девятый – 3,00 м.

За отметку чистого пола $\pm 0,000$ принята отметка пола первого этажа офисных помещений и соответствует абсолютной отметке 166,95 м по БС.

Здание оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом для встроенных помещений, горячим водоснабжением, бытовой канализацией, внутренним водостоком, вентиляцией, электроснабжением, газоснабжением, телефонной и радиотрансляционной сетью, мусоропроводами и лифтами.

Наружные и внутренние стены запроектированы из кирпича. Наружные стены трехслойные $\delta = 650$ мм, внутренняя верста из силикатного кирпича, наружная – из облицовочного керамического кирпича, утеплитель ПСБ С-35.

На первом этаже каждой из секций располагаются офисные помещения.

Офисные помещения объединены в группы, имеющие отдельные входы, изолированные от входов в жилую часть здания. В офисах предусмотрены санузлы, комнаты личной гигиены, комнаты уборочного инвентаря, в которых устанавливается поливочный кран для уборки помещений, раковина, душевой поддон.

В капитальных стенах, разделяющих группы офисных помещений, заложены проемы, что дает возможность объединения и свободу дальнейших планировочных решений для заказчика и арендаторов.

Жилые помещения располагаются на втором – шестом-девятом этажах. Всего в доме 71 квартира.

Со второго по шестой этаж планировка квартир одинаковая. В шестиэтажной секции в уровне седьмого этажа располагаются технические помещения, в уровне восьмого – машинное помещение лифта и выход на кровлю.

С седьмого по девятый этаж планировка квартир одинаковая. Над девятым этажом располагается технический этаж. Машинные помещения лифтов и выходы на кровлю находятся над техническим этажом.

В первой секции (в осях «1-8»; угловая) на типовом этаже две однокомнатные квартиры, а так же трехкомнатная и четырехкомнатная квартиры.

Во второй секции (в осях «8-15»; рядовая) на типовом этаже две двухкомнатные и трехкомнатная квартиры.

В третьей секции (в осях «16-23»; угловая) на типовом этаже так же две

двухкомнатные и трехкомнатная квартиры.

Все квартиры в соответствии со СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» имеют необходимый набор помещений и удобную планировку. Естественное освещение жилого дома запроектировано в соответствии с СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». В качестве вертикальных коммуникаций приняты лестницы типа Л1 и лифты с габаритами кабины 2,10 x 1,10 м, по одному в каждой секции. Входные группы в жилую часть формируются из следующих помещений: тамбур, помещение дежурного по подъезду (консьержа), холл. Для доступности маломобильных потенциальных жителей предусмотрены пандусы на входах в жилую часть здания.

II. 1. Наружная отделка

Наружные стены запроектированы трехслойные $\delta = 650$ мм, наружная верста из керамического красного и желтого лицевого кирпича, внутренняя верста из силикатного кирпича, утеплитель ПСБ С-35.

Стены первого этажа облицовываются неполированными плитами из керамогранита цвета К 001 по альбому «Грес» каталога фирмы «Керабуд», размером 600 x 600 мм.

Все наружные стены ниже отметки $\pm 0,000$ облицовываются неполированными плитами из керамогранита цвета К 10 по альбому «Грес» каталога фирмы «Керабуд», размером 600 x 600 мм.

Крыльца входных групп окрашиваются краской цвета RAL 1011.

Козырьки выполняются из сотового поликарбоната цвета «Бронза» по каталогу «Plastilux».

Покрытия балконов верхних этажей выполняются из металлического профнастила цвета «бежевого» RAL 1015 по каталогу «Электроцит».

Окна пластиковые «REHAU» с приточными клапанами, цвет переплета – белый, стекло – прозрачное.

II. 2. Внутренняя отделка

Внутренняя отделка выполняется в соответствии с ведомостью отделки помещений (см. лист АР), согласно технологическому назначению помещений по действующим санитарно-гигиеническим и противопожарным нормативам.

Отделка помещений первого этажа

Основные офисные помещения: стены – штукатурка улучшенная, пол – стяжка из цементно-песчаного раствора.

Санузлы, комнаты личной гигиены и комнаты уборочного инвентаря: стены – штукатурка улучшенная, окраска алкидной краской светлых тонов и облицовка керамической плиткой, пол – керамическая плитка, потолок – водоэмульсионная краска.

Полная отделка помещений выполняется арендаторами после сдачи данного жилого дома.

Отделка входных групп жилой части здания: стены – штукатурка

улучшенная, окраска алкидной краской светлых тонов, пол – керамогранитные плиты, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка комнат дежурных по подъезду (консьержей): стены – штукатурка улучшенная, окраска алкидной краской светлых тонов, пол – линолеум, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка лестнично-лифтовых узлов: стены – штукатурка улучшенная, окраска алкидной краской, окраска масляной краской на 0,2 м от пола, пол – плиты керамогранитные, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка мусорных камер: стены – штукатурка улучшенная, плитка керамическая, пол – плитка керамическая, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка электрощитовых: штукатурка улучшенная, окраска алкидной краской, пол – керамогранитный, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка помещений, находящихся выше первого этажа

Отделка лестнично-лифтовых узлов: стены – штукатурка улучшенная, окраска алкидной краской светлых тонов, окраска масляной краской на 0,2 м от пола, пол – плиты керамогранитные, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка мусорных камер: стены – штукатурка улучшенная, окраска масляной краской на 0,2 м от пола, пол – плитка керамическая, потолок – водоэмульсионная краска.

Отделка помещений квартир частичная. Полная отделка выполняется жильцами после сдачи дома в эксплуатацию.

Отделка жилых комнат, кухонь, коридоров, кладовых комнат, санузлов: стены – штукатурка улучшенная, пол – стяжка из цементно-песчаного раствора.

III. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЁМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫ РЕШЕНИЯ

Объёмно-планировочны решения жилого дома с встроенными административными помещениями разработаны в соответствии с заданием на проектирование и учитывают градостроительную ситуацию, характер окружающей застройки, условия оптимальной и удобной организации основных технологических процессов, пешеходных и транспортных потоков, соблюдения противопожарных и санитарных норм.

Многоэтажный жилой дом состоит из двух 9-ти этажных блок-секций и 6-ти этажной с техническими этажами. На первом этаже размещены административные помещения (офисы).

Высота первого этажа – 3,30 м.

Высота типового этажа – 3,00 м.

Высота технического подполья – 1,90 м.

Всего жилых этажей – 8, 5.

Вертикальное сообщение по этажам осуществляется по лестнице и лифту грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1 м/сек, с противопожарной дверью.

Перед лифтом предусмотрен холл, а также поэтажное мусороудаление. Вход

в мусорокамеру с лестничной площадкой.

Первый этаж имеет обособленные входы и предусмотрен под размещение офисов. Для офисов предусмотрены необходимые по нормам сопутствующие помещения.

Фасад здания индивидуальный в соответствии с планировочным решением.

Первый этаж облицован керамогранитом. Со второго по девятый этажи – наружная верста из керамического пустотелого кирпича.

На прилегающей к жилому дому территории имеются все необходимые площадки для игр детей и отдыха взрослых, а так же хозяйственная площадка.

Возле дома на необходимом расстоянии предусмотрены парковки для личного транспорта жильцов дома и транспорта посетителей офисов.

III. 1. Климатические условия

Проектируемый объект находится во II В климатическом районе строительства.

Абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 164,36 м до 166,03 м.

Общий уклон в западном направлении, к руслу р. Симбирка.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (+25,7°C);

Средняя максимальная температура наиболее холодного периода (-8°C);

Расчетная температура наружного воздуха (-31 С);

Господствующее направление ветра - Юго-Западное.

Скоростной напор ветра - 0,3 кПа.

Наибольшая скорость ветра - 5 м/сек.

Снеговой район - IV.

Вес снегового покрова - 2,4 кПа.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1,60 м, для мелких песков – 1,95 м.

III. 2. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия строительной площадки

Инженерно – геологические и топографические изыскания выполнены ОАО «Ульяновск ТИСИЗ» по договору № 7978 инв. № Г-7978.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 5,0 – 20,0 м принимают участие нижнемеловые отложения альбского яруса (K1), на размытой поверхности которых залегают нерасчлененные неоген-четвертичные (N-Q) отложения аллювиального генезиса, с поверхности перекрытые современными техногенными грунтами.

Современные техногенные грунты (tQiv) – результат искусственной засыпки левого склона и долины р. Симбирка. Грунты представлены многослойной неоднородной толщей, включающей:

ИГЭ1 – насыпной грунт, в кровле слоя асфальт со щебенистой подготовкой, смесь чернозема с перегноем, строительный и бытовой мусор, щебень, битый красный кирпич. Грунт неоднородный по плотности и сложенности. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 9,2 м. Максимальные мощности насыпи 2,3 –

9,2 м.

Нерасчлененные неоген-четвертичные отложения – аллювиального происхождения вскрываются под насыпью и слагают борта погребенного оврага. Слои не выдержаны по мощности и простираению.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 1,6-2,8 м.

Естественная амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод (УГВ) может составить 1,5 м от зафиксированного уровня.

По результатам выполненных изысканий участок пригоден для проектируемого строительства.

По степени морозной пучинистости грунты залегают в зоне сезонного промерзания.

III. 3. Конструктивные решения

Здание кирпичное с несущими наружными и внутренними стенами, пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен и дисков перекрытий.

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ОАО «УльяновскТИСИЗ» в 2008 году, принят вариант со свайным фундаментом. Основанием под фундаменты служат глины твёрдые, полутвёрдые (ИГЭ 14) со следующими характеристиками:

- плотность частиц грунта – 2,74 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,865;
- угол внутреннего трения – 19°;
- модуль общей деформации – 19 МПа;
- показатель текучести при природной влажности < 0 – 0,263.

Расчетный уровень грунтовых вод на отм. 161,56-164,13 м на глубинах 1,6-2,8 м. Грунтовые воды являются среднеагрессивны к бетону марки W₄ по водонепроницаемости и слабоагрессивны к бетону марки W₆. По содержанию Cl⁻ - неагрессивными к арматуре железобетонных конструкций. В соответствии со СНиП 2.03.11-85 принята антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций.

Фундаменты:

Свайные - с монолитным железобетонным ростверком. В проекте приняты забивные железобетонные сваи сплошного квадратного сечения 300x300 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 1, составные со стаканым стыком. Марки свай: С140.30-С, С160.30-С и С180.30-С из бетона класса В25, W8, F75.

Допускаемая нагрузка на сваю, принятая в проекте: для свай С140.30-С – 53 тс, для свай С160.30-С и С180.30-С – 57 тс. Забивку свай производить в точном соответствии со СНиП 3.02.01-87, СНиП III-4-80, СНиП 3.02.03-87 с ведением журнала забивки свай.

Для защиты стыка предусмотреть антикоррозионное покрытие: эмаль ХВ-785 (t=80мкм) по протекторному грунту на лаке ХВ-784 (t=60мкм) с внешней и внутренней сторон стакана.

Гидроизоляция:

По периметру наружных и внутренних стен, по верху ростверка выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм; по наружным стенам на отм. -0,03 м предусмотрена гидроизоляция Бикрост П ТПП.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная «PLANTER» GEO.

Стены:

Стены технического подполья – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монтаж блоков ФБС вести на цементном р-ре М100 ПК2 ГОСТ 28013-98 с перевязкой швов.

Наружные стены трёхслойные, толщиной 650 мм и 780 мм. Наружная верста из керамического пустотелого кирпича, внутренняя верста – из силикатного кирпича см. табл. кладочный план.

1-2 этажи: кирпич марки СУР 150/25 ГОСТ 390-95 на р-ре М100, КУЛПу 1,4НФ/175/50/ГОСТ 530-2007 – наружная верста.

3-4 этажи: кирпич марки СУР 125/25 ГОСТ 390-95 на р-ре М100, КУЛПу 1,4НФ/150/50/ГОСТ 530-2007 – наружная верста.

5-9 этажи, технический этаж: кирпич марки СУР 100/25 ГОСТ 390-95 на р-ре М75, КУЛПу 1,4НФ/150/50/ГОСТ 530-2007 – наружная верста.

Конструктивное решение наружных стен принято в соответствии с требованиями СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

В качестве теплоизоляции принят пенополистирол ПСБ-С-35 $\rho=50$ кг/м³ толщиной 150 мм и 170 мм ГОСТ 15588-86. Предусмотрены противопожарные рассечки минераловатными плитами «ROCKWOOL» ЛАЙТ БАТТС ТУ 5762-004-45757203-99 в уровне междуэтажных перекрытий (группа горючести – НГ, сертификат № ССПБ.RU.УП001-В05470).

Внутренние стены: толщиной 380 мм, 510 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-95 марки см. кладочный план.

Перекрытия – сборные железобетонные панели толщиной 220 мм по серии 1.141-1 в. 60, 63 и серии 1.090.1-1/88.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в 1,4.

Перегородки – из силикатного кирпича марки СУР 75/15 ГОСТ 379-95, из бетонного камня СКЦ-1Р 75/1200/35 ГОСТ 6133-84 толщиной 120 мм.

Перегородки санузлов из керамического полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/75/15 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Лестницы – сборные железобетонные площадки и железобетонные ступени ЛС 12-1 по металлическим Косоурам ЛК-1 и ЛК-2.

Крыша – с теплым чердаком, с внутренним водостоком и рулонной кровлей. В качестве утеплителя приняты плиты минераловатные повышенной

жесткости на органофосфатном связующем «Rockwool» РУФ БАТТС В у = 180 кг/м³ ТУ 5762-005-45757203-99. Группа горючести – НГ, сертификат пожарной безопасности – ССПБ.RU.УП001.В05468.

Столярные изделия:

Окна и балконные двери с тройным остеклением индивидуальные – пластик «RENAU» по ГОСТ 23166-99.

Полы (рекомендуемые):

- В жилых помещениях, кухнях, коридорах – линолеум.
- В санузлах – керамическая плитка.
- В офисах – линолеум.

Выполнено утепление наружных ограждающих конструкций из расчёта:

Сопротивления теплопередаче

Естественное освещение жилого дома запроектировано в соответствии со СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение» и СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоэтажные».

III. 4. Защита от шума и вибраций

Мероприятия, предусмотренные проектом по защите от шума:

размещение жилого здания с учетом нормативных расстояний от проезжей части улиц;

соблюдение нормативных расстояний при привязке трансформаторной подстанции;

озеленение участков улиц и внутриквартальных проездов;

выполнение звукоизоляции окон по проекту.

Допустимые уровни шума в жилом доме соответствуют ГОСТ 12.1.036-81.

Теплоизоляция наружных стен встроенных помещений обеспечивает необходимую защиту от наружного шума.

Соблюдение нормативных величин показателей звукоизоляции согласно СНиП П-12-77 и СНиП 2.08.01-89 обеспечиваются в проекте следующими мероприятиями:

примыкание перегородок к стенам и перекрытию выполнять в соответствии с серией 2.130-1 вып. 27;

заделку мест прохода сантехнических трубопроводов через перекрытия выполнять с установкой гильз в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85;

применение звукоизолирующих прокладок в полах;

тщательной заделкой швов в панелях перекрытий;

тщательной заделкой звукоизолирующими материалами сквозных отверстий во внутренних межквартирных стенах под осветительные коробки электросети.

III. 5. Противопожарные мероприятия

Мероприятия противопожарной защиты разработаны на основании требований действующих строительных норм и правил пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия включают в себя комплекс технических решений и противопожарных систем, обеспечивающих необходимый и достаточный уровень пожарной безопасности и оптимальную эффективность защиты.

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, разработанными в данном проекте, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения, к ним относятся:

конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между этажами и секциями, между пожарными отсеками; ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;

наличие первичных средств пожаротушения, назначенных в соответствии ППБ-03 и свободный доступ к ним;

пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;

эвакуационные выходы из помещений и заземление оборудования;

проезды с твердым покрытием вокруг здания;

противопожарный водопровод с пожарными кранами;

молниезащита;

максимально возможное применение негорючих и трудногорючих веществ и материалов.

При разработке мероприятий противопожарной защиты использована следующая нормативно-техническая литература:

СНиП 10-01-94 «Система нормативных документов в строительстве»;

СНиП 21-02-99 «Стоянки автомобилей»;

ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность»;

СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»;

ГОСТ 30403.1-96 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности»;

НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях»;

НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

5. 1. Общая характеристика проектируемого объекта

Проектируемое здание предназначено для временного нахождения людей в

административной части здания и постоянного проживания в жилой части.

5. 2. Основные конструктивные решения

Здание выполнено в каменных конструкциях.

Пределы огнестойкости здания соответствуют требованиям, изложенным в табл.4* СНИП 21-01-97*:

5. 3. Противопожарные преграды

В соответствии с требованиями СНИП 21-01-97* часть здания (1 этаж), занято помещениями общественного назначения, офисы выделяется в самостоятельный пожарный отсек противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Стена, отделяющая помещение общественного назначения от прохода к лифтам, выполнена из силикатного кирпича толщиной 510 мм, 380 мм, перекрытия – железобетонные пустотные плиты.

Выход из помещения организуется непосредственно наружу, на прилегающую к зданию территорию.

Общественные помещения имеют обособленные выходы, рассчитанные на расчетное количество работающих.

Технические помещения жилого здания (электрощитовая) отделяются от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45. Защита дверных проемов в них осуществляется противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Конструкции лифтовых шахт выполнены из силикатного кирпича толщиной 510 мм и отвечают требованиям, предъявленным к противопожарным перегородкам 1-го типа (предел огнестойкости не менее RI 45) и перекрытиям 3-го типа (предел огнестойкости не менее REI 45). Лифт с противопожарной дверью 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 в дымогазонепроницаемо исполнении.

5. 4. Эвакуационные пути и выходы

Эвакуационные пути и выходы проектируются с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара. Мероприятия противопожарной защиты разрабатываются таким образом, чтобы обеспечилась эвакуация людей из помещений и здания в целом на время, в течение которого опасные факторы пожара не достигнут предельно-допустимых значений для здоровья и жизни людей в соответствии с требованиями СНИП 21-01-97* и СНИП 31-01-2003.

Своевременная и беспрепятственная эвакуация обеспечивается:

выходы из технического подполья организуются непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Техническое подполье обеспечивается самостоятельными эвакуационными выходами из каждой блок секции через

двери и люки-лазы;
из офисных помещений первого этажа общей площадью 809,92 м² предусмотрены выходы непосредственно наружу из каждой группы офисных помещений;
со второго по шестой-девятый этажи эвакуация осуществляется по лестнице непосредственно наружу.
Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусмотрены следующие мероприятия:

Предельное расстояние от дверей лифтов и двери наиболее удаленной квартиры не превышает 12 м.

В качестве аварийного выхода с 6-го по 9-ый этажи предусмотрен люк со стремянкой в плите перекрытия лоджии.

Ширина общего прохода равна 1,5 м, более 1,2 м п. 6.27 СНИП 21-01-97*.

Ширина наружных дверей - 1,3 м. Открывание дверей производится наружу.

Уклон лестничных маршей не превышает 1:1,75.

Количество ступней не больше 11 шт.;

Лифты не являются путями эвакуации п.п. 6.9, 6.24* СНИП 21-01-97*.

Двери лестничных клеток оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах согласно требований п. 6.18* СНИП 21-01-97*.

На путях эвакуации применены негорючие отделочные материалы, соответствующие требованиям п. 6.25* СНИП 21-01-97*:

Г1, В1, Д1, Т1 – для стен, потолков в холле лестницы (стены алкидные краски, потолки: вододисперсионная краска).

Выводы:

количество эвакуационных путей и выходов, а также их конструктивное исполнение отвечает требованиям действующих нормативных документов:

СНИП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНИП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;

СНИП 31-05-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Эвакуация из зданий осуществляется по ж/б лестницам ЛС 12-1 по металлическим Косоурам ЛК-1 и ЛК-2, имеющим выход непосредственно наружу.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0 принят согласно табл. 5* СНИП 21-01-97*.

5. 5. Автоматические системы оповещения о пожаре

Выбор системы СОУЭ произведен согласно НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях» и принят II тип: звуковое оповещение людей и установка световых указателей «Выход». Система оповещения о пожаре включается при срабатывании пожарной сигнализации.

Оповещатели светозвуковые «Маяк-12КП» устанавливаются в коридорах на

стене на высоте 2,3 м от пола. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» (разработаны в разделе ЭО).

Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5. Кабель ВВГнг-FRLS имеет огнестойкость не менее 90 минут. Кабель прокладывается в металлическом коробе.

5. 6. Автоматические установки пожарной сигнализации

Пожарная сигнализация, пожаротушение выполнены на основании норм пожарной безопасности НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации» и НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями в соответствии с требованиями НПБ 66.

Для пожарной сигнализации каждого офиса предусматривается установка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Гранит-2» или «Гранит-3».

Схемой включения прибора обеспечивается контроль за противопожарным состоянием помещений, оповещение о пожаре и выдача сигнала тревоги на централизованный пульт пожарной охраны по телефонной линии связи.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые оптоэлектронные ИП 212-41М и ручные ИПР-513-10. Дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные – на путях эвакуации людей. Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 2x0,5.

Извещатели, применяемые в проекте, имеют сертификат в области пожарной сигнализации.

IV. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

IV. 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома и офисных помещений относятся ко II категории, кроме двигателей лифтов, противопожарных устройств, аварийного освещения и охранно-пожарной сигнализации, которые относятся к I категории.

Питание здания предусмотрено от сети 380/220 В с системой заземления TN-C-S от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП кабельными взаиморезервируемыми вводами. На главной шине заземления (ГЗШ) выполнить разделение совмещенного нулевого и нулевого защитного проводника «PEN» на нулевой рабочий проводник «N» и нулевой защитный проводник «PE».

Вводно-распределительные устройства размещаются в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в

отделениях учета ВРУ, и в щитках, установленных в офисах.
Проектирование трансформаторной подстанции выполняется МУП «УльГЭС».

1.2. Электропроводки

Распределительные силовые и осветительные электросети выполнить сменяемыми:

Скрыто – в каналах строительных конструкций, в штрабах стен и в пустотах плит перекрытий, в кабель-каналах;

Открыто – по стенам на скобках на техническом этаже и на этаже технического подполья.

Электропроводка, выполненная проводами и кабелями, должна иметь изоляцию жил цвета:

голубого - для обозначения нулевого рабочего «N»;

зелено-желтого - для обозначения защитного проводника «PE»;

зелено-желтого по всей длине с голубыми метками на концах линии, которые наносятся при монтаже - для обозначения «PEN»;

черного, коричневого, красного, фиолетового, розового, белого, оранжевого, бирюзового - для обозначения фазного проводника «A», «B», «C».

1.3. Электроосвещение

Электроосвещение жилого здания выполняется в соответствии с:

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного освещения (освещение безопасности и эвакуационное), аварийное освещение от трансформаторов 220/12-36 В.

1.4. Силовое оборудование

Электродвигатели, обслуживающие общедомовые установки (лифты и т.п.), а также их защитные и пусковые аппараты, кроме кнопок управления лифтами, установлены в помещениях, доступных только для обслуживающего персонала.

В качестве пусковой аппаратуры для электроприводов оборудования, не укомплектованного электрооборудованием, предусмотрены комплектные шкафы управления с пусковой аппаратурой.

Все работы вести согласно ПУЭ, ПБ 10-558-03 «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов», Межотраслевым правилам по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», М., 2003г.

1.5. Внутреннее оборудование квартир

Во всех помещениях квартир вывести провода ответвлений групповых линий к электроустановочным изделиям на 50 мм от стен, для светильников на 100 мм от потолка, стены.

На выводы проводов к светильникам установить клеммные колодки и к ним присоединить патроны на кухне, коридоре.

В ванной комнате установить светильник с лампой накаливания с корпусом из изолирующего материала над умывальником.

Розетки в жилых комнатах установить с заземляющим контактом с защитными шторками на высоте не более 1 м от пола и на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных частей (трубопроводы, раковины).

Выключатели установить на высоте до 1 метра.

1.6. Внутреннее оборудование офисных помещений

Во всех офисных помещениях вывести провода ответвлений групповых линий к электроустановочным изделиям на 50 мм от стен, для светильников на 100 мм от потолка, стены.

На выводы проводов к светильникам установить клеммные колодки.

В санузлах установить светильник с люминесцентной лампой с корпусом из изолирующего материала над умывальником.

Розетки установить с заземляющим контактом с защитными шторками на высоте не более 1 м от пола и на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных частей (трубопроводы, раковины).

Выключатели установить на высоте до 1 метра.

1.7. Заземление и защитные меры электробезопасности

В электроустановках здания выполнить общее заземляющее устройство (используются естественные заземлители и искусственные для снижения плотности токов, протекающих по естественным заземлителям или стекающих с них) с сопротивлением растекания менее 10 Ом.

В электрощитовой около ВРУ предусмотрена для электроустановок здания главная заземляющая шина (ГЗШ) и к ней присоединить:

- заземляющий проводник,
- защитные проводники,
- проводники главной системы уравнивания потенциалов.

На ГЗШ выполнить разъем (отсоединение заземляющего проводника для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства).

Металлические крюки для подвески светильников изолировать.

Монтаж заземляющих устройств выполнить согласно СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

IV. 2. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Жилой дом со встроенными административными помещениями оборудуется следующими системами инженерного оборудования – водоснабжения:

объединенным хозяйственно-питьевым водопроводом;
горячим водоснабжением.

2. 1. Внутреннее водоснабжение

Норма водопотребления – 300 л/сут на человека для жилой части, 16 л/сут на человека для встроенных помещений.

Согласно СНиП 2.04.01-85* расход воды на внутреннее пожаротушение для встроенных помещений составляет 2,5 л/сек.

В соответствии с п. 7.4.5 СНиП 2.04.01-85* на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается пожарный кран со шлангом и распылителем для первичного пожаротушения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая с питанием от одного ввода проектируется: по техническому подполью и чердаку из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, стояки запроектированы из полипропиленовых труб PPR «АКВАРТ» с отводами на санитарно-технические приборы, на концах отводов заглушки. В соответствии с заданием на проектирование, разводка к санитарно-техническим приборам, арматура, поквартирные узлы учета, а также санитарно-технические приборы не устанавливаются и в проекте не учитываются.

На вводе водопровода в помещение водомерного узла устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХНд-32 с герконовой головкой. Для пропуска противопожарного расхода на обводной линии водомерного узла установлена электрифицированная задвижка, которая открывается дистанционно от кнопок расположенных в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка огнетушителя.

Расход холодной воды на вводе составляет 43,974 м³/сутки.

Расход холодной воды на офисы – 1,854 м³/сутки.

Потребный напор на вводе – 42 м водяного столба, что больше гарантийного в существующем водопровode равного 25 м.

Для повышения напора до необходимого в помещении водомерного узла запроектирована насосная установка Wilo-Comfort-2MVI 802/CR.

Для промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствол мусоропровода оборудуется зачистным устройством ЗУМ01М, в мусорокамере под потолком устанавливается спринклерная головка, трубопроводы подводящие воду к спринклеру закольцованы и покрыты изоляцией «PAROC» соответствующей требованиям пожарной безопасности сертификат ССПБ.Ф1.УП001.ВО5762.

Система горячего водоснабжения запроектирована от элеваторного узла узлы учета см. раздел «ОВ».

Сеть г.в.с. – тупиковая с объединенными в секционные узлы стояками с одним циркуляционным стояком в каждом узле.

Система горячего водоснабжения проектируется по техническому подполью и чердаку из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, стояки запроектированы из полипропиленовых труб PPR-AL-PPR (слой алюминия внутри) «АКВАРТ» с отводами на санитарно-технические

приборы, на концах отводов заглушки. В соответствии с заданием на проектирование разводка к санитарно-техническим приборам, арматура, поквартирные узлы учета, а также санитарно-технические приборы не устанавливаются и в проекте не учитываются.

Расход тепла на горячее водоснабжение – 255 827 ккал/ч.

Расход горячей воды – 29,522 м³/сутки.

2. 2. Наружные сети водоснабжения

Для гарантированного водоснабжения проложить водопровод ? 200 мм по 2-ому пер. Мира от водопровода ? 225 мм, проложенного по 1-ому пер. Мира, до водопровода ? 150 мм, проложенного по 2-ому пер. Мира.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотреть от проектируемого водопровода ? 200 мм.

Точка подключения – проектируемый колодец Пг-3.

Водопровод запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001.

Ввод в здание прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ? 110 мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего и двух проектируемых пожарных гидрантов.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

Потребный напор, на вводе в здание – 42 м водяного столба, что больше гарантийного в существующем водопроводе равного 25 м.

Для повышения напора до необходимого в помещении водомерного узла запроектирована насосная установка Wilo-Comfort-2MVI802/CR .

При сдаче в эксплуатацию наружная сеть водопровода испытывается на давление 1,0 МПа.

Колодцы на сети приняты сборными из круглых железобетонных колец по Т.П.Р. 901-09-11.84.

IV. 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Система канализации и водоотведения жилого дома со встроенными административными помещениями состоит из:

бытовой канализации;

производственной канализации для встроенных помещений;

внутренним водостоком.

3. 1. Внутренние системы канализации и водоотведения

Бытовая канализация запроектирована по техническому подполью и чердаку из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-89, стояки с фасонными частями и поэтажными заглушками из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689.0-89, выпуск из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-89. В соответствии с заданием на проектирование трубная разводка к санитарно-техническим приборам в хозяйственно-бытовой канализации не показывается и в проекте не учитывается.

Расход бытовых сточных вод – 73,496 м³/сутки.

Для вентиляции бытовой канализации, на чердаке канализационные стояки объединяются и выводятся, через сборный стояк, в вентиляционной шахте на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Отвод атмосферных осадков с кровли запроектирован внутренним водостоком в дворовую ливневую канализацию.

Сеть водостока, в соответствии с заданием на проектирование, монтируется по чердаку из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-89, стояки из напорных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, в пределах технического подполья: под потолком – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и выпуска из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-89.

3. 2. Наружные сети водоотведения

3. 2. 1. Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс бытовых сточных вод запроектирован дворовой канализацией в проектируемый коллектор (см. отдельный проект) с последующим водоотведением в проектируемую КНС на стадионе «Труд».

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 160 мм ГОСТ 18599-2001.

Смотровые колодцы на сети приняты сборными из железобетонных круглых колец по Т.П.Р. 902-09-22.84.

3. 2. 2. Ливневая (дождевая) канализация

Отвод дождевых вод запроектирован в существующий коллектор ? 700 мм. Точка подключения – ранее запроектированный колодец - 10 (см. раздел дренаж).

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ? 225 мм и ? 315 мм. Дождеприёмные колодцы приняты сборными ж/бетонными по Т.М.П. 902-09-46.88, смотровые колодцы – сборные из ж/бетонных колец по Т.П.Р. 902-09-22.84.

IV. 4. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

4. 1. Теплоснабжение

Проект теплоснабжения здания выполняется на основании протокола технического совещания по теплоснабжению проектируемых объектов в центральной части г. Ульяновска в границах улиц Гончарова, Красноармейская и Федерации и письма от ОАО «ВоТГК» № 2261 от 28.08.2008г.

Источником теплоснабжения является существующая ТЭЦ.

Теплоноситель – вода с параметрами 130? - 70? С.

Теплотрасса запроектирована подземная из стальных труб ГОСТ 10704-91 в непроходных каналах.

Предусматривается самокомпенсация трубопроводов за счет углов поворота.

Трубопроводы изолируются от потерь тепла (см. лист «Общие данные»).

4. 2. Отопление, вентиляция

Проект разработан на основании СНиП 31-01-2003 и СНиП 41-01-2003.

Проектом разработана система отопления однетрубная с вертикальными стояками с замыкающими участками, с верхней разводкой магистралей.

Температура теплоносителя 95°-70° С, сопротивление системы $H_c/p=11000$ Па, расход тепла 304 265 ккал/час (минус 31°С).

Воздухоудаление предусматривается через горизонтальные воздухоборники.

Разводящие магистрали системы изолируются (см. лист «Общие данные»).

Приборы отопления приняты радиаторы МС 140-108, конвекторы КПВК, регистры из гладких труб. У приборов отопления устанавливаются автоматические терморегуляторы Danfos.

На вводе теплосети в здание предусматривается узел коммерческого учета тепла с приборами учета тепла ВЭПС-20, ВЭПС-32, ВЭПС-50, с установкой РТ-ГВ О 50 мм на нужды горячего водоснабжения.

Вентиляция здания разработана естественная, система удаления воздуха через вентканалы, с выбросом через теплый чердак в сборные шахты.

Приток воздуха в помещения офисов и кухонь осуществляется через открывающиеся фрамуги окон и встроенные приточные клапаны.

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия: установка автоматических терморегуляторов отопительных приборов Danfos, регулятора расхода теплоносителя в элеваторном узле.

Материал воздухопроводов принят сталь тонколистовая черная по ГОСТ 24751-81.

Сечение воздухопроводов принято по СНиП 41-01-2003.

Выброс воздуха производится в сборные шахты.

Теплоснабжение калориферов запроектировано от теплового узла, теплоноситель с параметрами 95° - 70° С.

IV. 5. СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Проект газоснабжения разработан на основании технических условий № 1025 от 24 июля 2008г., выданных ООО «Ульяновскоблгаз», СНиП 42-01-2002.

Газ подается на нужды пищевого приготовления.

Расход газа на жилой дом составляет: 18,50 м³/час.

Трубопроводы, прокладываемые по фасаду здания, покрыть эмалью ХФ-125 по ГОСТ 10144-72 по грунту ГФ 021 в 2 слоя. При прохождении через перекрытия и стены трубопроводы заключить в футляры. Внутри здания газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытание систем газоснабжения производить в соответствии со СНиП 42-01-2002 и «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» ПБ 12-529-03.

5. 1. Характеристика объекта

Проектируемый подземный газопровод низкого давления О 108х4, L=92,7 м и О 57х3,5, L=8,4 м для газоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными административными помещениями по 2 пер. Мира в Ленинском районе г.Ульяновска.

При переходе через автомобильную дорогу предусматривается установка стального футляра О 219х6, L=8,2 м.

В месте прокладки газопровода коррозионная активность грунта по отношению к углеродистой стали - высокая.

5. 2. Электрохимзащита

На основании РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских трубопроводов от электрохимической коррозии» проектом предусматривается защита подземной части проектируемого газопровода от электрохимической коррозии.

Способ защиты - групповые протекторные установки.

IV. 6. СЕТИ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

6. 1. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ)

Выбор системы СОУЭ произведен согласно НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях» и принят II тип: звуковое оповещение людей и установка световых указателей «Выход». Система оповещения о пожаре включается при срабатывании пожарной сигнализации.

Оповещатели светозвуковые «Маяк-12КП» устанавливаются в коридорах на стене на высоте 2,3 м от пола. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» (разработаны в разделе ЭО).

Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5. Кабель ВВГнг-FRLS имеет огнестойкость не менее 90 минут. Кабель прокладывается в металлическом коробе.

6. 2. Пожарная сигнализация. Пожаротушение

Пожарная сигнализация, пожаротушение выполнены на основании норм пожарной безопасности НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации» и НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями в соответствии с требованиями НПБ 66.

Для пожарной сигнализации каждого офиса предусматривается установка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Гранит-2» или «Гранит-3».

Схемой включения прибора обеспечивается контроль за противопожарным состоянием помещений, оповещение о пожаре и выдача сигнала тревоги на

централизованный пульт пожарной охраны по телефонной линии связи. В качестве пожарных извещателей приняты дымовые оптико-электронные ИП 212-41М и ручные ИПР-513-10. Дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные – на путях эвакуации людей.

IV. 7. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ

7. 1. Диспетчеризация лифтов

Рабочим проектом, на основании технических условий № 01-04-209 от 29.05.2008г., выданных МУП «Лифтсервис» г. Ульяновска, предусматривается диспетчеризация лифтов жилого дома с использованием комплекса телемеханики ТМ 88-1.

Связь жилого дома с ОДС-2 (ул. Гагарина, 31) осуществляется по линии связи кабелем ТПП-20х2х0,4, проложенным до жилого дома № 26 по 2-ому пер. Мира (см. черт. Марки НС), через устройство контролируемого пункта КПРД 88-1, которое обеспечивает контроль за работой лифтов и осуществляет:

Световую и звуковую сигнализацию из кабины лифта и машинного отделения о вызове оператора на 2-х стороннюю переговорную связь. 2-х стороннюю переговорную связь между ОДС и кабиной лифта, а также между ОДС и машинным отделением.

Световую и звуковую сигнализацию о нажатии кнопки «СТОП» в кабине пассажирского лифта.

Световую сигнализацию открытия дверей лифтовой шахты при отсутствии кабины на этаже.

Передачу на ОДС сигнала об открытии двери машинного отделения посторонними лицами.

Отключение лифта при аварийной остановке кабины.

Предотвращение подъема противовеса при любой аварийной остановке кабины.

Защиту электродвигателя лебёдки от прохождения его в заторможенном состоянии.

Отключение лифта и включение связи с кабиной при нарушении условий безопасной эксплуатации и нормальной работы главного привода.

Съём сигналов с контролируемых точек электрооборудования лифта и выдачу их в устройство КП.

При исчезновении напряжения питания в жилом доме, прямая громкоговорящая связь из кабины лифта и машинного отделения с ОДС осуществляется через блок питания ОДС.

7. 2. Повысительная насосная станция

2-х насосная повысительная насосная установка Wilo-Comfort-2MVI 802/CR представляет собой готовое к подключению комплектное устройство, в состав которого входит центральный прибор управления, датчик давления, кабельная разводка.

Установка осуществляет:

Регулирование давления основного насоса посредством преобразователя частоты;

Автоматическое поддержание заданного давления воды в напорном трубопроводе водоснабжения с использованием датчика давления;

Защиту от сухого хода и перегрузок;

Переключение режима управления «ручн.-откл.-автоном»;

Равномерное распределение числа часов работы между насосами;

Автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;

Отключение основного насоса при достаточном давлении воды в сети.

Сигнал «Авария» с comfort-регулятора CR насосной установки передаётся на ДП МУП «Ульяновскводоканал»

7. 3. Дренажный насос

Управление дренажным насосом Wili-Drain TM 32/7 осуществляется прибором управления Wilo ER 1-A, который обеспечивает:

Контроль нижнего, верхнего и аварийного уровней в дренажном приемке с использованием поплавковых выключателей WA 95;

Защиту сухого хода и перегрузок;

Переключение режима управления «ручн.-откл.-автоном».

Сигнал о затоплении дренажного приемка передаётся в диспетчерскую, расположенную на 1-ом этаже жилого дома, на сигнальную сирену, входящую в комплект поставки прибора управления ER 1-A.

7. 4. Коммерческий учёт ХВС и диспетчеризация

Данный подраздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий № 133 от 29.07.2008г., выданных МУП «Ульяновскводоканал»

В помещениях водомерного узла проектом предусматривается коммерческий учёт расхода холодной воды с использованием счётчика холодной воды типа ВСХНд-32 и тепловычислителя типа СПТ-941 с последующей передачей показаний на ДП МУП «Ульяновскводоканал»

Дополнительно предусматривается передача сигналов открытия дверей помещения водомерного узла и аварии насосной.

Монтаж и комплектация узла учёта с передачей показаний на ДП выполняется ЗАО «Промсервис».

7. 5. Коммерческий учёт отопления и ГВС

Данный подраздел рабочего проекта разработан согласно «Правил учёта тепловой энергии», 1995г. и задания группы «ОВ» и предусматривает коммерческий учёт расхода тепла в трубопроводах из теплосети и трубопроводах ГВС с использованием тепловычислителя типа ВТД, вихревых электромагнитных преобразователей счётчиков жидкости типа ВЭПС, комплекта термопреобразователя КТСПр-001 с выводом показаний на печать.

7. 6. Регулятор отопления и ГВС

Данным проектом предусматривается регулирование температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления жилого дома в зависимости от температуры наружного воздуха, поддержание постоянной заданной температуры в системе горячего водоснабжения с использованием регулятора типа ECL-Comfort 300.

7. 7. Электрoзaдвигкa нa водoмeрнoм узлe

Схемой автоматики осуществляется:

Дистанционное открытие задвижки при пожаре кнопками, установленными у пожарных шкафов на этажах проектируемого и существующего здания. Местное управление задвижкой с ящика управления Я 5410.

V. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ОХРАНА ТРУДА

Настоящий проект многоквартирного жилого дома со встроенными административными помещениями по 2-ому пер. Мира в Ленинском районе города Ульяновска разработан на основании задания на проектирование, полученного от заказчика. Здание этажностью – 9-9-6 с техническим подпольем.

На первом этаже размещаются семь групп офисных помещений на 67 рабочих мест. В каждом помещении работает от 9 до 15 человек, имеются выходы непосредственно наружу. В офисах предусмотрены санузлы, комнаты личной гигиены, комнаты уборочного инвентаря, в которых устанавливается поливочный кран для уборки помещений, раковина, душевой поддон. Все рабочие помещения оснащаются необходимым оборудованием: офисными и компьютерными столами, шкафами для одежды и бумаг, столами для оргтехники, в санузлах устанавливаются электросушители для рук. В каждой группе офисных помещений выделяется место для приема пищи работниками. Для оказания первой медицинской помощи на рабочих местах имеются аптечки.

Режим труда и отдыха работающих, перерывы для отдыха и питания регламентируются внутренним распорядком, установленным руководителем учреждения.

Техническими решениями проекта предусматривается создание оптимальных и допустимых условий труда, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключается или их уровень не превышает предельно-допустимых значений гигиенических нормативов, что достигается разработкой проектной документации в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями по проектированию (СНиП, ГОСТ, СанПиН и др.) Здание оборудуется системами отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, вентиляции, электроснабжения, телефонной и радиотрансляционной сетью, пожарной сигнализацией, мусоропроводом и лифтами согласно норм проектирования. Освещение принято согласно СНиП 23-05.95 «Естественное и искусственное освещение».

Здание обеспечивается отоплением с расчетной температурой для холодного и теплого периода года согласно СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проектные решения по организации производства, обслуживанию рабочих мест, охране труда приняты на основании нормативных документов:

- Трудового Кодекса РФ;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»

Заключение

За время прохождения практики был изучен ряд нормативных документов необходимых для проектирования жилого квартала и общественно-делового центра СНиП 2.07.01-89 и СП118.13330.2012. Во время прохождения практики были применены знания полученные в ходе проектов предыдущих курсов, а так же приобретено много практических навыков, в том числе по проектированию многофункционального общественно-делового центра.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент

Бекмукамбет Меруерт
(фамилия, имя, отчество)

Дата прибытия на предприятие

13.06.2022 г.

Дата убытия с
предприятия

23.06.2022 г.

Число пропущенных дней за время
практики

нет

В том числе по неуважительным
причинам

нет

Отзыв руководителя практики о работе студента при прохождении практики

Студент Бекмукамбет М. в период с 13.06.2022 по 23.06.2022 проходил производственную практику в ТОО «АТВ Engineering» под руководством Тюрюбеков Р.П. Во время практики Бекмукамбет М. проявила свои теоретические способности и показала хороший результат по итогу практики. На практике так же было многое проделано студентом Бекмукамбет М. Так же показала себя с хорошей стороны.

Руководитель предприятия _____ Тюрюбеков Руслан Палуангалеевич _____

(Ф.И.О., подпись)

Руководитель практики _____ Пактин М. _____ (Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.