مجلس الخدمة المدنيـــة

إدارة الموظفيـــــــن

اللجنـــة الفاحصـــة

مباراة لبعض الوظائف الشاغرة

في ملاك بلدية طرابلس

لوظيفة : مدرّب

مسابقة في تقنيات الأشغال الخرسانية في البناء : المدة : ساعتان

عالج الأسئلة التالية :

١ – ما هي الطرق والاحتياطات المتخذة لتنفيذ تسويات الأرض الطبيعية في مشاريع البناء ؟

٢ – عدّد مختلف أنواع سبر غور الأرض ، وتكلّم بالتفصيل عن سبر الغور بأعماق أكثر من ١٠ أمتار .

٣ – ما هي أنواع الباطون المستعمل في بناء حيطان الدعم ؟

تكلّم بالتفصيل عن مكوناتها وطرق تنفيذها .

Traiter les questions suivantes :

1 – Quelles sont les méthodes et les précautions a prendre dans l'exécution des terrassements dans les projets de construction ?

2 – Citer les différents genres de sondage et parler en détail des sondages à plus de 10 m .

3 – Quels sont les différents bétons utilisés dans la construction des murs de soutènement .

Parler en détail de leur composition et leurs méthodes d'exécution .

Treat the following questions :

1 – What are the methods and the precautions taken during the earthworks execution in the construction projects ?

2 – Enumerate the different kinds of boring (soil investigation) and talk in details about boring to depth greater than 10 m .

3 – What are the different types of concrete used in retaining walls construction .

Speak in details about their components and their execution methods.

تمرين :

حائط من الباطون المسلح سماكته $b = 30$ cm يخضع المتر الطولي منه (مع وزنه الخاص) للأحمال التالية :

E.L.U $P_u = 675$ KN E.L.S $P_{ser} = 450$ KN

الحديد المستعمل في التسليح FeE 400

مقاومة التربة $\pi_s = 0.3$ MP$_a$

احسب :

١ – قياسات الركيزة الموجودة تحت الحائط .

٢ – تسليح الركيزة .

٣ – ارسم مسطحاً أفقياً ومقطعاً طولياً يظهران توزيع حديد التسليح .

ملاحظة : تجري الحسابات بالنسبة لمتر طولي واحد من الحائط .

Problème :

Un mur en béton armé, d'épaisser b = 30 cm supporte une charge par mètre linéaire (y compris le poids propre) comme suit :

E.L.U $P_u = 675$ KN E.L.S $P_{ser} = 450$ KN

Sachant que les armatures de la semelle, sous ce mur, sont en acier FeE 400 et que la contrainte admissible du sol est $\pi_s = 0.3$ MP$_a$

Calculer :

1) les dimensions de la semelle située sous le mur .
2) Les armatures de cette semelle.
3) Dessiner le ferraillage de la semelle en plan et en coupe lougitudinale

N.B : le calcul se fait sur un mètre linéaire du mur .

Problem :

A reinforced concrete wall, of thickness b = 30 cm is submitted , per linear meter to the following charge (including the own weight of the wall)

E.L.U $P_u = 675$ KN E.L.S $P_{ser} = 450$ KN

Knowing the steel used, for the foundation under the wall, is of FeE 400 and the soil bearing is $\pi_s = 0.3$ MP$_a$.

Calculate :

1) the dimensions of the foundation under the wall.
2) the reinforcements of this foundation.
3) draw a plan and a longitudinal section showing the distribution of steel bars reinforcement.

N.B : The calculation are for 1 linear meter.

بيروت ، في ٢٠٠٧/١١/٨

اللجنـــــة الفاحصـــــة

▶ IV. Sections réelles d'armatures

Section en cm^2 de 1 à 20 armatures de diamètre Ø en mm

Ø	5	6	8	10	12	14	16	20	25	32	40
1	0,20	0,28	0,50	0,79	1,13	1,54	2,01	3,14	4,91	8,04	12,57
2	0,39	0,57	1,01	1,57	2,26	3,08	4,02	6,28	9,82	16,08	25,13
3	0,59	0,85	1,51	2,36	3,39	4,62	6,03	9,42	14,73	24,13	37,70
4	0,79	1,13	2,01	3,14	4,52	6,16	8,04	12,57	19,64	32,17	50,27
5	0,98	1,41	2,51	3,93	5,65	7,70	10,05	15,71	24,54	40,21	62,83
6	1,18	1,70	3,02	4,71	6,79	9,24	12,06	18,85	29,45	48,25	75,40
7	1,37	1,98	3,52	5,50	7,92	10,78	14,07	21,99	34,36	56,30	87,96
8	1,57	2,26	4,02	6,28	9,05	12,32	16,08	25,13	39,27	64,34	100,5
9	1,77	2,54	4,52	7,07	10,18	13,85	18,10	28,27	44,18	72,38	113,1
10	1,96	2,83	5,03	7,85	11,31	15,39	20,11	31,42	49,09	80,42	125,7
11	2,16	3,11	5,53	8,64	12,44	16,93	22,12	34,56	54,00	88,47	138,2
12	2,36	3,39	6,03	9,42	13,57	18,47	24,13	37,70	58,91	96,51	150,8
13	2,55	3,68	6,53	10,21	14,70	20,01	26,14	40,84	63,81	104,6	163,4
14	2,75	3,96	7,04	11,00	15,83	21,55	28,15	43,98	68,72	112,6	175,9
15	2,95	4,24	7,54	11,78	16,96	23,09	30,16	47,12	73,63	120,6	188,5
16	3,14	4,52	8,04	12,57	18,10	24,63	32,17	50,27	78,54	128,7	201,1
17	3,34	4,81	8,55	13,35	19,23	26,17	34,18	53,41	83,45	136,7	213,6
18	3,53	5,09	9,05	14,14	20,36	27,71	36,19	56,55	88,36	144,8	226,2
19	3,73	5,37	9,55	14,92	21,49	29,25	38,20	59,69	92,27	152,8	238,8
20	3,93	5,65	10,05	15,71	22,62	30,79	40,21	62,83	98,17	160,8	251,3

مجلس الخدمة المدنية

اللجنة الفاحصـــــــة

دائـــرة المبارِيـــــات

مباراة لبعض الوظائف الشاغرة

في ملاك بلدية طرابلس .

لوظيفة مدرب ممتاز

مسابقة في المواصفات والكيل . الوقت : ساعتان

١- لديك المسطح المرفق (مقياس ١/١٠٠) لشقة سكنية .

المطلوب : أ- حساب الكيول والاسعار الاجمالية لبلاط الحمامين والمطبخ علما ان البلاط يغطي الارض وكامل الجدران التي هي بارتفاع ٣,٠٠ امتار .

- ثمن متر البلاط : 15.000 L.L/m2
- ثمن المونة :5.000 L.L /m2
- أجرة اليد العاملة :6.000 L.L /m2

ب- حساب الكمية بالكيلوغرام للإسمنت اللازمة لصب الاعمدة علما ان المتر المكعب الواحد من الباطون يلزمه ٣٥٠ كلغ اسمنت وجميع الاعمدة لها مقطع (0.20x0.60) m2 والارتفاع الحر للعامود 3.00m .

ج- حساب وزن حديد التسليح الطولي اللازم للأعمدة علما بان التسليح المستعمل لكل عامود هو 6Ø16 وطول القضيب 4m والوزن الحجمي هو 8000 kg/m3.ان مساحة مقطع قضيب التسليح 16 mm تساوي 2.01 cm2 .

د- حساب مساحة الشرفة (A) الواقعة امام الصالون والجلوس والمدخل بعد استخراج القياسات الناقصة مباشرة من السطح .

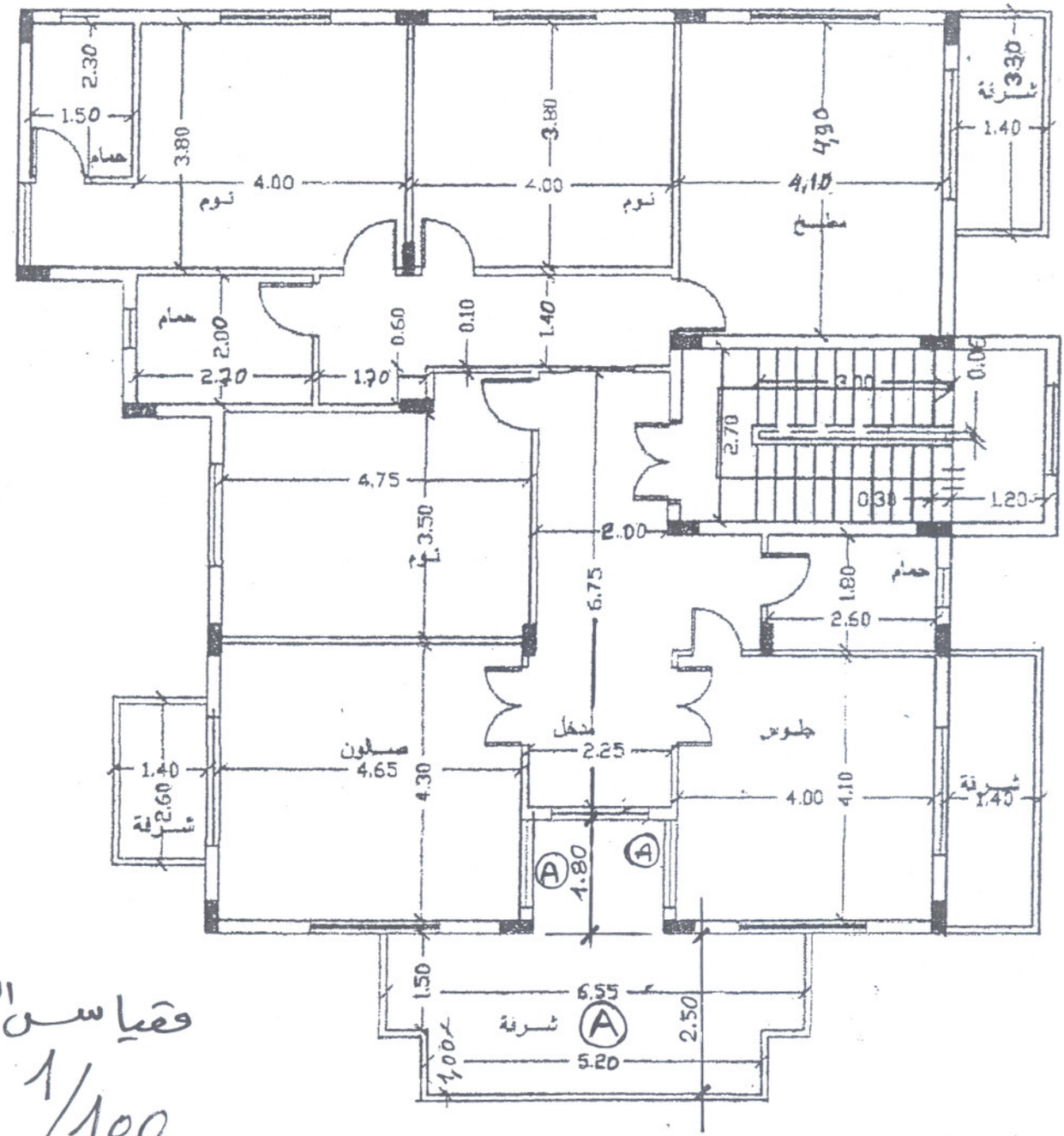
٢- لديك المقطع الطولي المرفق .

المطلوب : حساب مساحة الحفر والردم في المقطع وفق القياسات المبينة على هذا المقطع .

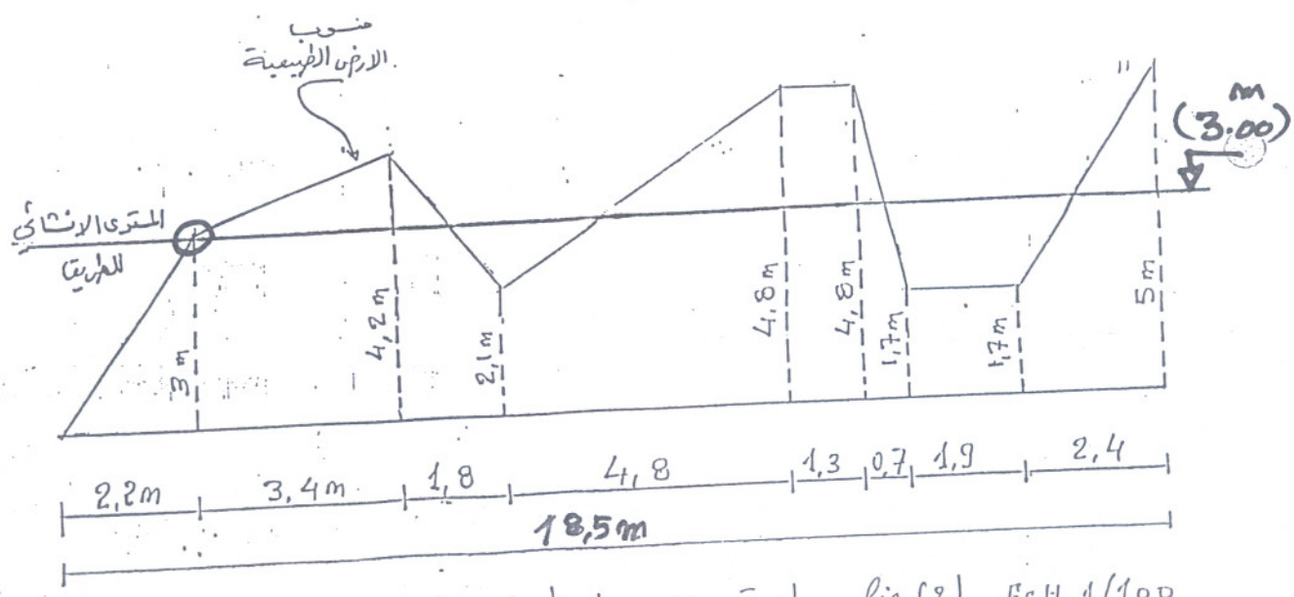
نشير الى ضرورة حساب جميع المسافات الافقية الناقصة .

بيروت ، في ٢٠٠٧/١١/١٣

اللجنة الفاحصة



مقياس الرسم
1/100



مقطع طولي للطريق (مقياس ١/١٠٠) (رقم ٢) Fig (2) Ech 1/100