

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 29/04/2022

Môn: ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	1	Mục đích của khảo sát sơ bộ: - Chọn phương án xây dựng trên cơ sở các phương án đã vạch ra. - Đánh giá sơ bộ điều kiện địa chất công trình của vị trí xây dựng để bắt đầu công tác thiết kế xây dựng công trình.	1,0
	2	Cơ sở để lựa chọn vị trí xây dựng: - Diện tích phải đủ kích thước để bố trí xây dựng công trình; - Thuận tiện giao thông, điện nước, nơi cung cấp vật liệu; - Địa hình ít thay đổi không phải san lấp nhiều, không phải sử dụng các biện pháp xử lý đặc biệt như chống ngập, chống bán ngập; - Có điều kiện địa chất thuận lợi; - Không có hiện tượng địa vật lý bất lợi ảnh hưởng; - Có điều kiện môi trường thuận lợi.	1,0
	3	Ý nghĩa của báo cáo khảo sát địa chất công trình: - Là một tài liệu kỹ thuật tổng hợp tất cả các yếu tố thuận lợi và khó khăn của môi trường thiên nhiên và sự tương tác giữa môi trường với công trình xây dựng; - Báo cáo khảo sát địa chất công trình đưa ra được số liệu cụ thể đánh giá kết luận trên cơ sở khoa học để lập luận chứng minh kỹ thuật về phương án nền móng của công trình, phân vùng xây dựng, lựa chọn vị trí thích hợp, chọn loại kết cấu và vật liệu xây dựng hợp lý, đảm bảo công trình an toàn và kinh tế; - Báo cáo khảo sát địa chất còn là tài liệu lưu trữ, theo dõi quá trình thi công, sử dụng, sửa chữa, kiểm tra, cải tạo khi cần.	1,0
		<b>Tổng điểm câu 1</b>	<b>3,0đ</b>
2	a	Thể tích rỗng của mẫu đất:	0,5
		$V_v=2(\text{cm}^3)$	
	b	Độ bão hòa của mẫu đất:	0,5
		$S_r=47,25\%$	
	c	Trọng lượng riêng tự nhiên của mẫu đất:	0,5
		$\gamma=12,15 \text{ kN/m}^3$	
Trọng lượng riêng đất khô của mẫu đất:		0,5	

	$\gamma_d=9 \text{ kN/m}^3$	
	Trọng lượng riêng bão hòa của mẫu đất:	0,5
	$\gamma_{\text{sat}}= 15,67 \text{ kN/m}^3$	
	Trọng lượng riêng đẩy nổi của mẫu đất:	0,5
	$\gamma'=5,67 \text{ kN/m}^3$	
<b>d</b>	Tên của mẫu đất thí nghiệm:	0,5
	$I_p=30\% \Rightarrow$ Mẫu đất thí nghiệm là đất sét.	
	Trạng thái của mẫu đất:	0,5
	$I_L=0,33 \Rightarrow$ Mẫu đất thí nghiệm ở trạng thái dẻo cứng.	
	<b>Tổng điểm câu 2</b>	<b>3,0đ</b>
<b>3</b>	Lưu lượng đơn vị của tầng chứa(q):	0,5
	$q = K * \frac{M_2 - M_1}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L}$	
	$q = 10 * \frac{40 - 30}{\ln \frac{40}{30}} * \frac{40 - 35}{2.000} = 0,87(m^3 / \text{ngđ})$	0,5
	Bề dày tầng chứa (M) cách giếng quan trắc bên trái một đoạn $x=800\text{m}$ :	0,5
	$M = M_1 + \frac{M_2 - M_1}{L} * x$	
	$M = 30 + \frac{40 - 30}{2.000} * 800 = 34(m)$	0,5
Chiều cao mực nước cách giếng quan trắc bên trái 1 đoạn $x=800\text{m}$ :	0,5	
$H_x = H_1 - \frac{M_2 - M_1}{M - M_1} * \frac{\ln \frac{M}{M_1}}{\ln \frac{M_2}{M_1}} * \frac{H_1 - H_2}{L} * x$		
$H_{x=800m} = 40 - \frac{40 - 30}{34 - 30} * \frac{\ln \frac{34}{30}}{\ln \frac{40}{30}} * \frac{40 - 35}{2.000} * 800 = 37,82(m)$	0,5	
	<b>Tổng điểm câu 3</b>	<b>3,0đ</b>