

Tên học phần: KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP 2

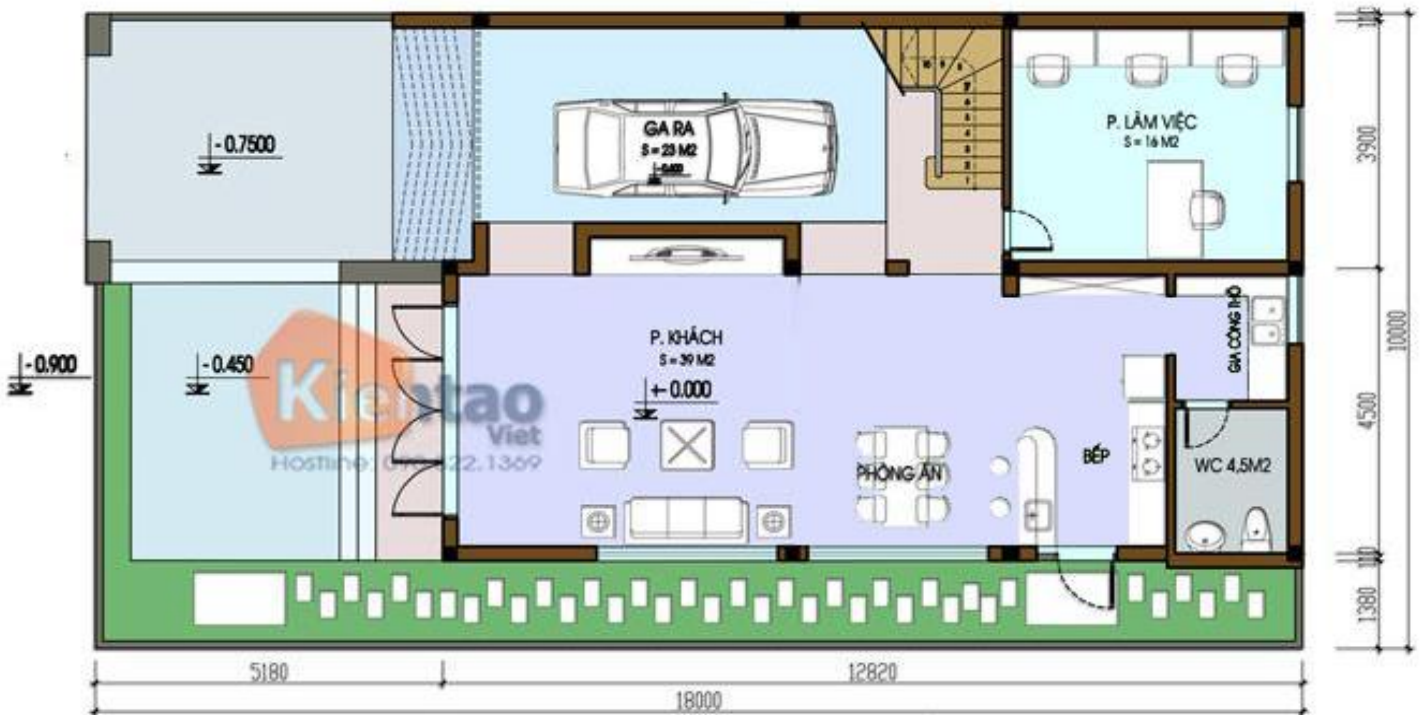
Mã nhóm HP: Ket Cau BTCT 2\_211\_DXD0160 - Đề thi số: 01 - Mã đề thi: 211123

Thời gian làm bài: 45 phút ; 60 phút ; 75 phút ; 90 phút ; 120 phút ; 180 phút ;

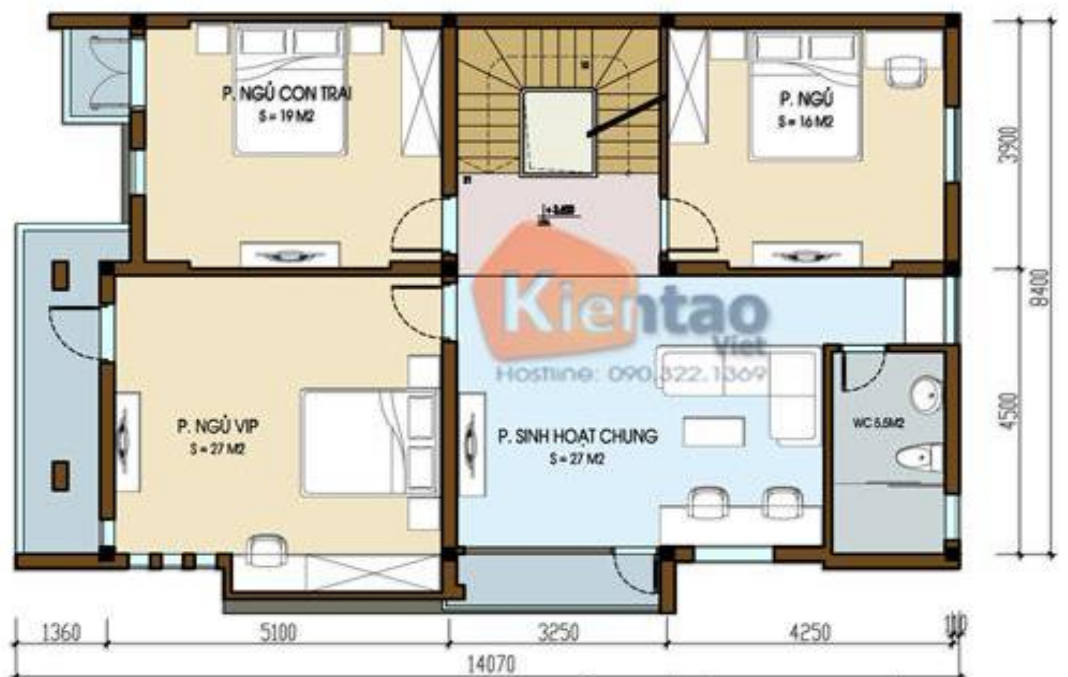
Hình thức thi: Văn đáp ; Thực hành ; Tự luận (viết) ; Trắc nghiệm ;

Được sử dụng tài liệu

- Không sử dụng tài liệu



MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÔNG NĂNG TẦNG 1



MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÔNG NĂNG TẦNG 2

Cho mặt bằng kiến trúc của một công trình có quy mô 02 tầng – Mái bằng BTCT như hình trên. Sàn Tầng trệt BTCT cao hơn mặt đất tự nhiên 0,9m. Vật liệu sử dụng: - *Bê tông có cấp độ bền B15 (hệ số  $\gamma_b = 0,9$ ); Cốt thép (hệ số  $\gamma_s = 1$ ):  $\phi \leq 10$  thép nhóm AI;  $\phi > 10$  thép nhóm AII . Các thông số và kích thước khác, sinh viên tự nội suy theo tỷ lệ bản vẽ.*

**Câu 1 (3 điểm):** Vẽ mặt bằng kết cấu cột dầm sàn Tầng 1; chọn sơ bộ và ghi rõ tiết diện cột, dầm chính, dầm phụ và chiều dày sàn, khu vực hạ cao độ sàn.

**Câu 2 (3 điểm):** Thiết kế cốt thép ô sàn phòng Làm việc - Tầng 1, có  $L_1 \times L_2 = 3,9\text{m} \times 4,3\text{m}$ ; chiều dày sàn  $h_s = 80\text{mm}$ , với tính tải tính toán sàn  $g_s^{tt} = 400 \text{ daN/m}^2$ ; hoạt tải tiêu chuẩn  $p_s^{tc} = 200 \text{ daN/m}^2$ .

**Câu 3 (3 điểm):** Xác định Dầm dọc giữa nhà, cao trình sàn tầng 1. Hãy vẽ mặt bằng truyền tải, sơ đồ tính 3 và các trường hợp tải trọng tác dụng lên nó. *Chú ý: không cần tính giá trị tải nhưng phải đảm bảo đúng dạng tải (tập trung – phân bố) và tỉ lệ giá trị tương quan giữa các nhịp dầm.*

**Câu 4 (1 điểm):** Tính áp lực gió tính toán (đẩy và hút) tác dụng lên công trình tại cao trình 11m; biết công trình có bề mặt là thẳng đứng, phẳng, xây dựng cạnh Cơ sở 3 – ĐH Văn Lang.

-----HẾT-----

Ngày biên soạn:

**Giảng viên biên soạn đề thi: Bùi Nam Phương**

Ngày kiểm duyệt: 29/11/2021

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: TS. Nguyễn Hoàng Tùng**

Sau khi kiểm duyệt đề thi, **Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn** gửi về Trung tâm Khảo thí qua email: [khaothiivanlang@gmail.com](mailto:khaothiivanlang@gmail.com) bao gồm file word và file pdf (được đặt password trên 1 file nén/lần gửi) và nhắn tin password + họ tên GV gửi qua Số điện thoại Thầy Phan Nhất Linh (**0918.01.03.09**).

**Người biên soạn đề thi**  
(Ký và ghi họ tên)



BÙI NAM PHƯƠNG

**Trưởng Khoa/Bộ môn**  
(Ký và ghi họ tên)

---

Tên học phần: **KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP 2**

Mã nhóm HP: **Ket Cau BTCT 2\_211\_DXD0160** - Đề thi số: **01** - Mã đề thi: **211123**

Thời gian làm bài: 45 phút ; 60 phút ; 75 phút ; **90 phút X**; 120 phút ; 180 phút ;

Hình thức thi: **Vấn đáp** ; **Thực hành** ; **Tự luận (viết) X**; **Trắc nghiệm** ;

**Được sử dụng tài liệu X**

**- Không sử dụng tài liệu**

Nội dung **đáp án** đề thi: **Câu 1 (3 đ)**



- Vẽ MB kết cấu đúng: **1 điểm**
- Ghi công thức - bố trí đúng vị trí Cột tiết diện 200mm × 200mm: **0,5 điểm**
- Ghi công thức - bố trí đúng Dầm chính tiết diện 200mm × 300-400mm: **0,5 điểm**

- Ghi công thức - bố trí đúng Dầm phụ tiết diện (100-200)mm × 300mm: **0,5 điểm**

Ghi công thức - bố trí đúng cấu tạo sàn phòng, sàn vệ sinh, ban công và tiết diện sàn dày (70 – 100)mm **0,5 điểm**

**Câu 2 (3 điểm)**

L1 (m)	L2 (m)	gtts (daN/m <sup>2</sup> )	ptts (daN/m <sup>2</sup> )	qtts (daN/m <sup>2</sup> )	Điểm
3,9	4,3	400	240	640	<b>0</b>
L2/L1	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta_1$	$\beta_1$	Điểm
1,10	0,0134	0,0161	0,045	0,0372	<b>0,5</b>
P (kN)	M1 (kNm)	M2 (kNm)	MI (kNm)	MII (kNm)	Điểm
107,33	1,44	1,73	4,83	3,99	<b>0,5</b>

- Tính cốt thép và chọn cốt thép: **1 điểm**

	M (KNm)	b (mm)	h (mm)	a (mm)	$\alpha$	$\xi$	As (cm <sup>2</sup> )	$\mu$ (%)	d	s (mm)	As chọn
M1	1,440	1000	80	15	0,045	0,046	1,017	0,16	6	279	d6s200
M2	1,730	1000	80	15	0,054	0,056	1,238	0,19	6	229	d6s200
MII	4,830	1000	80	15	0,149	0,162	3,580	0,55	8	141	d8s140
MII	3,990	1000	80	15	0,123	0,132	2,917	0,45	8	173	d8s170

- Vẽ mặt bằng bố trí thép sàn: **0,5 điểm**
- Vẽ mặt cắt bố trí thép sàn: **0,5 điểm**

**Câu 3: (3 điểm)**

- Vẽ mặt bằng truyền tải sàn (xem hình) đúng: **1,0 điểm**
- Vẽ sơ đồ tính dầm đúng: 04 gối 1, 2, 3, 4 và 03 nhịp **0,5 điểm**
- Lập đúng đủ các trường hợp tải: 1 Tĩnh tải, 2 hoạt tải cách nhịp; 2 hoạt tải liền nhịp **0,5 điểm**
- Vẽ đúng đủ lực tập trung và tải phân bố trên các nhịp: **1,0 điểm**

**Câu 4: (1 điểm)**

Vị trí công trình	Gò Vấp	Tp HCM	
Khu vực phân vùng gió		II-A	
Áp lực gió tiêu chuẩn	83	daN/m <sup>2</sup>	<b>(0,25 điểm)</b>
Cao trình tính gió	11	m	
Dạng địa hình		C	
Hệ số khí động k	0,68		<b>(0,25 điểm)</b>
W(H) đẩy	54,18	daN/m <sup>2</sup>	<b>(0,25 điểm)</b>
W(H) hút	40,64	daN/m <sup>2</sup>	<b>(0,25 điểm)</b>

**Người biên soạn đề thi**  
(Ký và ghi họ tên)



**BÙI NAM PHƯƠNG**

**Trưởng Khoa/Bộ môn**  
(Ký và ghi họ tên)

---