

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	-Nhà cao tầng BTCT thường có hệ vách, lõi là hệ chịu lực chính cho cả công trình, đặc biệt là tải trọng ngang.	0,5đ
		- Để rút ngắn thời gian thi công, tiết kiệm hệ dàn giáo, ván khuôn và cây chống, người ta áp dụng phương pháp thi công trượt lõi kết hợp với lắp ghép cột, dầm sàn.	0,5đ
		- Cột và dầm cũng có thể đổ toàn khối, sàn lắp ghép để tăng khả năng chịu tải ngang cho công trình.	0,5đ
		→ Hiện nay phương pháp này đang được áp dụng rộng rãi trong và ngoài nước để thi công các nhà cao tầng BTCT.	0,5đ
	b	Trình tự thi công: 1). Thi công vách lõi của công trình bằng công nghệ trượt; 2). Lắp ghép cột, dầm hoặc đổ toàn khối; 3). Lắp ghép các tấm sàn; 4). Trải lớp BTCT (nếu có) trên sàn vừa lắp xong.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
<b>Tổng cộng</b>			<b>3,0đ</b>
2		Chiều cao nâng móc cầu: $H_m = h_1 + h_2 + h_3 = 1,0 + 6,5 + 1,5 = 9,0m$	0,5đ
		Chiều dài tối thiểu của tay cần: $L_{\min} = \frac{H - h_c}{\sin \alpha_{\max}}$ $\Rightarrow H = L_{\min} \cdot \sin \alpha_{\max} + h_c = 10 \cdot \sin 75^\circ + 1,5 = 11,2m$	0,25đ 0,5đ
		Tầm với nhỏ nhất $R_{\min} = L_{\min} \cos \alpha_{\max} + r = 10 \cdot \cos 75^\circ + 1,5 = 4,09m$ trong đó: $\alpha_{\max} = 180^\circ - (15^\circ + 90^\circ) = 75^\circ$	0,5đ 0,25đ
		Chiều cao từ móc cầu đến puli đầu cần: $H = H_m + h_4$ $\Rightarrow h_4 = H - H_m = 11,2 - 9 = 2,2m$	0,5đ
	b	Số nhánh dây cầu: $n = 2$ Với góc $\alpha = 0^\circ \Rightarrow \cos 0^\circ = 1$ Lực trong mỗi nhánh dây là: $T = \frac{1}{\cos \alpha} \cdot \frac{G}{n} = 1 \cdot \frac{4,5}{2} = 2,25$ tấn	0,5đ 0,5đ
	c	Hệ số sử dụng sức trục của cần trục: $K_s = \frac{Q_{yc}}{Q_{ct}} = \frac{4,5 + 0,25}{6} = 0,792$	0,5đ

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		<b>Tổng cộng</b>	<b>4.0đ</b>
3	a	<i>Nguyên tắc ốp gạch bằng vữa xi măng – cát thông thường:</i>	
		- Khi tiến hành công tác ốp bằng vữa xi măng cát, cần phải đảm bảo chất lượng và duy trì độ lưu động của vữa trong suốt thời gian ốp. Vữa xi măng đã nhào trộn xong cần sử dụng ngay trong vòng 1 giờ;	0.5đ
	- Khi ốp bằng vữa xi măng - cát và vật liệu ốp là gạch men đất sét nung, nếu gạch khô, trước khi ốp cần nhúng hoặc ngâm trong nước (theo chỉ dẫn của thiết kế hoặc nhà sản xuất).	0.5đ	
b		<i>Trình tự ốp bằng vữa xi măng - cát như sau:</i>	
		- Trát một lớp vữa với chiều dày nhỏ hơn hoặc bằng 10 mm, xoa phẳng lên nền ốp và chờ cho lớp vữa se lại;	0.5đ
		- Phết đều một lớp vữa xi măng cát tỷ lệ 1:1 loãng với chiều dày không quá 3 mm lên mặt sau của gạch ốp (hiện nay cũng có thể sử dụng keo dán để ốp gạch khá hiệu quả);	0.5đ
		- Gắn gạch ốp lên lớp vữa đã trát, căn chỉnh vào vị trí cho phẳng, thẳng mạch, ấn hoặc gõ nhẹ vào gạch để tạo sự bám dính giữa hai lớp vữa;	0.5đ
- Chiều dày của lớp vữa ốp khoảng 6 mm và không lớn hơn 12 mm. Phương pháp này không được áp dụng với các loại gạch ốp ceramic có chiều dày nhỏ hơn hoặc bằng 5,5 mm vì dễ gây ra hiện tượng nứt gạch.	0.5đ		
		<b>Tổng cộng</b>	<b>3.0đ</b>