

Họ tên SV: ..... MSSV:.....  
Lớp học:..... Số điện thoại:.....

### 1. SỐ LIỆU THIẾT KẾ:

Thiết kế khung ngang chịu lực của nhà công nghiệp loại nhẹ một tầng, một nhịp với các số liệu cho trước như sau:

- Nhịp khung:  $L$  (m); Bước cột:  $B$  (m); Cao trình đỉnh ray:  $H_1$  (m); Chiều dài nhà:  $D$  (m);
- Sức nâng cầu trục:  $Q$  (T) \_ Nhà có 2 cầu trục hoạt động với chế độ làm việc trung bình;
- Mái sử dụng hệ mái tôn và xà gồ. Trọng lượng bản thân các tấm lợp, lớp cách nhiệt và xà gồ mái lấy  $0,15 \text{ kN/m}^2$  (phân bố theo mặt bằng mái). Độ dốc mái:  $i = 10\%$ ;
- Vật liệu thép: CCT34 hoặc CCT38; que hàn: N42 hoặc N46.

Nhịp $L$ (m)	Bước cột $B$ (m)	Sức trục $Q$ (T)	Cao trình đỉnh ray $H_1$ (m)	Số lượng bước cột (n)	Chiều dài nhà: $D$ (m)	Địa điểm xây dựng
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

### 2. NỘI DUNG THIẾT KẾ:

#### PHẦN THUYẾT MINH

- Nhiệm vụ Đồ án môn học;
- Danh mục hình ảnh;
- Danh mục bảng biểu;

#### Chương 1. Xác định các kích thước chính của khung ngang

- 1.1. Kích thước khung ngang theo phương đứng;
- 1.2. Kích thước khung ngang theo phương ngang;
- 1.3. Phân tích và xây dựng sơ đồ tính toán khung ngang điển hình;

*Hướng dẫn chung: Các nội dung này cần vẽ hình khung ngang và thực hiện tính toán theo tài liệu đính kèm, lưu ý: để có được thông tin kích thước theo phương đứng cần có tra cứu theo bảng tra cầu trục của tài liệu (trang 87-89) theo số liệu đầu đề được giao về cầu trục.*

#### Chương 2. Tải trọng tác dụng lên khung ngang

2.1. Tải trọng thường xuyên (tĩnh tải) – vẽ sơ đồ tính;

2.2. Hoạt tải mái – vẽ sơ đồ tính; *Chú ý: Tải trọng hoạt tải mái chỉ xem như tác dụng lên cả mái tức là chỉ có 1 trường hợp hoạt tải mái (khác với tài liệu tách thành 2 trường hợp).*

2.3. Hoạt tải cầu trục, phân chia 4 trường hợp – vẽ sơ đồ tính; *Chú ý các số liệu được tra cứu từ bảng tra cầu trục của tài liệu (trang 87-89) theo số liệu đầu đề được giao về cầu trục.*

2.4. Tải trọng gió, phân chia 2 trường hợp – vẽ sơ đồ tính; *Xem thêm tài liệu hướng dẫn và Tiêu chuẩn TCVN 2737-1995 đính kèm.*

### **Chương 3. Nội lực và tổ hợp nội lực**

3.1. Sơ đồ chất tải của các trường hợp tải trọng (xuất từ phần mềm Sap2000);

3.2. Biểu đồ nội lực của các trường hợp tải trọng (xuất từ phần mềm Sap2000);

3.3. Bảng tổng hợp kết quả nội lực; *Xem file mẫu hướng dẫn gồm có 8 trường hợp theo đúng trình tự trong bảng mẫu đính kèm.*

3.4. Phân tích các nguyên tắc tổ hợp nội lực;

3.5. Bảng tổ hợp nội lực; *Xem mẫu đính kèm để thực hiện, việc tổng hợp nội lực và Tổ hợp nội lực nên thực hiện bằng bảng Excel.*

3.6. Lựa chọn nội lực thiết kế khung ngang điển hình (gồm cột và dầm vì kèo);

### **Chương 4. Thiết kế tiết diện cấu kiện**

4.1. Thiết kế cột khung;

4.2. Thiết kế dầm khung;

4.3. Kiểm tra chuyển vị ngang lớn nhất tại đỉnh cột khung (*dùng phần mềm Sap2000*).

### **Chương 5. Thiết kế các chi tiết cột và dầm vì kèo**

5.1. Chi tiết vai cột (*đính kèm SDT, nội lực và hình vẽ*);

5.2. Chi tiết chân cột (*đính kèm SDT, nội lực và hình vẽ*);

5.3. Chi tiết đỉnh cột liên kết với dầm vì kèo (*đính kèm SDT, nội lực và hình vẽ*);

5.4. Các mối nối vì kèo (*đính kèm SDT, nội lực và hình vẽ*);

5.5. Liên kết bản cánh và bản bụng cột, dầm vì kèo.

### **Chương 6. Phụ lục (nếu có)**

#### **PHẦN BẢN VẼ**

- Bản vẽ thể hiện trên khổ giấy A3 (gồm nhiều bản vẽ), đóng thành tập có bìa theo mẫu.

- Bản vẽ thể hiện đầy đủ các nội dung tính toán, thiết kế và cấu tạo:

+ Bản vẽ kích thước khung ngang;

+ Bản vẽ mặt bằng bố trí kết cấu, bố trí hệ giằng, chi tiết hệ giằng, mái tôn;

+ Tính toán sơ bộ xà gồ vách, bố trí cho xà gồ mái và thể hiện bản vẽ xà gồ;

+ Bản vẽ 1/2 khung ngang điển hình, thể hiện các mặt cắt tiết diện cột, tiết diện đầu vì kèo đoạn có tiết diện thay đổi (VK1), tiết diện đoạn vì kèo có tiết diện không đổi (VK2);

+ Chi tiết vai cột, các mặt cắt liên quan đến vai cột;

+ Chi tiết chân cột, các mặt cắt liên quan đến chân cột;

+ Chi tiết mối nối đỉnh cột với đầu đoạn vì kèo có tiết diện thay đổi, các mặt cắt thể hiện kích thước mặt bích, khoảng cách và kích thước bu lông;

+ Chi tiết mỗi nối cuối đoạn vì kèo có tiết diện thay đổi (VK1) với đầu VK2, các mặt cắt thể hiện kích thước mặt bích, khoảng cách và kích thước bu lông;

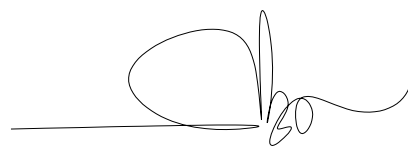
+ Chi tiết mỗi nối đỉnh vì kèo, các mặt cắt thể hiện kích thước mặt bích, khoảng cách và kích thước bu lông;

- Bản vẽ có các chỉ dẫn kỹ thuật, ghi chú vật liệu, ghi chú thi công.
- Bản vẽ triển khai các bản thép cấu tạo nên khung ngang;
- Bản vẽ thể hiện bảng thống kê thép tấm;

### 3. DANH SÁCH SỐ LIỆU

Số TT	Mã SV	Họ và tên Sinh Viên	Ngày sinh	Nhịp L (m)	Bước cột B (m)	Sức trục Q (T)	Cao trình đỉnh ray H <sub>1</sub> (m)	Số lượng bước cột (n)	Chiều dài nhà D (m)	Địa điểm xây dựng
1	2321613788	Nguyễn Văn Hoàng Anh	14/06/1997	21	5,8	10	7,2	12	69,6	Đông Hà - Quảng Trị
2	2321618533	Ngô Duy Đoàn	23/05/1998	24	6	12,5	7,4	13	78	TP Huế - TT Huế
3	2321632764	Đỗ Thành Đức	28/04/1999	27	6,2	16	7,6	14	86,8	Q. Liên Chiêu - Đà Nẵng
4	2321158412	Huỳnh Ngọc Hào	27/02/1999	21	6,5	20	7,8	15	97,5	Đông Giang - Quảng Nam
5	2321615111	Đoàn Huy Hoàng	19/10/1999	24	5,8	6,3	8	16	92,8	Tư Nghĩa - Quảng Ngãi
6	2321619652	Nguyễn Việt Hoàng	01/01/1999	27	6	8	7,2	17	102	Minh Hóa - Quảng Bình
7	2321614155	Bùi Huy Khải	10/05/1993	21	6,2	10	7,4	18	111,6	Đông Hà - Quảng Trị
8	2221174874	Trần Quang Thanh Long	20/11/1999	24	6,5	12,5	7,6	19	123,5	TP Huế - TT Huế
9	2321213492	Hoàng Long	08/05/1999	27	5,8	16	7,8	20	116	Q. Liên Chiêu - Đà Nẵng
10	2321610805	Nguyễn Minh Nhật	08/07/1999	21	6	20	8	12	72	Đông Giang - Quảng Nam
11	2321612049	Phạm Nguyễn Vạn Phúc	25/08/1999	24	6,2	6,3	7,2	13	80,6	Tư Nghĩa - Quảng Ngãi
12	2321613792	Châu Đỗ Hoàng Phúc	20/02/1997	27	6,5	8	7,4	14	91	Minh Hóa - Quảng Bình
13	2221613468	Phạm Tuấn Quang	22/03/1999	21	5,8	10	7,6	15	87	Đông Hà - Quảng Trị
14	2321613226	Phạm Văn Quốc	23/09/1999	24	6	12,5	7,8	16	96	TP Huế - TT Huế
15	2321610832	Ngô Văn Tin	20/07/1999	27	6,2	16	8	17	105,4	Q. Liên Chiêu - Đà Nẵng
16	2321612751	Phan Anh Tuấn	30/11/1992	21	6,5	20	7,2	18	117	Đông Giang - Quảng Nam
17	1921619110	Trần Minh Tuệ	02/08/1999	24	5,8	6,3	7,4	19	110,2	Tư Nghĩa - Quảng Ngãi
18	2321612753	Trần Nguyễn Vũ	09/12/1996	27	6	8	7,6	20	120	Minh Hóa - Quảng Bình
19	23216112158	Huỳnh Bá Ý	35408	21	6,2	10	7,8	11	68,2	Đông Hà - Quảng Trị
20				24	6,5	12,5	8	12	78	TP Huế - TT Huế

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**



**ThS. PHẠM VIỆT HIẾU**