

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	Công tác chuẩn bị lắp ghép móng:	
		- Kiểm tra lại vị trí, cao trình móng và các gối tựa đặt cấu kiện (định vị lại mặt bằng công trình);	0,25
		- Chọn trình tự lắp ghép hợp lý;	0,25
		- Chuẩn bị các cấu kiện lắp ghép;	0,25
		- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, máy và thiết bị treo buộc.	0,25
b		Quy trình thi công lắp ghép móng:	
		1). Đầm lèn chặt đất dưới đáy hố móng, đổ lớp bê tông lót rộng hơn diện tích đáy móng 200 ÷ 300, kiểm tra cao độ bề mặt lớp lót trước khi lắp cấu kiện hoặc thi công các lớp bên trên;	0,5
		2). Định vị đường trục tim cột bằng các cọc thép có dấu sơn ở đáy hố móng, trên mặt khối móng cũng vạch sẵn đường trục trục;	0,25
		3). Bố trí sẵn các khối móng dọc theo tuyến công tác của cần trục và trong phạm vi hoạt động của tay cần, hoặc cầu trục tiếp các khối móng trên phương tiện vận chuyển để lắp vào vị trí móng;	0,25
		4). Bố trí cần trục sao cho với vị trí đứng tối thiểu mà cần trục có khả năng cầu lắp được nhiều móng;	0,25
5). Tiến hành thi công lắp móng; điều chỉnh, cố định và lấp đất hố móng.	0,25		
c		Đối với móng lắp ghép, sai lệch cho phép về:	
		- Cao độ đáy móng không quá ± 3,0mm;	0,25
		- Tim trục không quá ± 5,0mm.	0,25
<b>Tổng cộng</b>			<b>3,0đ</b>
2	a	Số nhánh dây cầu: $n = 4$	0,25
		Với góc $\alpha = 60^0 \Rightarrow \cos \alpha = \frac{1}{2}$	0,5
		Lực trong mỗi nhánh dây là: $T = \frac{1}{\cos \alpha} \cdot \frac{G}{n} = 2 \cdot \frac{15}{4} = 7,5$ tấn	0,5
	b	Số nhánh dây treo vật: $n = 4$	0,25
		Số puli hướng là 0, tra bảng được $m = 2,77$	0,25
		Lực trong nhánh dây chạy ra tời: $S = G/m = 15/2,77 = 5,42$ tấn	0,5
	c		Lực căng của dây tác dụng lên neo:

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		$S_1 = S \cdot \sin 30^\circ = \frac{S}{2}$ ; $S_2 = S \cdot \cos 30^\circ = \frac{S\sqrt{3}}{2}$	
		Trọng lượng của neo bê tông: $Q = a \cdot b \cdot h \cdot \gamma = 3,0 \times 1,5 \times 1 \times 2,5 = 11,25 \text{ tấn}$	0,25
		Để neo bê tông làm việc tốt phải đảm bảo điều kiện chống lật (tại điểm A): $Q \cdot \frac{b}{2} + T \cdot 0 \geq k \left( S_1 \cdot \frac{b}{2} + S_2 \cdot h \right) \rightarrow 11,25 \times 0,75 \geq 1,4 \left( \frac{S}{2} \times 0,75 + \frac{S\sqrt{3}}{2} \times 1 \right)$	0,5
		$S \leq \frac{11,25 \times 0,75 \times 2}{1,4 \times (0,75 + \sqrt{3})} = 4,85 \text{ tấn}$	0,25
		Lực căng dây chạy ra tời $S=5,42 \text{ tấn} > 4,85 \text{ tấn}$ nên khối neo bê tông không đảm bảo điều kiện chống lật	0,5
		<b>Tổng cộng</b>	<b>4.0đ</b>
<b>3</b>		- Trát lên tường xây một lớp vữa xi măng mác $\geq 50$ để tạo phẳng và có kẻ ô quả trám sâu (2 – 3) mm, cạnh ô từ (5 – 10) cm (lớp này phải chờ cho khô mới ốp).	0,5
		- Kiểm tra lại mặt ốp về độ phẳng, độ thẳng đứng.	0,25
		- Dùng ni vô, kẻ đường ngang chân tường cách nền bằng chiều rộng viên gạch (ốp từ dưới lên) hoặc kẻ đường nằm ngang theo mép trên cùng hàng ốp (ốp từ trên xuống đối với gạch có kích thước nhỏ)	0,5
		- Thả dây dọi tạo đường thẳng đứng của bề mặt cần ốp	0,25
		- Căn cứ vào đường thẳng đứng và đường nằm ngang, xếp gạch ướm thử hoặc dựa vào kích thước viên gạch và đo để xác định các viên chuẩn ở 2 đầu theo phương ngang.	0,25
		- Sau khi xác định viên mốc, dùng vữa liên kết viên chuẩn vào đúng vị trí, dùng ni vô kiểm tra độ thẳng đứng của viên chuẩn.	0,25
		- Dựa vào các viên chuẩn, xác định đường thẳng đứng tiến hành ốp hàng đứng chuẩn, hàng ngang chuẩn	0,25
		- Căng dây theo hai hàng chuẩn đứng để ốp hàng bên trong. Hai cạnh của viên ốp sau phải thẳng với hai cạnh của viên ốp trước và một cạnh thẳng theo dây căng ngang	0,25
		- Ốp xong một hàng thì di chuyển lên hàng trên, sau khi ốp thì dùng thước tâm để kiểm tra lại mặt phẳng ốp và dùng ni vô để kiểm tra lại độ ngang bằng của hàng gạch.	0,5
		<b>Tổng cộng</b>	<b>3.0đ</b>