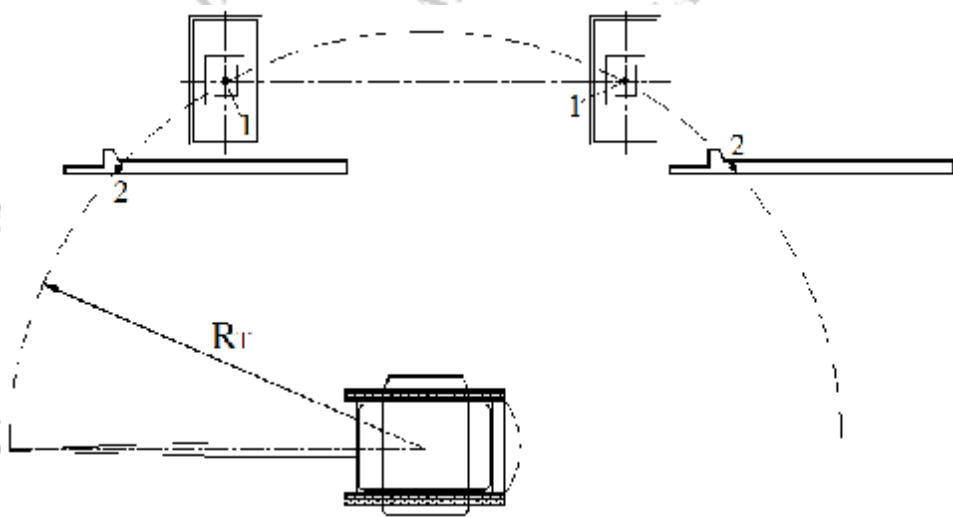


Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	<p><i>Biện pháp lắp ghép cột bằng phương pháp kéo lên:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí mặt bằng cầu kiện sao cho tâm điểm treo buộc cột và tâm hồ móng cùng nằm trên đường tròn bán kính <math>R_T</math> (tâm đường tròn là tâm quay của cần trục);</li> <li>- Khi cầu lắp, tay cần giữ nguyên tâm với, máy cầu rút cáp nâng đầu cột lên dần, chân cột được kéo lên trên mặt đất hoặc trượt trên đường ray hay xe con;</li> <li>- Khi cột ở vị trí thẳng đứng, bệ máy đứng yên, tay cần vẫn được giữ ở một độ nghiêng nhất định, máy cầu rút cáp nâng cột thêm một đoạn (<math>h_1</math> để điều chỉnh) rồi quay tay cần từ từ đưa cột vào vị trí tâm móng để lắp dựng.</li> </ul> <p><i>Vẽ hình: (SV chỉ cần vẽ hình đơn giản)</i></p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>
		 <p><i>Ưu, nhược điểm khi lắp ghép cột bằng phương pháp kéo lên:</i></p> <p><i>Ưu điểm:</i> Bố trí mặt bằng cầu lắp đơn giản, động tác trực lắp ít phức tạp, đưa cột vào tâm móng dễ dàng;</p> <p><i>Nhược điểm:</i> Khi lắp chân cột trượt trên mặt đất gây chấn động dễ làm cột bị hư hỏng và làm rung động tay cần.</p>	<p>0,75</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
		<p><b>b</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tùy theo chiều rộng khẩu độ, trọng lượng cầu kiện và độ với tay cần của cần trục mà có thể lựa chọn sơ đồ lắp ghép cho phù hợp;</li> <li>- Nên chọn sơ đồ sao cho đoạn đường di chuyển cần trục là ngắn nhất và số vị trí đứng của cần trục khi lắp ghép là ít nhất.</li> </ul>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Tổng cộng</b>			<b>3,0đ</b>

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
2	a		1.0đ
		Tải trọng nâng yêu cầu: $Q_{yc} = q_{ck} + q_{tb} = 4 + 0,35 = 4,35 \text{ (T)}$	0.25đ
		Chiều cao nâng yêu cầu (chiều cao nâng móc cẩu): $H_{yc} = H_L + h_1 + h_2 + h_3 = 18,0 + 0,5 + 0,5 + 2,5 = 21,5\text{m}$	0.5đ
		Khoảng cách từ khớp quay tay cần đến trọng tâm lắp đặt panel: $\frac{BC}{MN} = \frac{KB}{KM} \Rightarrow MN = \frac{BC \times KM}{KB}$	0.5đ
		$\rightarrow MN = \frac{(3,0 + 1,5) \times (23,5 - 1,5)}{2,5 + 2,0} = 22,0\text{m}$	0.25đ
		Bán kính yêu cầu của cần trục: $R_{yc} = MN + 1,5 = 22,0 + 1,5 = 23,5\text{m}$	0.25đ
		b	Chiều dài của tay cần: $L = \sqrt{KM^2 + MN^2} = \sqrt{(23,5 - 1,5)^2 + 22,0^2} = 31,11 \text{ (m)}$
Góc nghiêng tay cần lúc này: $\text{tga} = \frac{KM}{MN} = \frac{23,5 - 1,5}{22,0} = 1,0$	0.25đ		
$\rightarrow \alpha = \text{arctg}(1,0) = 45^\circ 0' 0''$	0.25đ		
c	Chọn cần trục XKG-50 với $L = 40,0\text{m}$ ; $l = 0\text{m}$ (1) Có: $R = 23,5\text{m}$ ; $Q = 6,0\text{T}$ ; $H_m = 33,5\text{m}$	0.25đ	
	Hoặc chọn cần trục XKG-50 với $L = 40,0\text{m}$ ; $l = 10,0\text{m}$ (1) Có: $R = 23,5\text{m}$ ; $Q = 5,0\text{T}$ ; $H_m = 44,0\text{m}$	0.25đ	
<b>Tổng cộng</b>			<b>4.0đ</b>
3	a	Kỹ thuật thi công lát gạch nền, sàn:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Căng dây và lát các viên gạch trên đường thẳng nối giữa các mốc đã gắn trên lớp nền. Sau đó lát các viên gạch nằm trong phạm vi các mốc cao độ chuẩn, hướng lát vuông góc với hướng đã lát trước đó;</li> <li>- Hướng lát chung cho toàn nhà hoặc công trình là từ trong lùi ra ngoài;</li> </ul>	0.5đ 0.25đ

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong khi lát thường xuyên dùng thước tâm 3m để kiểm tra độ phẳng của mặt lát. Độ phẳng của mặt lát được kiểm tra theo các phương dọc, ngang và chéo;</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra cao độ mặt lát căn cứ trên các mốc cao độ tham chiếu; chú ý sắp xếp các viên gạch đúng hoa văn thiết kế.</li> </ul>	0.5đ 0.25đ
	<b>b</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu vật liệu gắn kết là vữa thì vữa phải được trải đều lên lớp nền đủ rộng để lát từ 3 viên đến 5 viên, sau khi lát hết các viên này mới trải tiếp cho các viên liền kề;</li> <li>- Nếu vật liệu gắn kết là keo dính thì tiến hành lát từng viên một và keo phải được phết đều lên mặt gạch gắn kết với nền;</li> <li>- Nếu mặt lát ở ngoài trời thì cần phải chia khe co giãn với khoảng cách tối đa giữa hai khe co giãn là 4m. Nếu thiết kế không quy định thì lấy bề rộng khe co giãn bằng 2cm, chèn khe co giãn bằng vật liệu có khả năng đàn hồi.</li> </ul>	0.5đ 0.5đ 0.5đ
<b>Tổng cộng</b>			<b>3.0đ</b>