

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1	a	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn lầu 1 vào dầm khung trục 2	1,00đ
	b	Xác định hoạt tải từ sàn lầu 1 truyền vào các phần tử dầm khung trục 2:	0,25đ
		+ Tải trọng phân bố do các ô sàn truyền vào:	
		- Đoạn AB:	
		Do ô S6 dạng tải hình thang: $p^{S6} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 3,6 / 2 = 4,32 \text{ kN/m}$	
		Do ô S7 dạng tải hình thang: $p^{S7} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 2,4 / 2 = 2,88 \text{ kN/m}$	
		- Đoạn BC:	
		Do ô S4 dạng tải tam giác: $p^{S4} \times l_1 / 2 = 3,6 \times 2,0 / 2 = 3,6 \text{ kN/m}$	
		- Đoạn CD' (chiều dài 3m):	
		Do ô S2 dạng tải tam giác: $p^{S2} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 3,0 / 2 = 3,6 \text{ kN/m}$	
		Do ô S3 dạng tải hình thang: $p^{S3} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 4,8 / 2 = 5,76 \text{ kN/m}$	
		- Đoạn D'D (chiều dài 2m):	
		Do ô S1 dạng tải tam giác: $p^{S1} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 2,0 / 2 = 2,4 \text{ kN/m}$	
Do ô S3 dạng tải hình thang: $p^{S3} \times l_1 / 2 = 2,4 \times 4,8 / 2 = 5,76 \text{ kN/m}$			
- Tải trọng tập trung do ô sàn S1 và S2 truyền vào trên đoạn CD:	0,25đ		
Do ô S1: $p^{S1} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 2,4 \times \frac{(2 \times 3,6 - 2) \times 2}{8} = 3,12 \text{ kN}$			
Do ô S2: $p^{S2} \times \frac{(2l_2 - l_1) \times l_1}{8} = 2,4 \times \frac{(2 \times 3,6 - 3) \times 3}{8} = 3,78 \text{ kN}$	0,25đ		
Tải trọng tập trung: $3,12 + 3,78 = 6,9 \text{ kN}$	0,50đ		
Thể hiện các sơ đồ chất hoạt tải cách nhịp lên khung (ghi đầy đủ kích thước, giá trị của các dạng tải).	1,50đ		
Nêu ý nghĩa của từng trường hợp chất tải	1,00đ		
c	Thành phần tĩnh của tải trọng gió tác dụng phân bố đều vào cột tầng 3:	0,50đ	
	- Hệ số k từ độ cao 11,6m so với MĐTN: $k = 1,025$		
	- Vùng gió IIA: $W_0 = 0,83 \text{ kN/m}^2$; $B = (3,6 + 4,8) / 2 = 4,2 \text{ m}$		
	- $q_d = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,83 \times 4,2 \times 0,8 \times 1,025 \times 1,2 = 3,43 \text{ kN/m}$		
- $q_h = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,83 \times 4,2 \times 0,6 \times 1,025 \times 1,2 = 2,573 \text{ kN/m}$	0,50đ		
Tổng cộng câu 1			7,0đ

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
2	a	Quan niệm tính và sơ đồ tính cho bản thành hồ nước: + Quan niệm tính: Bản thành hồ nước đổ toàn khối có liên kết 3 cạnh ngàm và cạnh trên tựa vào dầm nắp.	0,25đ
		Xét tỉ số $l_2/l_1 > 2 \rightarrow$ bản thành chịu lực 1 phương, theo phương cạnh ngắn cắt dẫy bản rộng 1m để tính toán.	0,50đ
		+ Vẽ hình thể hiện sơ đồ tính	0,25đ
	b	Các trường hợp tải trọng tác dụng bất lợi lên bản thành: + Trường hợp 1: Hồ không có nước chịu tải gió đẩy + Trường hợp 2: Hồ đầy nước chịu áp lực nước + gió hút	0,50đ
		Xác định trị số của các tải trọng bất lợi:	
		+ Trường hợp 1: Gió đẩy tác dụng phân bố đều: - Hệ số k từ độ cao 25m so với MĐTN: $k = 1,33$ - Vùng gió II: $W_0 = 0,95\text{kN/m}^2$; $B = 1\text{m}$	0,25đ
		$q_d = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,95 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,33 \times 1,2 = 1,213\text{kN/m}$	0,25đ
		+ Trường hợp 2: Áp lực nước + Tải gió hút - Áp lực nước: Dạng tải tam giác có giá trị áp lực lớn nhất tại đáy hồ: $p_n = \gamma_n \times H_n \times 1,1 = 10 \times 1,5 \times 1,1 = 16,5\text{kN/m}$	0,25đ
		- Tải gió hút tác dụng phân bố đều: $q_h = W_0 \times B \times c \times k \times n = 0,95 \times 1,0 \times 0,6 \times 1,33 \times 1,2 = 0,91\text{kN/m}$	0,25đ
		Vẽ sơ đồ tác dụng của các tải trọng trong hai trường hợp trên	0,50đ
Tổng cộng câu 2			3,0đ