

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	<i>Ưu điểm của cần trục tự hành:</i>	
		- Độ cơ động cao, phục vụ được nhiều địa điểm lắp ghép;	0,25
		- Vận chuyển cấu kiện linh hoạt trên mặt bằng thi công;	0,25
		- Ít tốn công và thời gian tháo lắp cần trục trước và sau khi sử dụng;	0,25
		- Tự thân di chuyển hoặc có thể được chuyên chở nguyên dạng trên các xe rơ moóc khi chuyển từ công trường này sang công trường khác.	0,25
b	<i>Nhược điểm của cần trục tự hành:</i>	0,25	
	- Kém ổn định, nhất là cần trục ô tô;		
	- Tồn thất độ với hữu ích do khớp tay cần ở tư thế thấp và nghiêng phải đứng xa khi lắp dựng.	0,25	
	- Có 3 phương pháp neo giữ thiết bị phục vụ thi công lắp ghép:	0,25	
	+ Neo cố định + Neo ngầm hay hố thể + Neo bê tông	0,25 0,25 0,25	
- Các ròng rọc, máy tời và các dây neo giằng của các máy cầu lắp phải được cố định chắc chắn vào các bộ phận bất động của công trình, hoặc cố định vào các cọc neo chuyên biệt;	0,5		
- Trong mọi trường hợp cần phải được tính toán để kiểm tra cường độ và độ ổn định của các bộ phận neo giữ này.	0,25		
<b>Tổng cộng</b>			<b>3.0đ</b>
2	a	Tải trọng nâng yêu cầu: $Q_{yc} = q_{ck} + q_{tb} = 8,5 + 0,4 = 8,9 (T)$	0,5
		Chiều cao nâng móc cầu: $H_m = H_L + h_1 + h_2 + h_3 = 16,8 + 0,5 + 0,5 + 5 = 22,8m$ trong đó: $h_3 = AB = 5 \times \text{tg}45^\circ = 5m$	0,5
		Chiều cao từ cao trình máy đứng đến puli đầu cần trục: $H = H_m + h_4 = 22,8 + 1,5 = 24,3m$	0,25
		Tầm với yêu cầu của cần trục: $S = MN = \frac{BC \cdot KM}{KB} = \frac{(a+e) \cdot (H-h_c)}{h_3+h_4}$	0,25
		$\Leftrightarrow S = \frac{(6+1) \cdot (24,3-1,5)}{5+1,5} = 24,554m$ $R_{yc} = S + r = 24,554 + 1,5 = 26,054m$	0,5 0,25

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
	<b>b</b>	Chiều dài mở phụ:	
		$tga_{TW} = \sqrt[3]{\frac{H_L - h_c}{a + e - l_m \cos b}}$ $\Rightarrow (tg70^0)^3 = \frac{16,8 - 1,5}{6 + 1 - l_m \cos 30^0}$ $\Rightarrow l_m = 7,23m$	0,5 0,5
		Vậy chọn $l_m = 7,5m$	0,5
	<b>c</b>	Hệ số sử dụng sức trục của cần trục: $K_s = \frac{Q_{yc}}{Q_{ct}} = \frac{8,9}{12} = 0,74$	0,25
<b>Tổng cộng</b>			<b>4.0đ</b>
<b>3</b>	<b>a</b>	- Gạch sử dụng cho khối xây phải đặc chắc, thờ gạch đồng đều, không phân lớp, sai số về kích thước trong phạm vi cho phép.	0,5
		- Gạch non lửa, cong vênh, nứt, vỡ không được phép dùng trong khối xây chịu lực.	0,25
		- Gạch trước khi xây phải sạch, tưới ẩm để không hút nước của vữa làm giảm liên kết.	0,25
		- Gạch phải đảm bảo cường độ chịu nén, chịu uốn theo mác gạch thiết kế.	0,25
		- Độ hút nước theo qui định từng loại gạch.	0,25
	<b>b</b>	- Mặt chịu lực của viên xây phải đặt vuông góc với phương của lực tác dụng. Qui định cho phép nghiêng góc $\alpha \leq 17^0$	0,5
		- Các viên xây phải bảo đảm liên kết chặt chẽ với nhau (tức mạch vữa phải no đều), không được có những viên gạch hình nêm.	0,25
		- Các mạch vữa đứng không được trùng nhau (riêng các mạch vữa đứng trong ruột của tường dày cho phép trùng từ 3÷5 hàng xây)	0,25
		- Khối xây phải ngang bằng, thành phải thẳng đứng, mặt phải phẳng theo đúng qui định.	0,25
		- Khối xây phải vuông thành sắc cạnh	0,25
	<b>Tổng cộng</b>		