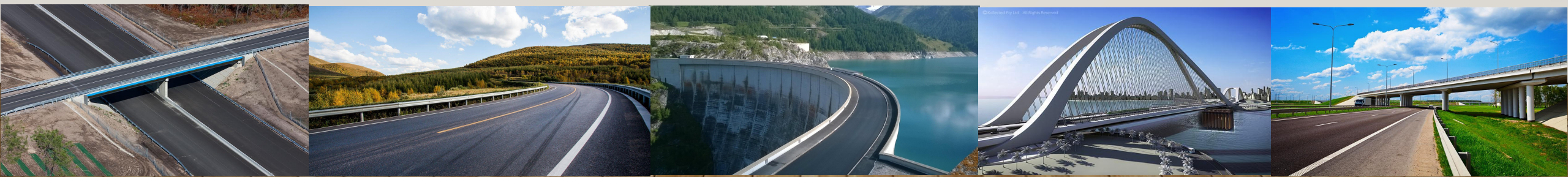


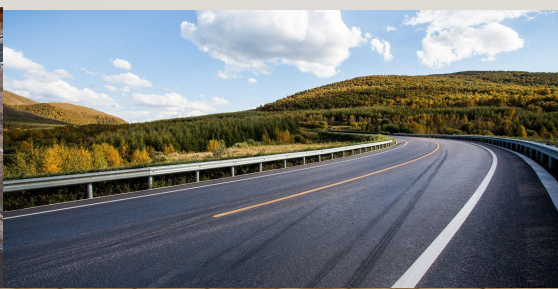
المساحاة الانشائية (عملي)

م. عماد أحمد بنسليمان



المساحاة الانشائية (عملي)

مساحاة المباني



3

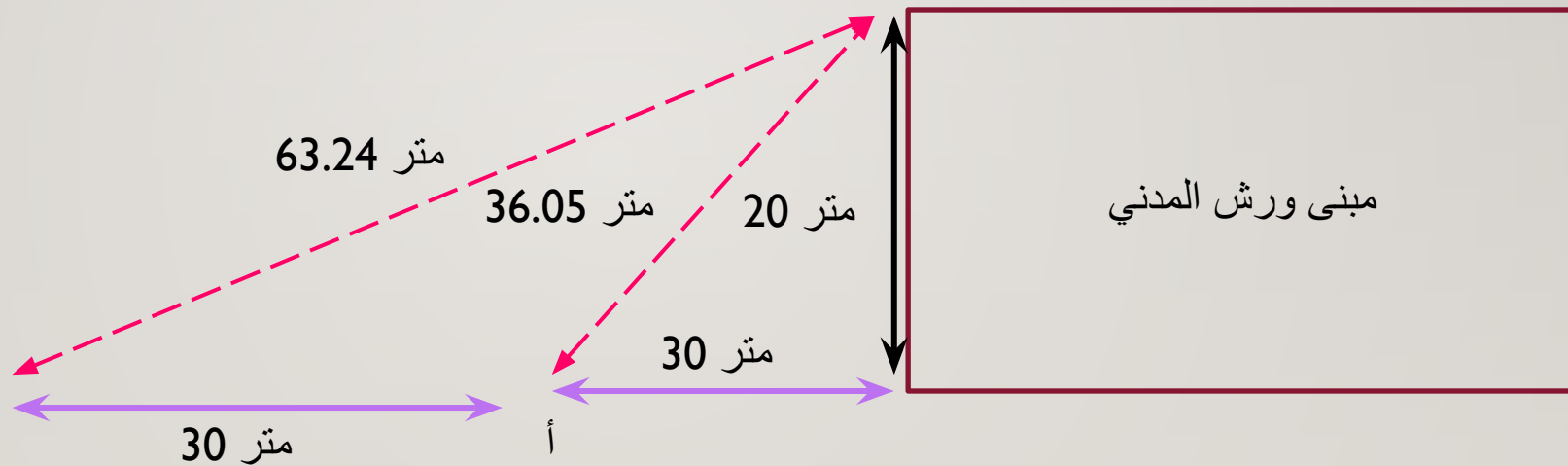
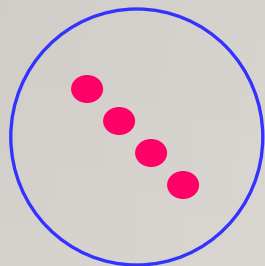
التدريب العملي الأول

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الأولى: توقيع حدود الأرض

4

العمل المكتبي



5

العمل المكتبي

الضلع	المسافة
D1	36.06
D2	63.24
D3	36.06
D4	63.24
D5	36.06
D6	36.06

6

التدريب العملي الثاني

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الثانية: توقيع المحاور

7

توقيع المحاور

1-

المحاور

هو خط وهمي يفترض أنه ينصف القواعد المكونة للمنشأ بهدف تحديد وتوقيع مكان القواعد والأعمدة الخاصة بالمنشأ وفي حالة اشتراك أكثر من قاعدة على محور واحد لا ينصف القواعد يجب أن يكون تنزيل هذه القواعد حسابيا بالنسبة لمحاور المبنى بحيث يكون مركز العمود هو نفس مركز قاعدته

توقيع المحاور

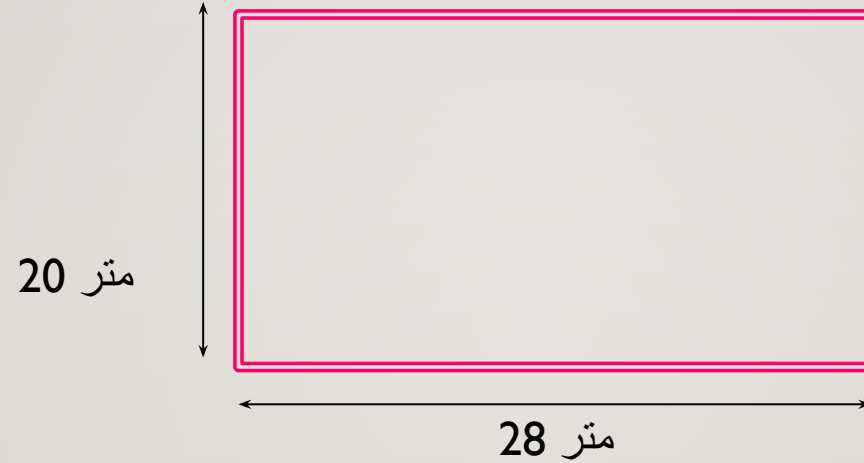
حديد - 1

الأركان

هو سيخ حديد يدق في الأرض رأسيا ويصب حوله خرسانة بحيث يظهر منه حوالي من ٢٠:٣٠سم والهدف منه تحديد أركان الأرض المقام عليها المنشأ ، وتقوم بهذه العملية الأجهزة المساحية ويجب الالتزام بهذه الأركان وعدم تجاوزها بأي حال من الأحوال

9

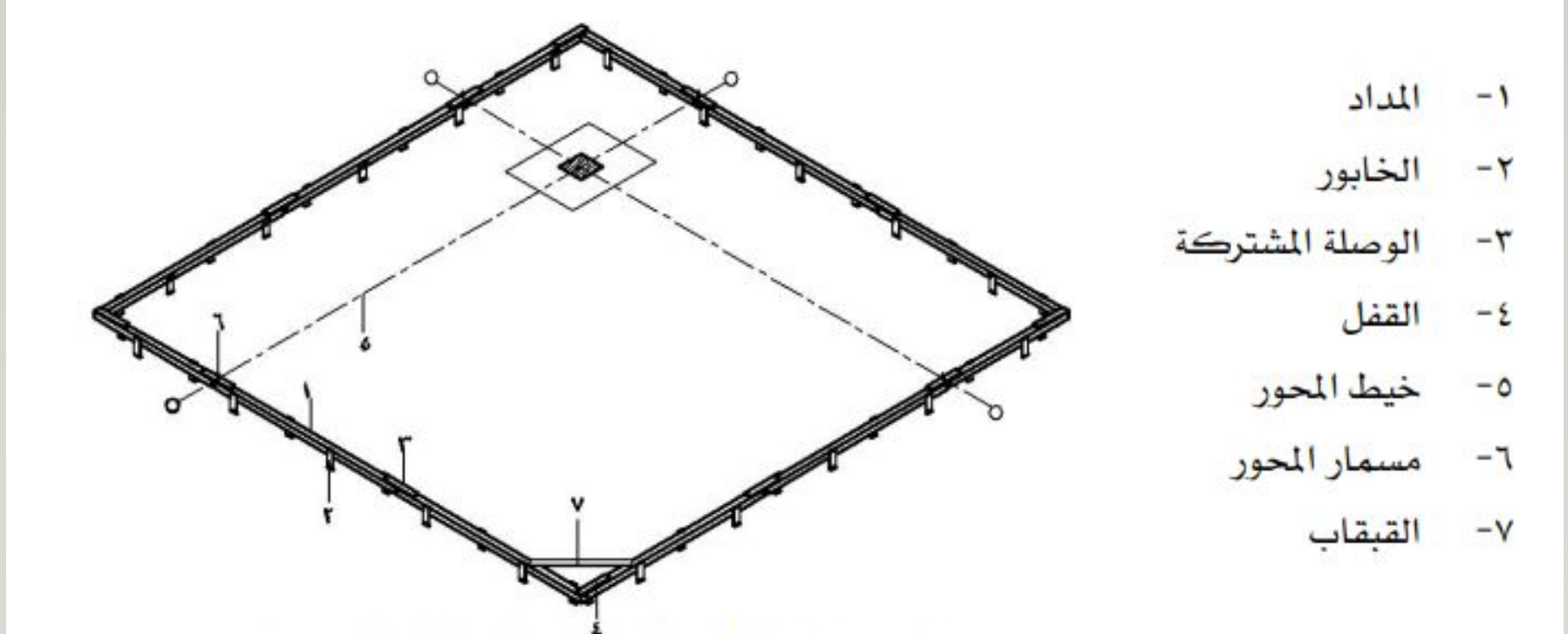
توقيع المحاور



الخنزيرة هي هيكل خشبي مؤقت يتم إعداده على شكل مربع أو مستطيل أو طبقاً لشكل المبنى على الأرض المطلوب إقامة المشروع عليها بهدف توقيع المحاور الخاصة بالمنشأ (قواعد، وأعمدة) على الخنزيرة شكل رقم (٢)

10

توقيع المحاور





توقيع المحاور

وقبل البدء في تنفيذ الشدة الخشبية للخنزيرة يجب مراعاة الآتي:

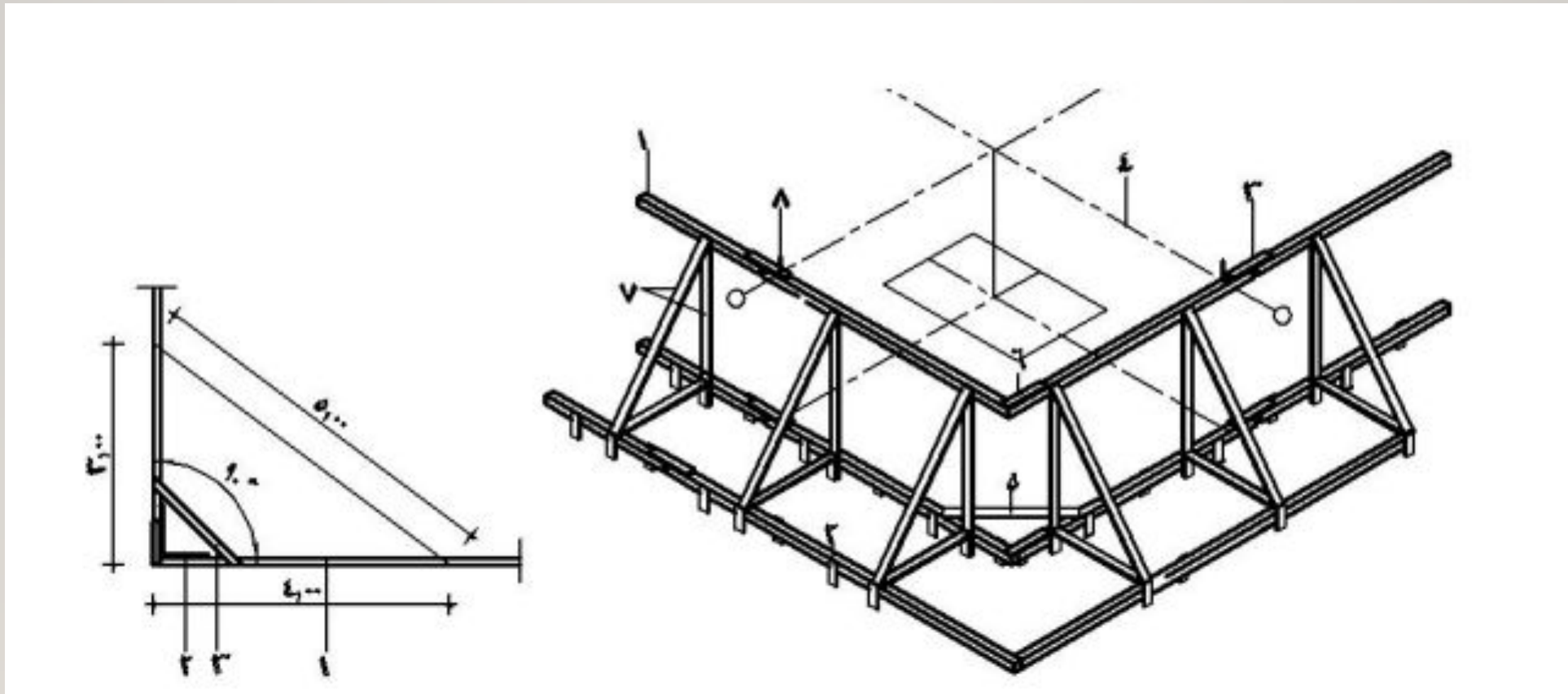
- ١- يجب أن تتم مراجعة لوحة الموقع العام المعماري مع حدود ملكية الأرض وتحديد حدود الملكية مساحيا ومراجعتها مع لوحة الموقع العام والتأكد من صحة توقيع الخنزيرة في موقع المشروع مساحيا
- ٢- يجب توقيع الخنزيرة خارج حدود الحضر بمسافة كافية ومثبتة بصفة دائمة خلال فترة عمل الأساسات (القواعد، والميد، والأعمدة)

توقيع المحاور

- ٣- يجب أن تكون الخنزيرة بصفة عامة مرتفعة بما لا يقل عن ١٥ : ٢٠ سم من أعلى نقطة في موقع المشروع
- ٤- في حالة اختلاف التضاريس يمكن إعداد خنزيرة علوية طبقا لطبيعة الأعمال بموقع المشروع الأشكل رقم (٤، ٣، ٥)
- ٥- يجب ضبط أفقية الخنزيرة في جميع الاتجاهات على ميزان المياه بحيث تكون جميع أضلاع الخنزيرة في وضع أفقي

13

توقيع المحاور



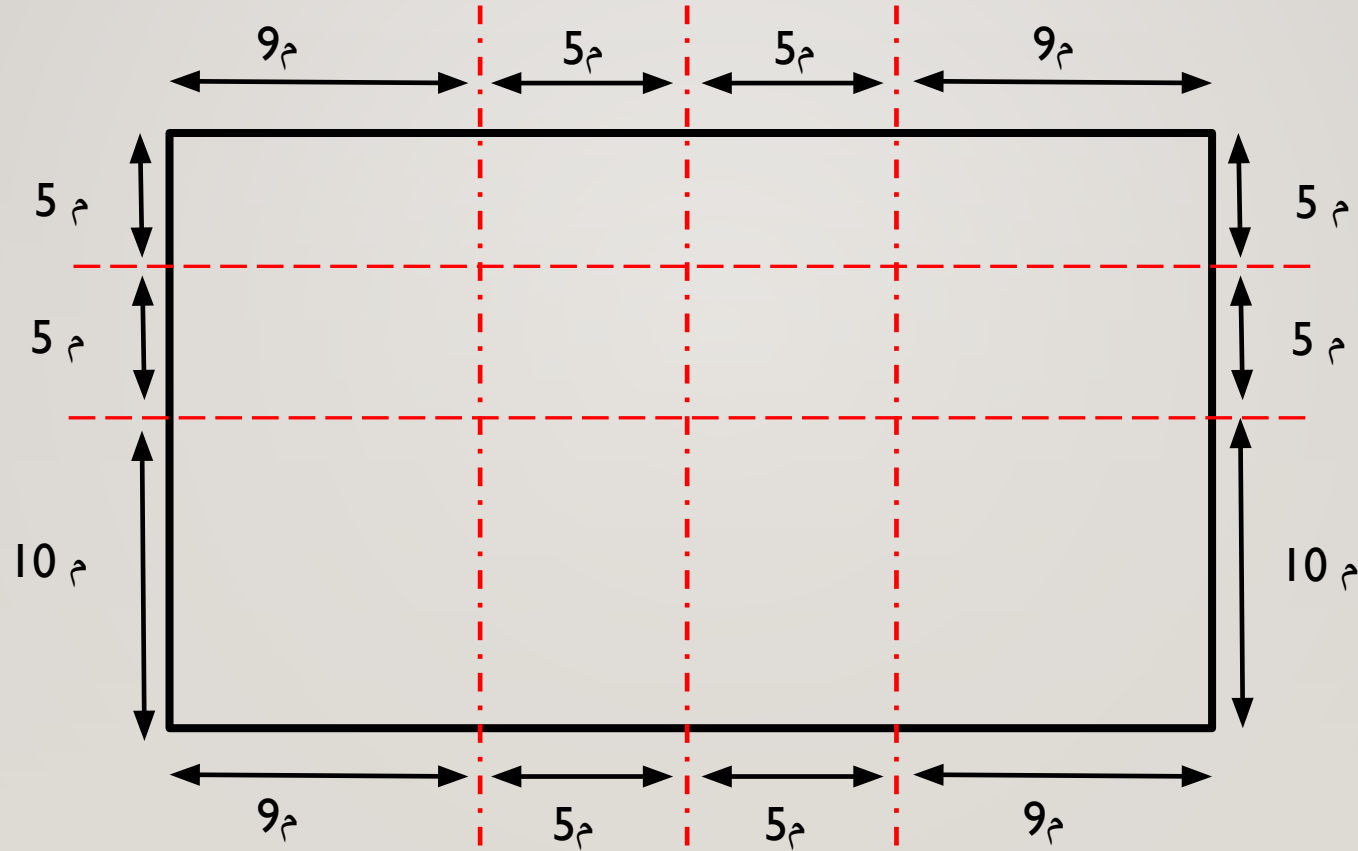
14

توقيع المحاور



15

توقيع المحاور



حدود الأرض

16

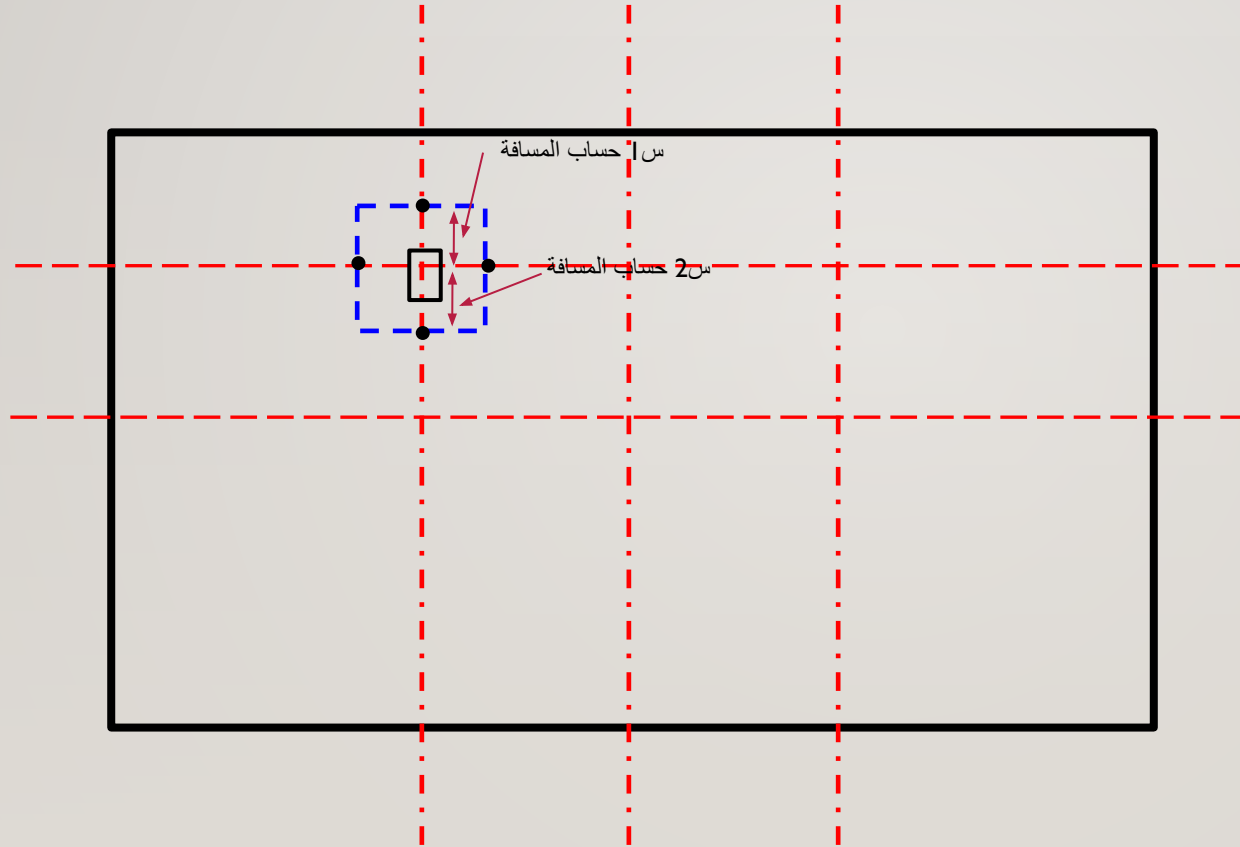
التدريب العملي الثالث

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الثالثة: توقيع القواعد (العادية و المسلحة)

17

توقيع القواعد

حدود الأرض

القواعد	العرض (cm)	الطول (cm)
القواعد	180	200

الأعمدة	العرض (cm)	الطول (cm)
الأعمدة	30	70

التداخل	العرض (cm)	الطول (cm)
التداخل	6	6

$$س1 = (عرض القاعدة - طول العمود) / 2 + التداخل$$

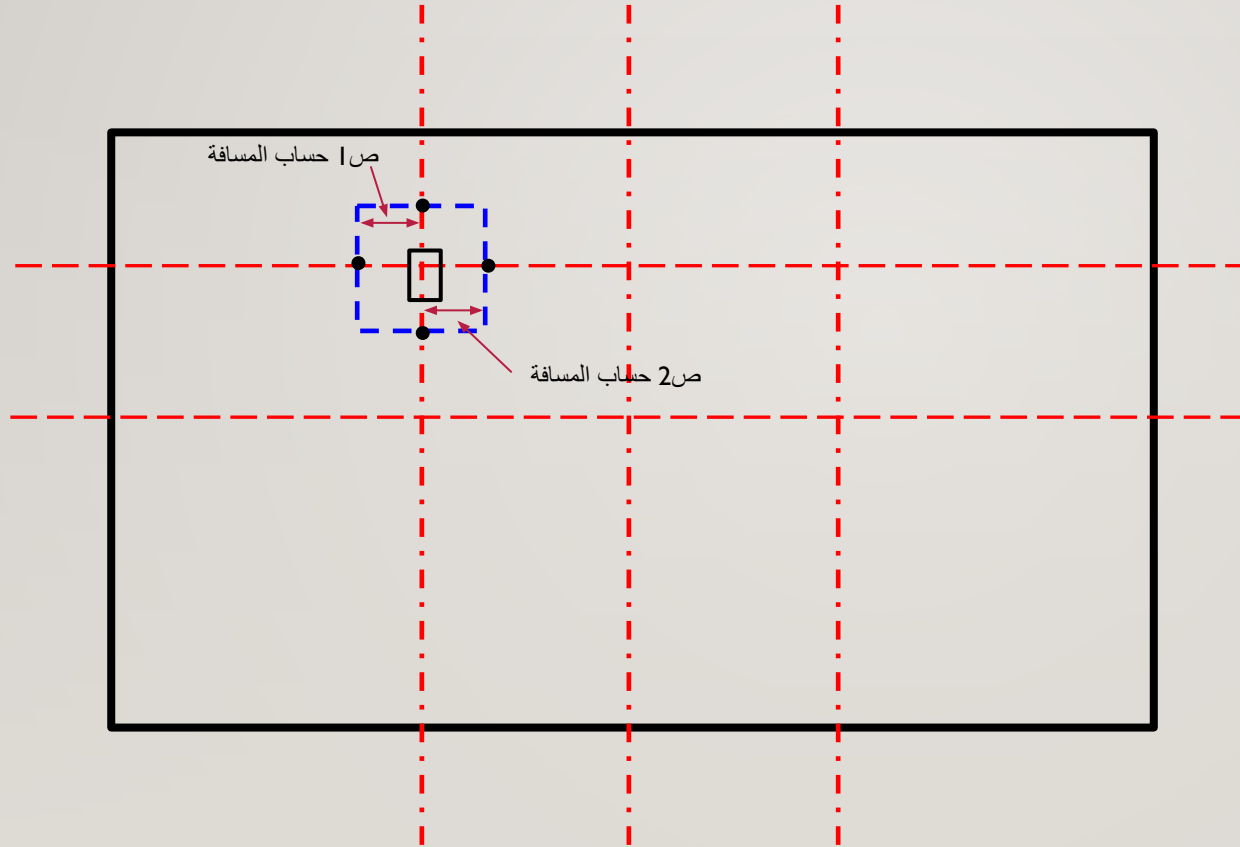
$$س1 = 6 + (2 / (70 - 180)) = 61$$

$$س2 = 64 + (2 / (70 - 180)) = 119$$

$$س2 = 119 = 61 - 180 = 2$$

18

توقيع القواعد

حدود الأرض

القواعد	العرض (cm)	الطول (cm)
القواعد	180	200

الأعمدة	العرض (cm)	الطول (cm)
الأعمدة	30	70

التداخل	العرض (cm)	الطول (cm)
التداخل	6	6

$$\text{ص 1} = (\text{طول القاعدة} - \text{طول العمود}) / 2 + \text{التداخل}$$

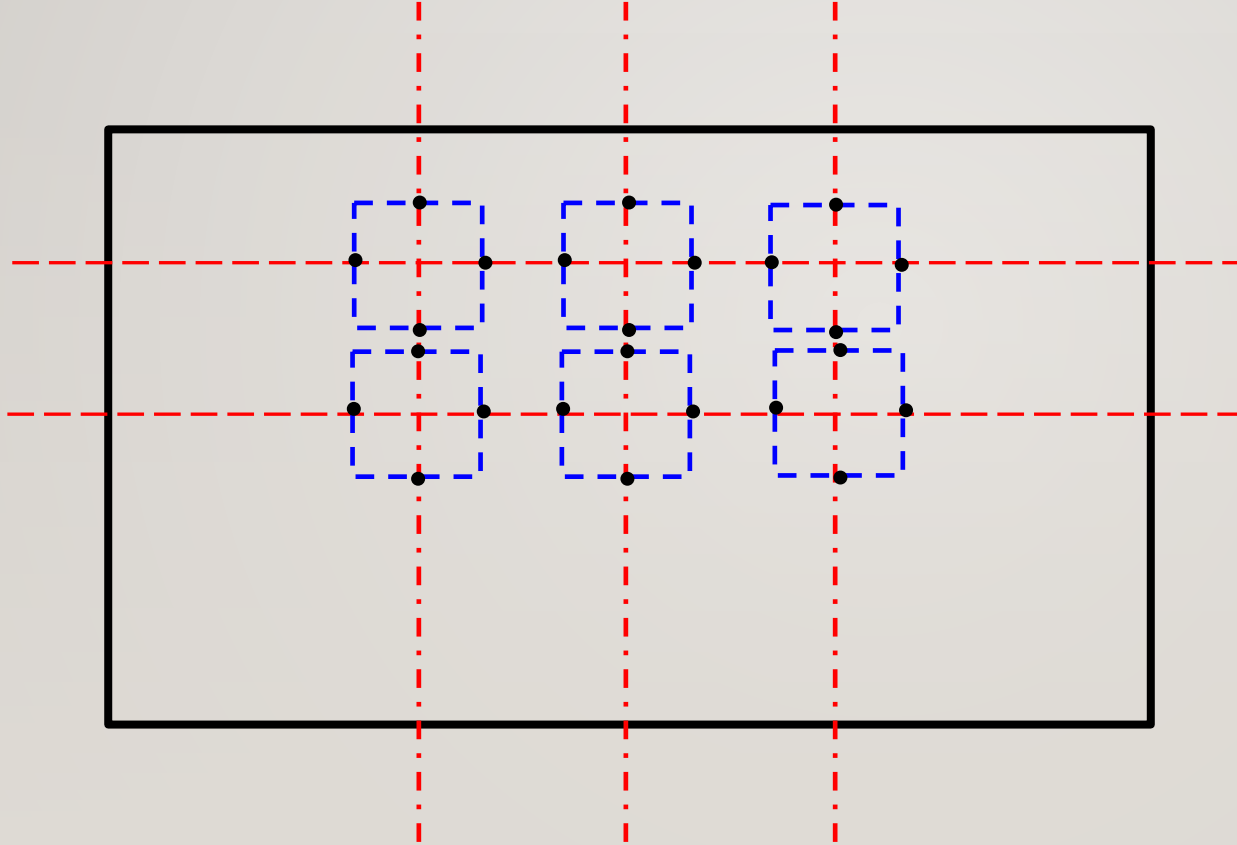
$$\text{ص 1} = 6 + (2 / (30 - 200)) = 91$$

$$\text{ص 2} = 24 + (2 / (30 - 200)) = 109$$

$$\text{ص 2} = 109 - 200 = 91$$

19

توقيع القواعد

حدود الأرض

القواعد	س 1 (cm) 61	س 2 (cm) 119
الأعمدة	ص 1 (cm) 91	ص 2 (cm) 109
القواعد	س 3 (cm) 90	س 4 (cm) 90
الأعمدة	ص 1 (cm) 100	ص 2 (cm) 100

20

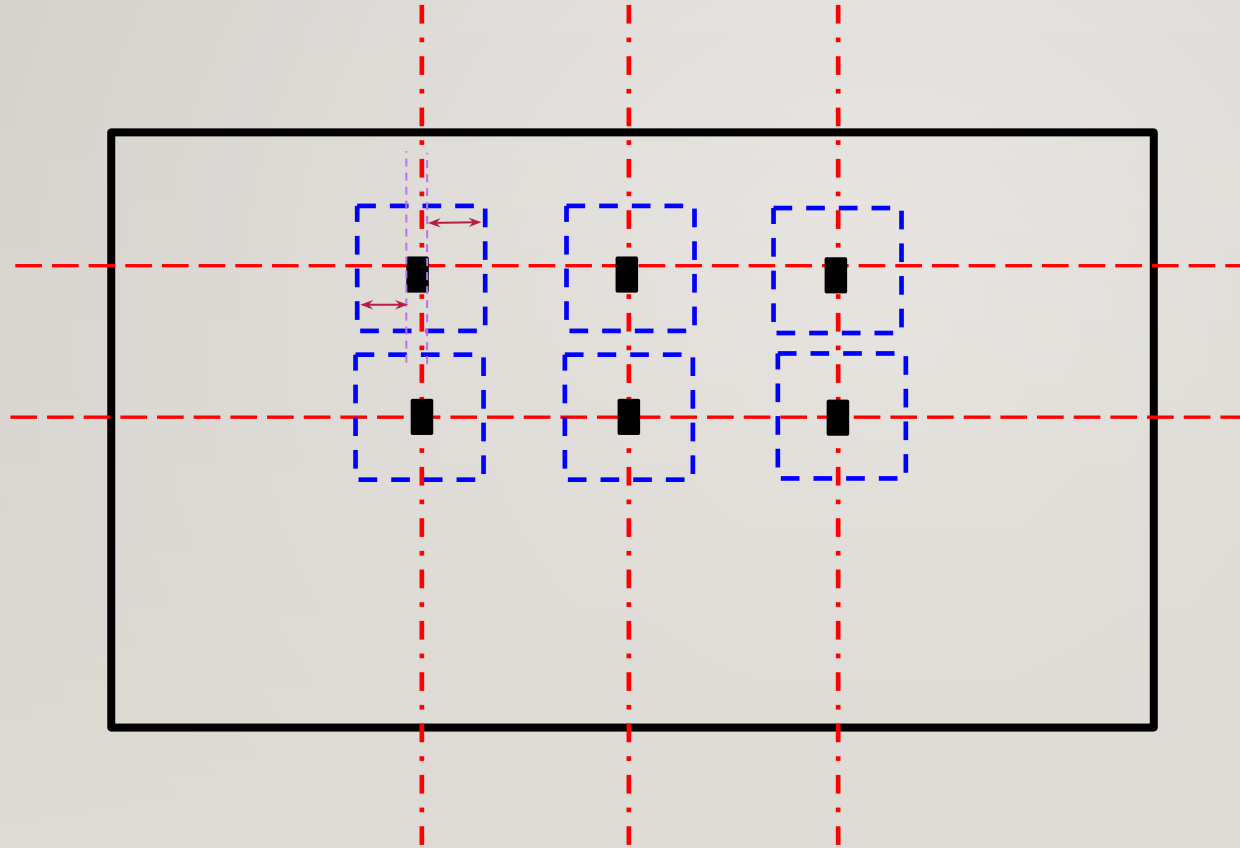
التدريب العملي الرابع

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الرابعة: توقيع الأعمدة

21

توزيع الأعمدة

حدود الأرض

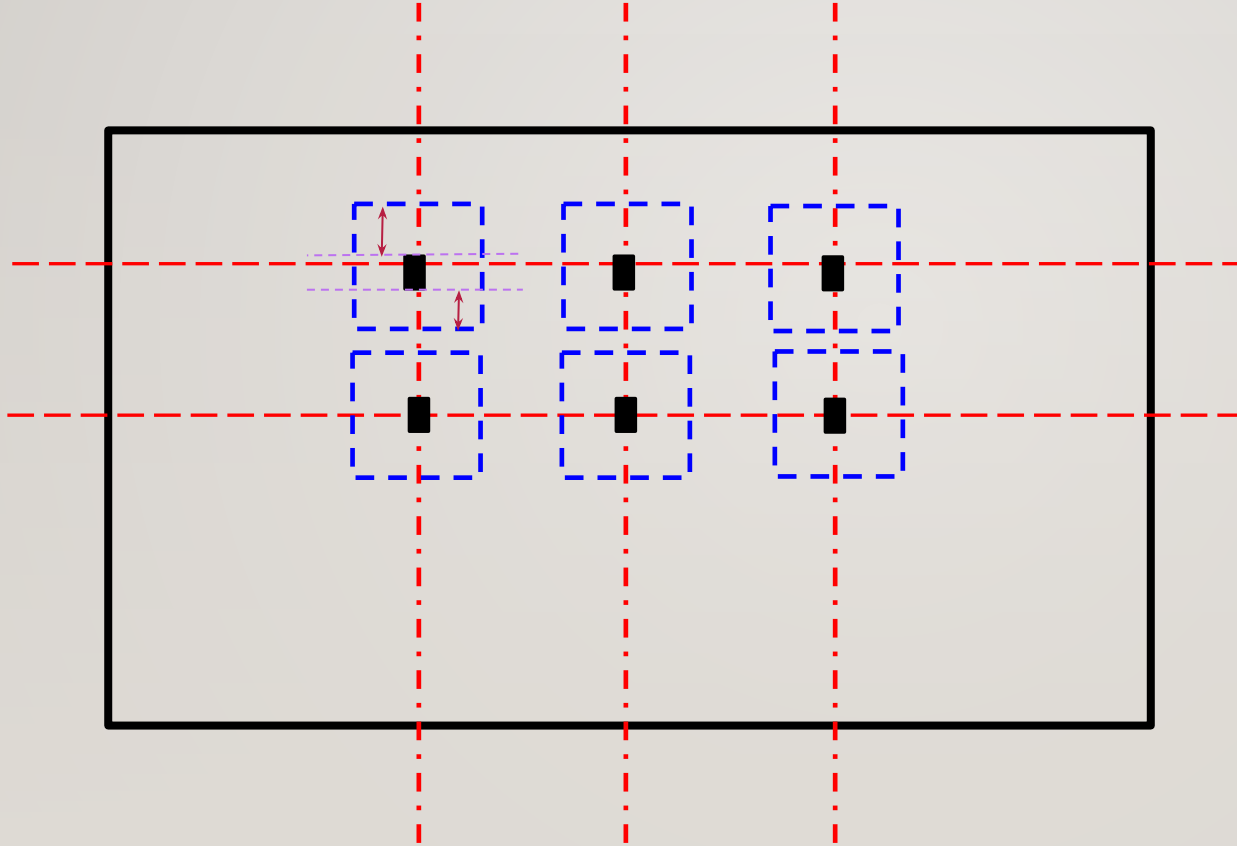
	عرض (cm)	طول (cm)
الأعمدة	30	70
القواعد	180	200

$$A = (200/2) - 6 = 94$$

$$B = (200/2) - 24 = 76$$

22

توقيع الأعمدة

حدود الأرض

	عرض (cm)	طول (cm)
الأعمدة	30	70
القواعد	180	200

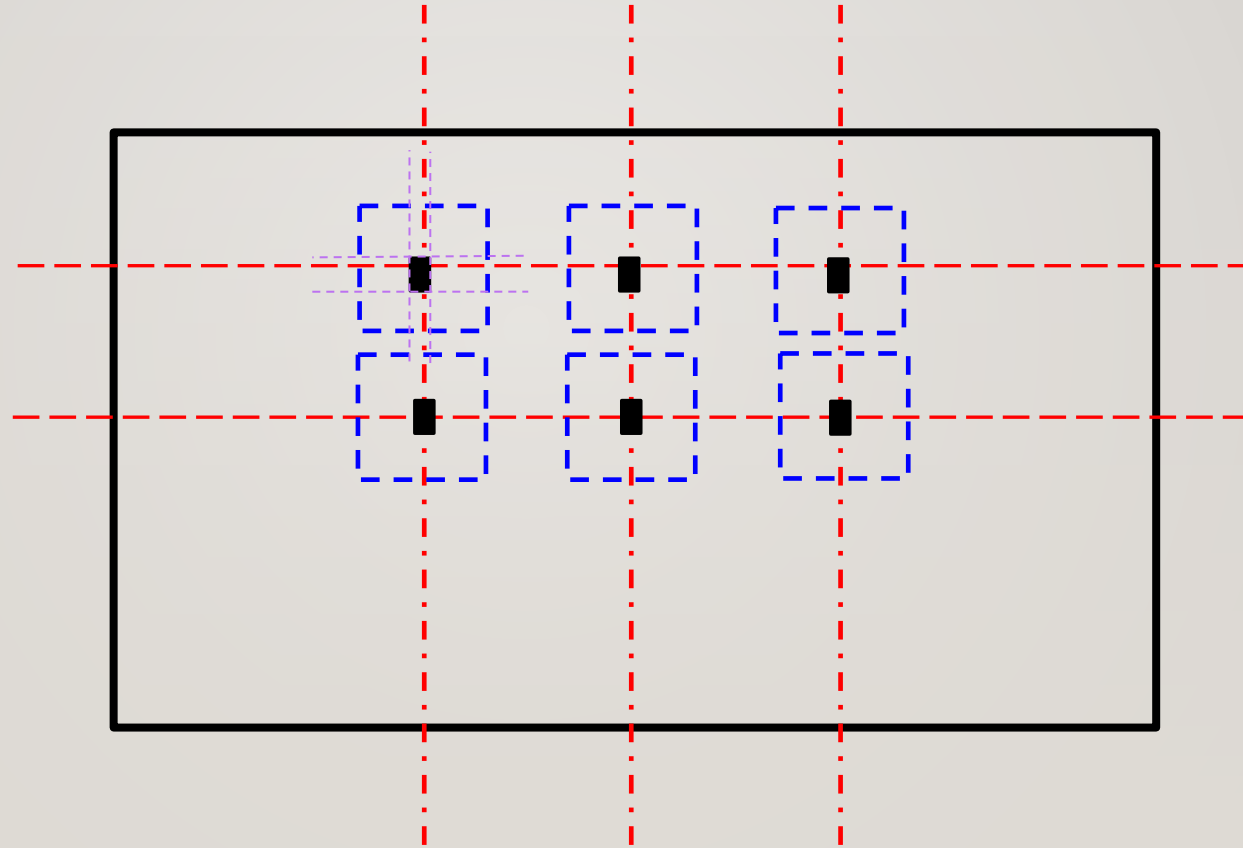
$$C = (180/2) - 6 = 84$$

$$B = (180/2) - 64 = 26$$

23

توقيع الأعمدة

حدود الأرض



24

التدريب العملي الخامس

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الخامسة: موازنة الأعمدة

25

موازنة الأعمدة



26

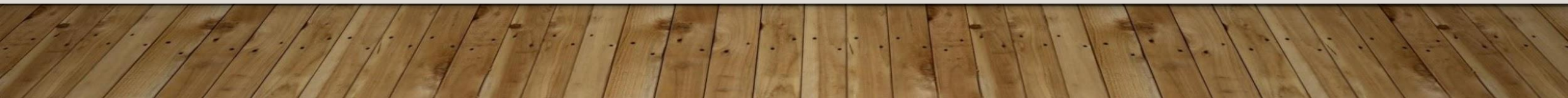
موازنة الأعمدة

$$X_1 = X_2 \quad Y_1 = Y_2$$



X_2
 Y_2

X_1
 Y_1



27

التدريب العملي السادس

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة السادسة: توقيع الصفر المعماري

28

توقيع الصفر المعماري



29

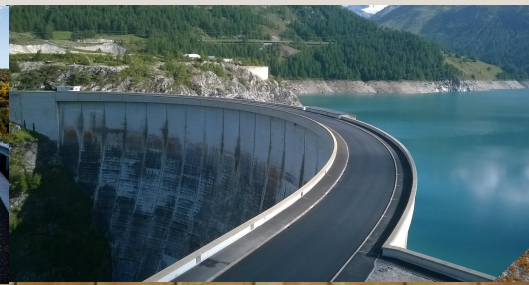
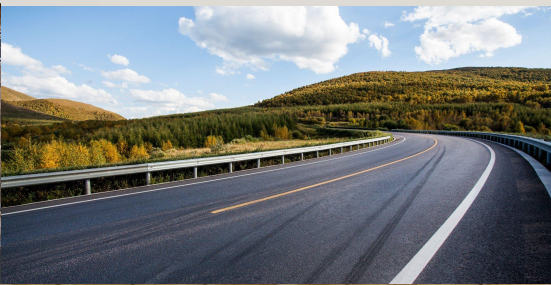
التدريب العملي السابع

توقيع مخطط مبنى باستخدام الشريط

المرحلة الخامسة: توقيع الأسقف

المساحاة الانشائية (عملي)

مساحاة الطرق



الأجهزة المستخدمة في مساحة الطرق

: الأجهزة الأكثر استعمالاً في مجال الطرق و الانشاءات كالتالي

الاستعمال	الجهاز المساحي	السلسلة
يستعمل هذا الجهاز في عمل الدراسات الأولية للمشروع و عمل الرفع المساحي و تستخدم بياناته في تصميم الطريق	الجي بي أس (GPS-Real Time)	1
تستخدم للرفع المساحي و توقيع جميع نقاط المشروع و ذلك من خلال تحديد مسار الطريق و توقيع المنحنيات الأفقية. الخ.....	المحطة الشاملة (Total Station)	2
يستخدم في رفع مناسب جميع النقاط على الطريق و عمل قراءات كل طبقة.	الميزان (Level)	3

ملاحظة: يوجد أجهزة تستخدم في مساحة الطرق و لم يتم ذكرها

32

تسليم مسار الطريق

ملاحظة: يوجد أجهزة تستخدم في مساحة الطرق و لم يتم ذكرها

33

منطقة المشروع

ملاحظة: يوجد أجهزة تستخدم في مساحة الطرق و لم يتم ذكرها

34

توقيع الصفر المعماري

