

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
Câu 1	a	Vẽ lại mặt bằng sàn lầu 1, đặt tên cho các ô bản và các dầm dọc.	0,25đ
		Tất cả các ô sàn đều có liên kết 4 cạnh	0,25đ
		Ô sàn WC: $l_2 / l_1 > 2 \rightarrow$ Tính toán theo ô bản chịu lực 1 phương	0,25đ
		Các ô sàn khác: $l_2 / l_1 < 2 \rightarrow$ Tính toán theo ô bản chịu lực 2 phương	0,25đ
	b	Xác định hoạt tải tính toán tác dụng vào các ô sàn:	0,25đ
		- Ô phòng học: $p^{ph} = 2,0 \times 1,2 = 2,4 \text{ kN/m}^2$	0,25đ
		- Ô hành lang (thông phòng đọc): $p^{hl} = 4,0 \times 1,2 = 4,8 \text{ kN/m}^2$	0,25đ
		- Ô WC: $p^{wc} = 2,0 \times 1,2 = 2,4 \text{ kN/m}^2$	0,25đ
	c	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào dầm và nút khung trục 2	1,00đ
		d	Xác định hoạt tải từ sàn truyền vào các phần tử dầm khung trục 2:
		- Đoạn AB: Do ô phòng đọc dạng tải hình thang: $p^{pd} \times l_1 / 2 = 4,8 \times 4,0 / 2 = 9,6 \text{ kN/m}$	0,25đ
		Do ô WC dạng tải phân bố đều: $p^{wc} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 2,0 / 2 = 2,4 \text{ kN/m}$	0,25đ
		- Đoạn BC: Do 2 ô hành lang dạng tải tam giác: $2 \times p^{hl} \times l_1 / 2 = 2 \times 4,8 \times 2,5 / 2 = 12 \text{ kN/m}$	0,25đ
		- Đoạn CD: Do 2 ô phòng học dạng tải hình thang: $2 \times p^{ph} \times l_1 / 2 = 2 \times 2,4 \times 4,0 / 2 = 9,6 \text{ kN/m}$	0,25đ
		Thể hiện các sơ đồ chất hoạt tải cách nhịp lên khung (ghi đầy đủ các kích thước và giá trị của các dạng tải).	1,50đ
	Nêu ý nghĩa của từng trường hợp chất tải	1,00đ	
	Tổng cộng câu 1	6,50đ	

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
Câu 2		Xác định hoạt tải gió trái tác dụng vào khung ngang NCN: - Công trình nằm trong vùng gió II: $W_0 = 0,95 \text{ kN/m}^2$	0,25đ
		- Công trình ở địa hình A: - Tại đỉnh cột cao 10,6m so với MĐTN $\rightarrow k_1 = 1,187$ - Tại đỉnh mái cao 19,2m so với MĐTN $\rightarrow k_2 = 1,282$ $k_{tb} = \frac{1,187 + 1,282}{2} = 1,235$	0,75đ
		- Lực gió đẩy tác dụng phân bố đều vào cột bên trái: $q_d = W_0 \times a \times c \times k_1 \times n = 0,95 \times 9 \times 0,8 \times 1,187 \times 1,2 = 9,743 \text{ kN/m}$	0,50đ
		- Lực gió hút tác dụng phân bố đều vào cột bên phải: $q_h = W_0 \times a \times c \times k_1 \times n = 0,95 \times 9 \times (-0,4) \times 1,187 \times 1,2 = -4,871 \text{ kN/m}$	0,50đ
		- Tải trọng trên mái và cửa trời quy về lực tập trung đặt tại đỉnh cột: - Phía đón gió: $W_d = W_0 \times k_{tb} \times a \times n \times \sum c_i h_i = 0,95 \times 1,235 \times 9 \times 1,2 \times (0,8 \times 2 - 0,47 \times 2,8 + 0,6 \times 2,8 - 0,3 \times 1,6 + 0,3 \times 4 - 0,6 \times 1) = 26,407 \text{ kN}$	0,50đ
		- Phía hút gió: $W_h = W_0 \times k_{tb} \times a \times n \times \sum c_i h_i = 0,95 \times 1,235 \times 9 \times 1,2 \times (-0,6 \times 1 - 0,6 \times 4 - 0,6 \times 1,6 + 0,53 \times 2,8 - 0,4 \times 2,8 - 0,4 \times 2) = -55,702 \text{ kN}$ (Lực mang dấu trừ có chiều hướng ra ngoài khung)	0,50đ
		Vẽ hình thể hiện sơ đồ hoạt tải gió trái	0,50đ
		Tổng cộng câu 2	3,50đ