

Задание

*по расчету и конструированию железобетонных конструкций одноэтажного промышленного здания по дисциплине “Железобетонные и каменные конструкции”
для студентов квалификации бакалавр.*

исходные данные

№ варианта задания (последняя цифра номера зачетной книжки)	Размеры здания				Высота до низа ригеля, м	Грузоподъемность крана, тс	Тип кровли		Район строительства	№ варианта задания (предпоследняя цифра номера зачетной книжки)	Стропильная конструкция				Плита покрытия	Узлы сопряжений сборных элементов			
	Длина в осях, м	Ширина в осях, м	Пролет, м	Шаг колонн, м			Холодная	Теплая			Ферма с параллельными поясами	Ферма сегментная	Двухскатная двуглавовая балка	Фермы безраскосные		Ригель с колонной	Деталь опирания подкрановой балки на колонну	Фундамент с колонной	Деталь опирания плит покрытия на ригель
9	120	48	24	6	8,4	10	+		Астрахань	0	+			+	+				
8	144	36	18	12	9,6	15		+	Владивосток	1			+	+		+			
7	180	48	24	6	12,6	15	+		Ярославль	2		+		+	+				
6	72	54	18	12	10,8	20		+	Кострома	3	+			+			+		
5	114	60	30	6	12,6	20	+		Псков	4				+		+			
4	132	48	24	12	14,4	30		+	Норильск	5		+		+	+				
3	120	36	18	6	12,6	30	+		Грозный	6	+			+					+
2	144	48	24	12	18,0	50		+	Иваново	7			+	+	+				
1	60	60	30	6	16,2	50	+		Москва	8				+					+
0	108	54	18	12	10,8	10		+	Красноярск	9		+		+		+		+	

- Вариант задания для определения размеров здания, грузоподъемности крана, типа кровли, района строительства и условного сопротивления основания определяется последней цифрой номера зачетной книжки,
- Вариант остальных данных определяется предпоследней цифрой номера зачетной книжки.

СОДЕРЖАНИЕ

Разрабатываются сборные конструкции: балка или ферма и колонна одноэтажного здания:

1. Составляется эскизный вариант конструктивного решения здания.
2. Производится статический расчет поперечной рамы здания. Расчет и конструирование: колонны и стропильной конструкции покрытия.
3. Составляется технический проект здания (вычертить в масштабе 1:200 план здания, поперечный и продольный разрезы – 1:100).
4. Выполняются рабочие чертежи конструкций в масштабе 1:10 – 1:50: стропильная конструкция покрытия, колонна.
5. Разрабатываются и вычерчиваются узлы сопряжений сборных элементов в масштабе 1:20 – 1:5.
6. Составляется ведомость и выборка арматуры и технико-экономические показатели для основной несущей конструкции.

Литература

1. СП 63.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции». Москва. 2004 г.
2. СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения». Москва. 2004 г.
3. СП 52-102-2004 «Предварительно напряженные железобетонные конструкции». Москва. 2004 г.
4. СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" Минрегионразвития РФ. Москва 2016 г.
5. Гольшев А.Б. и другие. Проектирование железобетонных конструкций (Справочное пособие). Киев “Будивэльник”, 1990г.
6. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс М., Стройиздат, 1991г.
7. Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. М., АСВ, 2002 г.
8. Кузнецов В.С. Расчет и конструирование стыков и узлов элементов железобетонных конструкций. М., АСВ, 2002 г.
9. Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. М., Стройиздат, 1989 г.

Примечания

Классы бетона и арматуры назначаются по СП.
В проекте применить стены из навесных керамзитобетонных панелей толщиной - 300мм.
Пояснительная записка выполняется на белой писчей бумаге формата А-4 со всеми схемами, расчетами, таблицами.
(Рекомендуется оформление пояснительной записки на ЭВМ).
Чертежи выполняются на листах стандартного формата А-2.