

Tên học phần: KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP 2

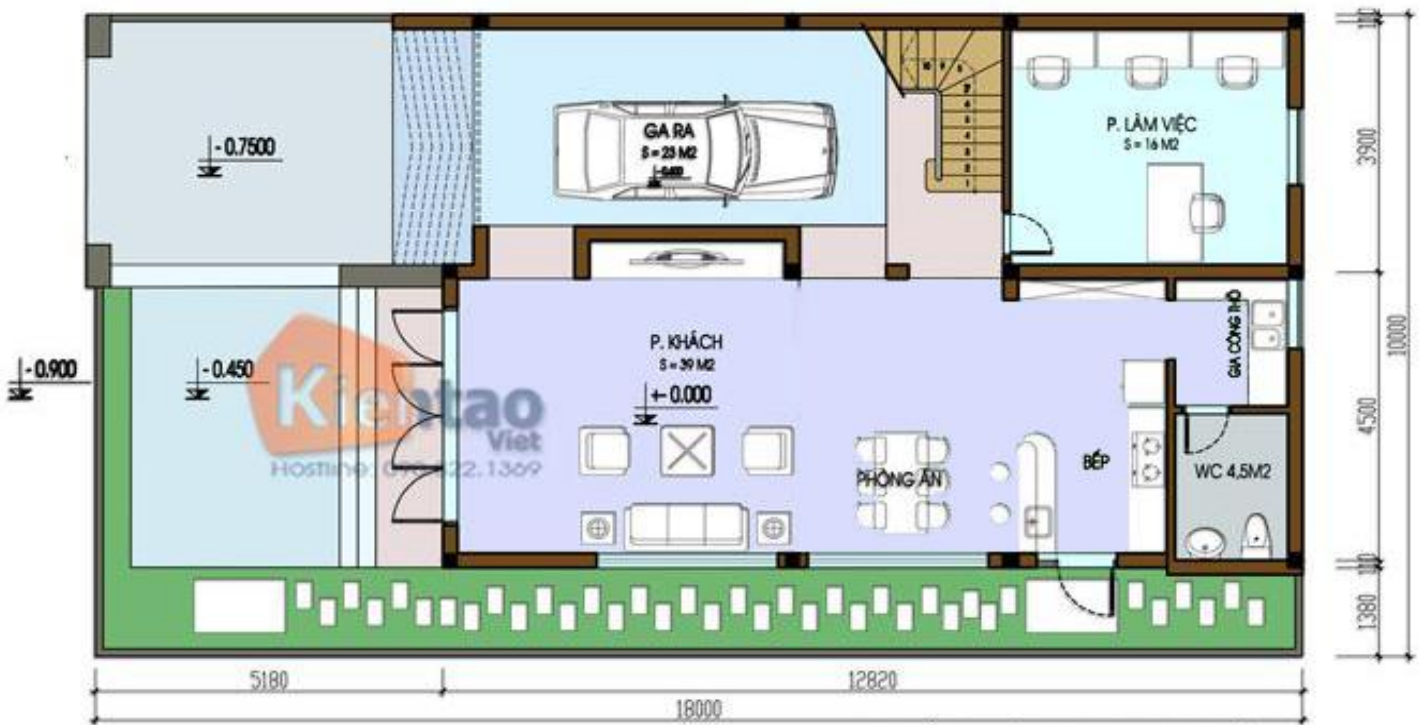
Mã nhóm HP: Ket Cau BTCT 2_211_DXD0160 - Đề thi số: 02 - Mã đề thi: 211123

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

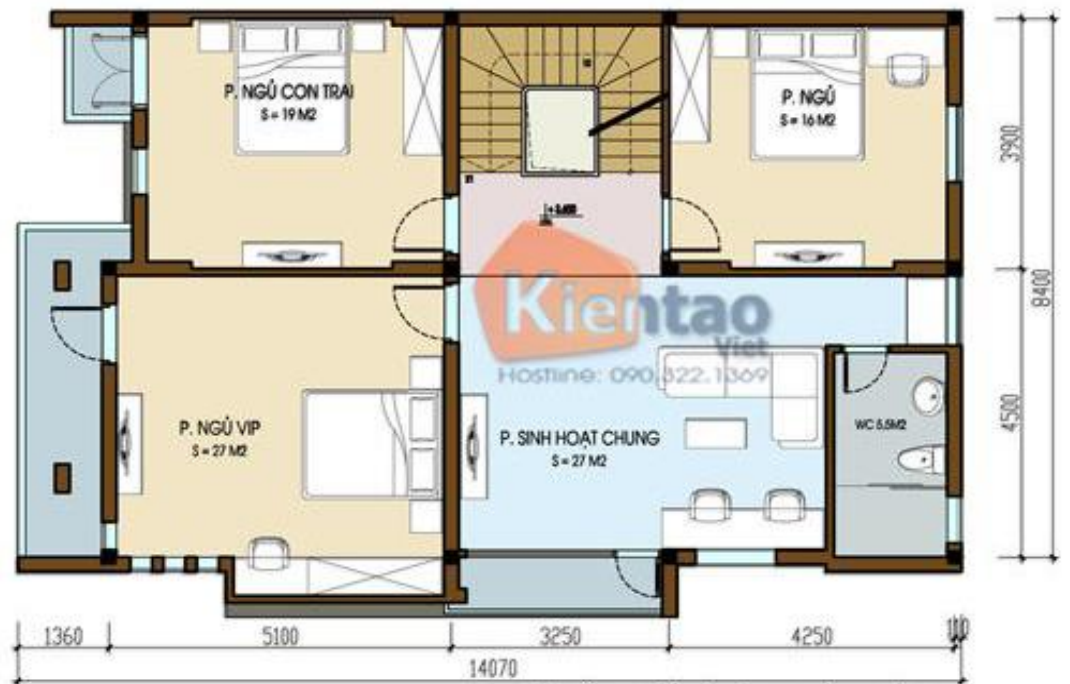
Hình thức thi: Văn đáp ; Thực hành ; Tự luận (viết) ; Trắc nghiệm ;

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 2; 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 ngủ VIP - Tầng 2, có $L_1 \times L_2 = 4,5\text{m} \times 5,1\text{m}$; chiều dày sàn $h_s = 80\text{mm}$, với tính tải tính toán sàn $g_s^{tt} = 450 \text{ daN/m}^2$; hoạt tải tiêu chuẩn $p_s^{tc} = 150 \text{ daN/m}^2$.

Câu 3 (3 điểm): Xác định Dầm dọc giữa nhà, cao trình sàn Tầng 2. 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 13m; 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

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**

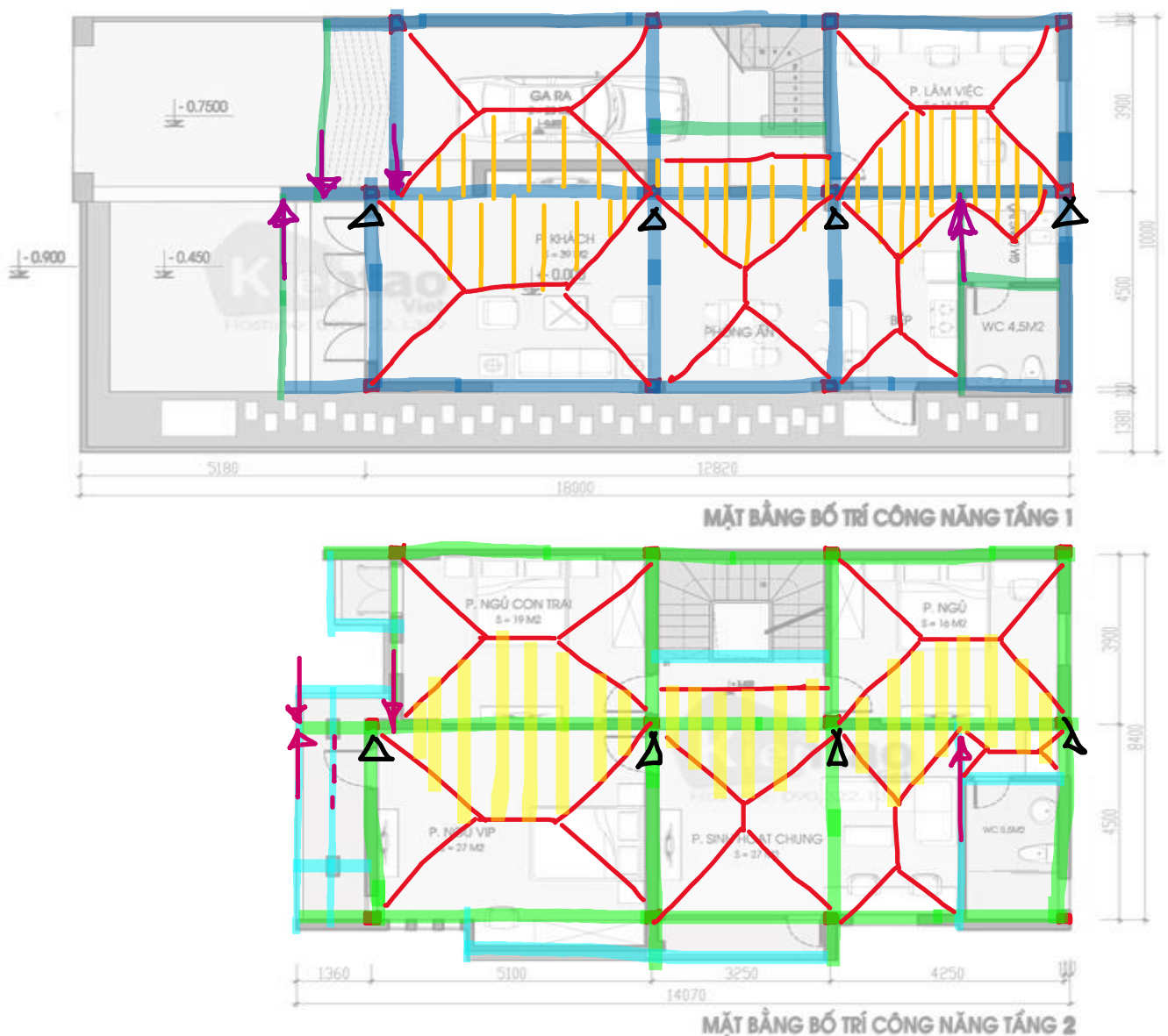
Thời gian làm bài: 45 phút ; 60 phút ; 75 phút ; **90 phút X**; 120 phút ; 180 phút ;

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 ²)	ptts (daN/m ²)	qtts (daN/m ²)	Điểm
4,5	5,1	450	195	645	0
L2/L1	α_1	α_2	β_1	β_1	Điểm
1,13	0,0157	0,0155	0,0456	0,0356	0,5
P (kN)	M1 (kNm)	M2 (kNm)	MI (kNm)	MII (kNm)	Điểm
148,03	2,32	2,29	6,75	5,27	0,5

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

	M (KNm)	b (mm)	h (mm)	a (mm)	α	ξ	As (cm ²)	μ (%)	d	s (mm)	As chọn
M1	2,32	1000	80	15	0,072	0,075	1,66	0,26	6	171	d6s170
M2	2,29	1000	80	20	0,083	0,087	1,78	0,30	6	160	d6s160
MII	6,75	1000	80	15	0,209	0,237	5,24	0,81	8	96	d8s90
MII	5,27	1000	80	15	0,163	0,179	3,96	0,61	8	128	d8s120

- 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 ²	(0,25 điểm)
Cao trình tính gió	13	m	
Dạng địa hình		C	
Hệ số khí động k	0,71		(0,25 điểm)
W(H) đẩy	56,57	daN/m ²	(0,25 điểm)
W(H) hút	42,43	daN/m ²	(0,25 điểm)

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



BÙI NAM PHƯƠNG

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