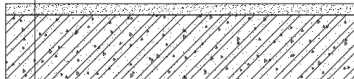


Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a	Tính Q, H _m , H, L, l _m , R bằng phương pháp giải tích	
		Trọng lượng vật cầu: Q = Q _{ck} + q _{tb}	0,25
		Q = Q _{ck} + q _{tb} = 2,5 + 0,05 = 2,55 tấn	0,5
	b	Chiều cao nâng móc cầu: H _m = h _L + h ₁ + h ₂ + h ₃	0,25
		H _m = 17,0 + 0,5 + 0,25 + 2,5 = 20,25 m	0,25
		Chiều cao từ cao trình máy đứng đến Puli đầu cần trục H = H _m + h ₄	0,25
		H = 20,25 + 1,5 = 21,75 m	0,5
	c	Chiều dài tay cần có mỏ phụ $L = \frac{H_L - h_c}{\sin\alpha} + \frac{a + e - l_m \times \cos\beta}{\cos\alpha} (*)$	0,5
		Trong đó, $\tan\alpha = \sqrt{\frac{H_L - h_c}{a + e - l_m \times \cos\beta}}$	0,5
		Cos30 ⁰ = 0,866 ; Sin75 ⁰ = 0,966; Cos75 ⁰ = 0,259	
		$\tan 75^0 = \sqrt{\frac{17,0 - 1,5}{4 + 1 - l_m \times 0,866}}$	0,5
		Chiều dài mỏ phụ → l _m = 5,43 m	0,5
		$(*) \rightarrow L = \frac{17,0 - 1,5}{0,966} + \frac{4 + 1 - 5,43 \times 0,866}{0,259} = 17,2m$	0,5
	d	Tầm với của cần trục: R _{min} = L × cosα _{max} + r	0,25
		R _{min} = 17,2 × 0,259 + 1,0 = 5,45 m	0,25
Tổng điểm câu 1			5,0đ

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
2	a	Quy trình thi công lắp ghép móng:	
		- Đảm bảo chặt đất dưới đáy hố móng, đổ lớp bê tông lót, kiểm tra cao độ bề mặt lớp lót trước khi lắp móng.	0,5
		- Định vị trục tim cột bằng các cọc thép có dấu sơn ở đáy hố móng. Vạch sẵn đường tim trục trên mặt móng.	0,5
		- Bố trí sẵn các móng theo tuyến đã được định trước	0,5
		- Bố trí cần trục có vị trí đứng sao cho khả năng cẩu lắp được nhiều móng nhất.	0,5
		- Tiến hành lắp móng, điều chỉnh, cố định và lấp đất hố móng.	0,5
	b	Sai lệch cho phép trong lắp ghép về cao độ đáy móng và tim trục là bao nhiêu?	
		- Cao độ đáy móng $\leq \pm 3,0\text{mm}$; Tim trục $\leq \pm 5,0\text{mm}$.	0,5
Tổng điểm câu 2			3,0đ
3		<i>Cấu tạo lớp vữa láng</i> Lớp vữa láng Lớp sàn bê tông cốt thép 	0,5
		<i>Yêu cầu kỹ thuật láng nền, sàn</i> - Lớp nền láng phải phẳng, ổn định bám dính tốt với vữa láng.	0,5
		- Mặt láng phải đảm bảo chiều dày, phẳng, đúng độ dốc thiết kế. Vữa láng phải đúng mác đạt yêu cầu về chất lượng màu sắc.	0,5
		- Lớp vữa láng phải đảm bảo bám chắc vào nền sàn.	0,5
		Tổng điểm câu 3	