

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn tầng 1 vào dầm khung trục 2	1,00đ
	b	Vẽ sơ đồ truyền tải từ sàn tầng 1 vào các nút khung trục 2	1,00đ
	c	Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải phân bố: + Đoạn AB: Do ô S3 truyền vào dạng tải tam giác (đoạn 2,5m), tung độ lớn nhất: $q = q^{S3} \times l_1^{S3} / 2 = 1,95 \times 2,5 / 2 = 2,437 \text{ kN/m}$	0,25đ
		Do ô S3 truyền vào dạng tải tam giác (đoạn 2,5m), tung độ lớn nhất: $q = q^{S3} \times l_1^{S3} / 2 = 1,95 \times 2,5 / 2 = 2,437 \text{ kN/m}$	0,25đ
		Do ô S4 truyền vào dạng tải tam giác, tung độ lớn nhất: $q = q^{S4} \times l_1^{S4} / 2 = 1,95 \times 5 / 2 = 4,875 \text{ kN/m}$	0,25đ
		+ Đoạn BC: Do 2 ô S2 truyền vào dạng tải hình thang, tung độ lớn nhất: $q = q^{S2} l_1^{S2} = 1,95 \times 5 = 9,75 \text{ kN/m}$	0,25đ
		Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào dầm khung trục 2 dạng tải tập trung. + Tải trọng tập trung do dầm phụ truyền vào nhịp dầm AB: Do 2 ô S3: $Q = q^{S3} \frac{(2l_2 - l_1) l_1}{4} = 1,95 \times \frac{(2 \times 5 - 2,5) \times 2,5}{4} = 9,14 \text{ kN}$	0,50đ
		Tổng điểm phần c	1,50đ
	d	Tải trọng tạm thời từ sàn tầng 1 truyền vào các nút 1, 2, 3 và 4 của khung trục 2: + Nút 1: Tải trọng tạm thời bên phải: Do ô S3: $Q_{S3} = q^{S3} \frac{(2l_2 - l_1) l_1}{8} = 1,95 \times \frac{(2 \times 5 - 2,5) \times 2,5}{8} = 4,57 \text{ kN}$	0,50đ
		Do ô S4: $Q_{S4} = q^{S4} \frac{l_1^2}{8} = 1,95 \times \frac{5^2}{8} = 6,094 \text{ kN}$	0,50đ
		Tổng cộng: $Q_1^{ph} = Q_{S3} + Q_{S4} = 4,57 + 6,094 = 10,664 \text{ kN}$	0,50đ
		+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_2^r = Q_1^{ph} = 10,664 \text{ kN}$	0,50đ
		+ Nút 2: Tải trọng tạm thời bên phải: Do 2 ô S2: $Q_2^{ph} = q^{S2} \frac{l_1^2}{4} = 1,95 \times \frac{5^2}{4} = 12,187 \text{ kN}$	0,50đ
		+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_3^r = Q_2^{ph} = 12,187 \text{ kN}$	0,50đ

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		+ Nút 3: Tải trọng tạm thời bên phải: Do 2 ô S1: $Q_3^{ph} = q^{s1} \frac{l_1 \times l_2}{2} = 3,9 \times \frac{2,4 \times 5}{2} = 23,4 kN$	0,50đ
		+ Nút 4: Tải trọng tạm thời bên trái: $Q_4^r = Q_3^{ph} = 23,4 kN$	0,50đ
		Tổng điểm phần d	3,50đ
	e	Tải trọng gió X tính toán tác dụng vào cột khung trục 2 dạng phân bố đều: + Dữ liệu: $b = 30m$; $d = 13,4m$; $h = 14 + 0,5 = 14,5m$; Bề rộng đón gió khung trục 2: $B = B_j = 5m$	0,25đ
		+ Hệ số hiệu ứng giạt: $G_f = 0,85 + \frac{h}{2840} = 0,855$	0,25đ
		+ Vùng gió II, địa hình B: $W_0 = 0,95 kN / m^2$; $z_g = 274,32$; $z_{\min} = 4,57m$; $\alpha = 9,5$ $W_{3s,10} = \gamma_T W_0 = 0,852 \times 0,95 = 0,8094 kN / m^2$; $\gamma_f = 2,1$	0,50đ
		+ $h < b \rightarrow z_e = h = 14,5m > z_{\min} \rightarrow k(z_e) = 2,01 \left(\frac{z_e}{z_g} \right)^{2/\alpha} = 1,081$ Có thể tra bảng để xác định $k(z_e)$	0,50đ
		+ $\frac{h}{d} = \frac{14,5}{13,4} = 1,082 \rightarrow c_d = 0,8$; $c_h = -0,504$	0,50đ
		+ Tải trọng gió X tính toán tác dụng phân bố đều lên cột khung các tầng. Mặt đón gió: $W_{dj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_d \times G_f \times B_j \times \gamma_f = 6,284 kN / m$	0,50đ
		Mặt hút gió: $W_{hj} = W_{3s,10} \times k(z_e) \times c_h \times G_f \times B_j \times \gamma_f = -3,959 kN / m$	0,50đ
		Tổng điểm phần e	3,00đ
		Tổng cộng	10,00đ