

РЕФЕРАТ.

Проектируемый жилой дом выполняется в монолитном варианте. Количество этажей проектируемого здания 15-среднего и 13-боковых. Внутренние стены монолитные, наружные приняты кирпичными. Планировочные решения обеспечивают возведение жилого дома в тоннельной опалубке с минимальным количеством типоразмеров стандартных элементов основного комплекта опалубки. Основные планировочные шаги внутренних несущих железобетонных монолитных стен приняты 3,16м и 3,76м.

В состав проекта входит: расчет перекрытия, расчет лестничного марша, расчет ленточного фундамента, проектирование монолитных стен. Разработаны технологические карты на земляные работы, на производство бетонных работ, на работы по каменной кладке и кровельные работы. Расчитана сметная стоимость здания.

Перечень сокращений

Введение

1. Состояние вопроса
2. Архитектурная часть
 - 2.1 Исходные данные для проектирования
 - 2.2 Объемно-планировочное решение
 - 2.3 Конструктивное решение
 - 2.4 Санитарно-техническое и инженерное оборудование
 - 2.5 Генплан участка
 - 2.6 Теплотехнический расчет наружных стен
 - 2.7 Расчет покрытия
3. Расчетно-конструктивная часть
 - 3.1 Расчет лестничного марша
 - 3.2 Расчет монолитного перекрытия
 - 3.3 Проектирование внутренних монолитных стен
 - 3.4 Расчет фундамента
4. Технологическая часть
 - 4.1 Производство земляных работ
 - 4.2 Кирпичная кладка наружных стен
 - 4.3 Возведение здания в тоннельной опалубке
 - 4.4 Подбор башенного крана
 - 4.5 Кровельные работы

5. Организация и управление строительного объекта
 - 5.1 Разработка и расчет сетевого графика
 - 5.2 Расчет временных сооружений и проектирование стройгенплана
 - 5.3 Проектирование диспетчерской связи и сигнализации
 - 5.4 Организация строительного управления

6. Экономика возведения объекта
 - 6.1 Сравнение вариантов конструкций
 - 6.2 Разработка сметной документации

7. Обеспечение жизнедеятельности человека

8. Список используемой литературы

2. АРХИТЕКТУРНАЯ ЧАСТЬ.

2.1 Исходные данные для проектирования

- место строительства – город Уфа
- расчетная зимняя температура наружного воздуха по СНиП 2.01.01-82 -35⁰С
- нормативный скоростной напор ветра по СНиП 2.01.07-85 -
 $W_0=30\text{кгс/м}^2$
- нормативная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85 - $S_0=150\text{кгс/м}^2$
- нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП 2.01.01-82 -
1,8м
- сейсмичность района не выше 6 баллов
- за относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа дома 124.000м.

Характеристика здания:

- а) класс ответственности – 2
- б) степень огнестойкости фундаментов – 2

Основанием служат глины коричневого и буровато-коричневого цвета, твердой консистенции, плотные, маловлажные, со следующими характеристиками: $\gamma = 1,99 \text{ г/см}^3$; $\gamma_s = 2,16$; $c = 0,65 \text{ кг/см}^2$; $E = 230 \text{ кг/см}^2$

2.2 Объемно-планировочное решение

Архитектурно-планировочные решения объекта приняты на основе генерального плана с учетом санитарных и противопожарных особенностей возведения сооружения и разработаны для 15-этажного 164-квартирного жилого дома. На последнем этаже дом имеет переменную этажность и сложную конфигурацию в плане. Для проектируемого жилого дома приняты объемно-планировочные решения, предусматривающие максимальное блокирование помещений, уменьшение площади ограждающих конструкций. В проекте

выбраны решения с учетом технико-экономической целесообразности, возможности высокой степени заводской готовности строительных конструкций и изделий.

Жилой дом имеет 3 секции и сложную конфигурацию в плане с размерами в крайних осях 17,03х70,56м. Планировочные решения обеспечивают возведение жилого дома в тоннельной опалубке с минимальным количеством типоразмеров стандартных элементов основного комплекта опалубки. Основные планировочные шаги внутренних несущих железобетонных монолитных стен приняты 3,16м и 3,76м. Высота этажа принята 2,80м.

Наружные стены здания – кирпичные 3-слойные с плитами пенополистирольными в качестве утеплителя. На 1-14 этажах размещено по 4 квартиры: на 1-13 одна – однокомнатная, две – двухкомнатные и одна-трехкомнатная. На 14-15 этажах квартиры размещены в 2-х уровнях с входом на 14 этаже и с подъемом на 15 этаж по внутренним лестницам. Квартиры в двух уровнях: 2 – трехкомнатные, 2 – четырехкомнатные (количество квартир дано на одну (среднюю) секцию). Все квартиры предназначены для посемейного заселения. Все жилые комнаты имеют изолированные входы. Все квартиры имеют отдельные санузлы. Здание имеет подвал и вентилируемый чердак. Кровля здания стропильная с внутренним водостоком.

2.3 Конструктивное решение

Конструктивная схема представляет собой бескаркасную перекрестную схему ортогонально расположенных внутренних стен несущих с жесткими дисками перекрытий. Наружные стены кирпичные, 3-х слойные.

Внутренние несущие стены и перекрытия здания выполняются с использованием тоннельной опалубки, монолитными, с одновременным их бетонированием. Толщина стен – 220 мм, перекрытий – 160 мм.

До бетонирования производится установка арматуры стен и перекрытий. Армирование внутренних стен предусмотрено гнутыми каркасами, армирование перекрытий – сетками.

Наружные стены выполнены из кирпича, трехслойными с плитами пенополистирольными в качестве утеплителя. Толщина слоев кирпичной кладки 510 мм и 120 мм. Утеплитель, воздушная прослойка – 20мм. По периметру всех дверных и оконных проемов в качестве утеплителя используются плиты минераловатные (в целях противопожарной безопасности).

Лестничные марши и площадки, вентблоки выполняются сборными железобетонными.

Внутренние лестницы квартир выполнены деревянными по металлическим косоурам. Внутренние перегородки кирпичные, толщиной 120 мм.

Кровля здания стропильная, с внутренним водостоком. Стропила выполнены из стальных коробов, обрешетка деревянная, покрытие – листовая сталь, толщиной 0,8 мм. В качестве утеплителя используются пенополистирольные плиты.