سلم تصحيح مادة صفيرة إنشاءات 1

سؤال (1) علامة 20

(2) $x = 2,23$ موقع الحصلة

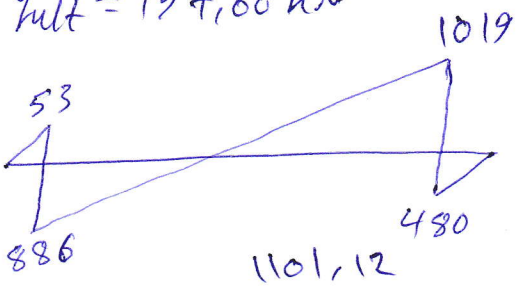
(3) $L = 6,86m$ الطول

ملاحظة: أي طول مقترح للأساس يساوي $L = 6,80m$ يكون الأساس غير مرن وبالتالي تعفر بأكمله

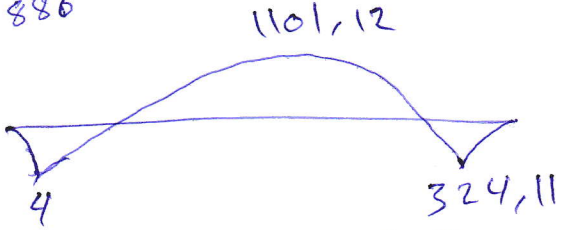
(1) $P_{ult_2} = 1500\ kN$

(1) $q_{ult} = 197,60\ kN$

(2) مخطط القص (kN)



(2) مخطط العزم



(2) $d = 0,6125$ تحقق قص ثنائي

(1) $d = 583,69 \Rightarrow t_f = 70\ cm$ عزم

(1) تحقق أحادي الاتجاه

(1) للعمود الثاني والعمود A (أو D) تحقق

(1) $d = 612,5$

(2) $A_s = 2268\ mm^2$ تسليح سفلي

(2) $A_s = 5006,25$ تسليح علوي

سؤال (2) علامة 15

(1) $3,5 \times 2,5$ طول الأساس

(2) $q_{max} = 149,12$

(2) $q_{min} = 10,88$

(1) $P_{ult} = 9,40$

(2) تحقق أحادي الاتجاه

$d = 51,25\ cm$

(2) وثنائي الاتجاه

(2) $M = 356,9$ عزم

(1) $A_s = 420$

(1) $A_s = 2421,87$

(1) أطوال الروابط

$L_{dc} = 362,85$

أي خطأ بالطابق الأساس مرتبط أو مستمر تعتبر السؤال كله خطأ

كلية الهندسة المدنية– قسم الهندسة الجيوتكنيكية مادة الأساسات(1) الفصل الثاني 2024/07

* لا يكتب الاسم على ورقة الأسئلة هذه.

*تسلم ورقة الأسئلة بعد الانتهاء من الامتحان مع الورقة المزدوجة ويجب أن يتم وضع الختم الامتحاني على ورقة الأسئلة هذه .

*يجب الإجابة على كافة الأسئلة المبينة أدناه وذلك بإملاء المربع الصحيح من بين الإجابات المذكورة على نفس ورقة الأسئلة هذه وفي حال عدم الإجابة يعتبر ذلك خطأ".

يعرف الأساس بأنه :	تعتبر الأساسات السطحية :
☑ – الجزء السفلي من المنشأ ينقل ويوزع حمولته إلى التربة	☐ – الأكثر استخداما والأصعب [illegible] والأكثر اقتصاديةُ
☐ – الجزء السفلي من المنشأ ينقل حمولته إلى التربة العميقة	☑ – الأكثر استخداما والأسهل تنفيذا" والأكثر اقتصاديةُ
☐ – الجزء السفلي من المنشأ يوزع حمولته إلى التربة السطحية	☐ – الأكثر استخداما والأسهل تنفيذا" والأقل اقتصاديةُ
☐ – توزيع حمولة المنشأ على تربة ضعيفة	☐ – الأقل استخداما والأسهل تنفيذا" والأكثر اقتصاديةُ
للأساس المستطيل المحمل مركزيا	يعتبر الأساس مرنا" عندما :
☐ – لا يتم التحقق على الاجهادات الشادة	☐ – لا يبدي أي مقاومة للانعطاف ويستند على تربة مفككة
☐ – يتم التحقق على الاجهادات الشادة	☑ – لا يبدي أي مقاومة للانعطاف
☐ – تم التحقق على الاجهادات الشادة في حال B/L=1.6 أوأكبر	☐ – لا يبدي أي مقاومة للانعطاف ويستند على تربة صخرية
☑ – يتم التحقق على الاجهادات الشادة في حال B/L=1.3 أوأكبر	☐ – يقاوم الانعطاف ويستند على تربة غضارية مترابطة مثالياً
يتميز الأساس الدائري المنفرد المحمل مركزياً :	يتم تدعيم جوانب الحفر السطحية عندما يكون :
☐ – سهل التنفيذ وتسليحه أقل من المربع	☐ – يكون الحفر بشكل مائل والتربة نفوذه
☐ – صعب التنفيذ وتسليحه أكثر من المربع	☑ – يكون الحفر بشكل شاقولي ، مجاورتها لمنشآت أخرى
☑ – صعب التنفيذ وتسليحه مساوي للمربع	☐ – يكون الحفر بشكل شاقولي والتربة نصف نفوذه
☐ – صعب التنفيذ	☐ – يكون الحفر بشكل شاقولي والتربة كتيمة
تخفف التربة في حال كون منسوب المياه الجوفية أعلى من منسوب التأسيس	تستخدم الأساسات العميقة في حال :
☐ – عندما تكون التربة كتيمة	☐ – الحمولات كبيرة، وجود حمولات أفقية ، طبقات سطحية قوية
☐ – عندما تكون التربة نصف نفوذة	☐ – الحمولات صغيرة، وجود حمولات أفقية ، طبقات سطحية ضعيفة
☑ – عندما تكون التربة نفوذة	☐ – الحمولات كبيرة، وجود حمولات شاقولية، طبقات سطحية ضعيفة
☐ – عندما تكون التربة قوية	☑ – الحمولات كبيرة، وجود حمولات أفقية ، طبقات سطحية ضعيفة
في حال تعرض الأساس المنفرد لحمولة مركزية وعزم باتجاه واحد فإن:	إن شكل تشوه الأساس المرن بعد تحميله يتغير تبعاً لما يلي :
☐ – الأساس ذو الشكل الدائري هو الأنسب	☐ – درجة مرونة الأساس
☐ – الأساس ذو الشكل المربع هو الأنسب	☐ – نوع التربة ودرجة صلادة الأساس
☑ – الأساس ذو الشكل المستطيل هو الأنسب	☑ – نوع التربة
☐ – الأساس ذو الشكل المستطيل أو الدائري هما الأنسب	☐ – نوع التربة ودرجة مرونة الأساس
يبعد المقطع الحرج للثقب غير المباشر عن وجه العمود بمقدار :	يحدد العمق التأسيسي للأساسات تبعاً لما يلي
☑ – d/2	☐ – قدرة تحمل التربة، العمق الذي لا تتأثر التربة فيه بالعوامل الجوية
☐ – d	☐ – قدرة تحمل التربة ، الهبوط
☐ – عند وجه العمود	☑ –قدرة تحمل التربة،الهبوط،العمق الذي لاتتأثرالتربة فيه بالعوامل الجوية
☐ – a + d/2	☐ – قدرة تحمل التربة ، الهبوط ، شكل الأساس
إن القوة المقاومة لانهيار الثقب المباشر هي :	تعرف مضخة الآبار السطحية بأنها:
☐ – إجهاد القص مضروباً المحيط 2(a+b) بارتفاع d	☐ – قسطل مثقب بقطر 5-15سم وطول 30-120 سم محاط بمنخل
☐ – إجهاد القص مضروباً بالمحيط 2(a+b+2d) بارتفاع 0.3d	☑ – قسطل مثقب بقطر 5-10سم وطول 30-100 سم محاط بمنخل
☐ – إجهاد القص مضروباً بالمحيط 2(a+b+d) بارتفاع 0.3d	☐ – قسطل مثقب بقطر 5-20سم وطول 30-120 سم محاط بمنخل
☑ – إجهاد القص مضروباً بالمحيط 2(a+b) بارتفاع 0.3d	☐ – قسطل مثقب بقطر 5-50سم وطول 30-110 سم محاط بمنخل

توزع العلامات كما يلي (درجتان ونصف لكل سؤال)

مع تمنياتنا بالنجاح .....

الدكتور المهندس محمد عماد مشلح