BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 07/5/2021
Môn: NỀN MÓNG CT CẦU, ĐƯỜNG
(Đáp án – Thang điểm gồm 2/2 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	**a**	**Áp lực tính toán đất nền:** $R = \frac{m_1 m_2}{k_{tc}}\left(Ab\gamma_{II} + BD_f\gamma^*_{II} + Dc_{II}\right)$ φ = 22^0, A =0,61; B =3.44; D =6.04 $R = 222.8(kPa)$	0,5
		Áp lực tiêu chuẩn: *+ Độ lệch tâm e_l:* *N^{tc}=173,9kN; Q^{tc}=11,3kN; M^{tc}=22,2 kN.m* $e_l = \frac{M^{tt} + Q^{tt} \times h_m}{N^{tt}} = 0,15m$ $p^{tc}_{\max} = \frac{N^{tc}}{A} \times \left(1 + \frac{6e_l}{l}\right) + \gamma_{tb} D_f = 128,8(\text{kPa})$	0,5
		$p^{tc}_{\min} = \frac{N^{tc}}{A} \times \left(1 - \frac{6e_l}{l}\right) + \gamma_{tb} D_f = 59,8(\text{kPa})$ $p^{tc}_{tb} = 94,3(\text{kPa})$	0,5
		Kiểm tra nền dưới đáy móng làm việc trong giai đoạn đàn hồi $p^{tc}_{\max} < 1,2R$ $\text{p}^{\text{tc}}_{\min} > 0$ $p^{tc}_{tb} < R$ Thỏa điều kiện	0,5
	b	Lực xuyên thủng bản móng do tải trọng ngoài $p^{tt}_{\max} = \frac{N^{tt}}{A} \times \left(1 + \frac{6e_l}{l}\right) = 119(\text{kPa})$ $p^{tt}_{\min} = \frac{N^{tt}}{A} \times \left(1 - \frac{6e_l}{l}\right) = 39,7(\text{kPa})$	0,5
		$p^{tt}_2 = p^{tt}_{\min} + \frac{l + h_c + 2h_0}{2l}\left(p^{tt}_{\max} - p^{tt}_{\min}\right) = 102,5kPa$	0,25
		$p^{tt}_3 = \frac{1}{2}\left(p^{tt}_2 + p^{tt}_{\max}\right) = 110,8kPa$ $A_1 = \frac{1}{2}(l - h_c - 2h_0) \times b = 0,53\text{m}^2$	0,5
		$P_{xt} = A_1 p^{tt}_3 = 58,2kN$	0,25
		Lực chống xuyên thủng bản móng $P_{cx} = 0,75R_{bt}h_0(b_c + h_0) = 128kN$ Kiểm tra đạt yêu cầu $P_{xt} \le P_{cx}$	0,25 0,25
	c	**Áp lực gây lún tại đáy móng:** $p^{gl} = p^{tc}_{tb} - \gamma' D_f = 70.1(\text{kPa})$	0,5

	d	**Moment uốn quanh mặt ngàm :** $p_1^{tt} = p_{\min}^{tt} + \frac{l+h_c}{2l}\left(p_{\max}^{tt} - p_{\min}^{tt}\right) = 87,1kPa$ $M_{I-I} = \frac{1}{24}\left(2p_{\max}^{tt} + p_1^{tt}\right)\times\left(l-h_c\right)^2 \times b = 39,9kN.m$ $M_{II-II} = \frac{1}{16}\left(p_{\max}^{tt} + p_{\min}^{tt}\right)\times\left(b-b_c\right)^2 \times l = 21,6kN.m$ **Diện tích cốt thép cần thiết** $A_{I-I} = \frac{M_l}{0,9\times h_0 \times R_s} = 5,63(\text{c}m^2)$ $A_{II-II} = \frac{M_b}{0,9\times h_0 \times R_s} = 3,05(\text{c}m^2)$	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
		Tổng cộng	**7,0 đ**
2	**a**	Kích thước đài cọc: l= 3,2m; b = 2,0 m; $A_đ$ = 6,4m^2 $N^{tt}_đ = 1,1\times A_đ \times \gamma_{tb} \times D_f$ =201,3 kN	**0,5**
	b	Với φ = 0,7; sức chịu tải của cọc theo vật liệu là: $Q_{a(\text{vl})} = \varphi\left(A_s R_s + A_b R_b\right) = 1802kN$	**0,5**
	c	$\sum N^{tt} = 2111,3kN$ $\sum M^{tt} = 64kN.m$	**0,25**
		Tải trọng tác dụng lên cọc số 3. $P_3^{tt} = P_4^{tt} = \frac{\sum N^{tt}}{n} + \frac{\sum M_Y^{tt}\times x_i}{\sum x_i^2} = 365,2kN$	**0,5**
		Tải trọng tác dụng lên cọc số 2. $P_2^{tt} = P_5^{tt} = \frac{\sum N^{tt}}{n} = 351,9kN$	**0,25**
		Tải trọng tác dụng lên cọc số 1. $P_1^{tt} = P_6^{tt} = \frac{\sum N^{tt}}{n} - \frac{\sum M_Y^{tt}\times x_i}{\sum x_i^2} = 388,6kN$	**0.5**
	d	**Moment uốn quanh mặt ngàm:** $M_{I-I} = \left(P_3 r_3 + P_4 r_4\right) = 693,9(kN.m)$ $M_{II-II} = \left(P_4 r_4 + P_5 r_5 + P_6 r_6\right) = 475(kN.m)$	**0,5**
		Tổng cộng	**3,0 đ**