أعمال الخنزيرة

توقيع الرسومات على الأرض و يتم الأد بالخطوات التالية

- مراجعة الرسومات المعمارية و الانشائية و التأكد من تطابقها.
- يقوم المقاول بمعاينة الموقع فى وجود المهندس أو من ينوب عنه و صاحب المشروع.
- يتم عمل ميزانية شبكية للموقع لتحديد جميع المناسيب.
- يتم شد خنزيرة خشبية حول موقع البناء.
- بدء توقيع محاور الأعمدة و الحوائط على الخنزيرة و تسمى بأد المبنى.

طريقة عمل الخنزيرة

1- تكون الخنزيرة أفقية تماما من أعلى نقطة في الموقع كله و تكون من عروق مستقيمة و تقاس بميزان المياة و تكون من خشب فلليري 4×4 او 5×5 او 6×6 بوصة.

2- تدكم الخنزيرة بخوابير خلف خلاف كل 1م في الأرض مع الزرجنة بالأسلاك و الأوتاد.

3- يجب ان تكون الخنزيرة قائمة الزوايا في الأركان الاربعة أو مطابقة للرسم بالضبط الا اذا كان المطلوب خلاف ذلك.

4- يجب أن تكون أطوال الخنزيرة أطول من حدود المبني من كل جانب بحوالي 3 متر لتفادي وجود أعمال حفر تحت الخنزيرة.

5- في حالة وجود مناسيب مختلفة ترفع الخنزيرة في الهواء على قوائم خشبية و تثبت جيدا لكي لا تتحرك و تكون أفقية تماما.

6- تمهد طرق المرور حول الخنزيرة لتسهيل دق المحاور و شد الخيطان المحددة للمحاور.

7- تمهد الارض بداخل المساحة المحاطة بالخنزيرة و تزال العوائق حتى لا تعترض الخيطان أثناء شد المحاور.

أدوات الأد

- خيطان – ميزان مياة – ميزان خيط – ميزان خرطوم – ميزان قامة تلسكوبي و قامات و شواخص – أجنة – مسطرين.
- مسامير 10سم و 6سم.
- أقلام كوبيا لكتابة أرقام الأعمدة.
- زجاجة ماء لاظهار الكوبيا.
- زاوية خشب طويلة.
- زاوية حديد طول 25سم.
- قادوم و كماشة و شاكوش و منشار.
- جير لتوقيع أضلاع القواعد على الأرض السوداء أو رمل للأرض البيضاء.
- غلقان لنقل الجير والرمل.
- أزمة و فأس و مرزبة و زمبة و كوريك.
- أسلاك لشد المسامير.
- تيودوليت.

طريقة الأد

1- يتم مراجعة أبعاد الأرض على الأبعاد الموجودة بالرسومات و المأخوذة عن طريق عقد الملكية.

2- تقاس المسافات الموجودة بين حدود المبنى و حدود الأرض من جميع جهاته و توقع على الخنزيرة و تراجع على الطبيعة و يراجع مجموع المسافات الباقية على مجموع أبعاد المحاور بالرسومات.

3- يبدأ توقيع المحاور بأرقامها بدق مسامير في أماكنها بالقياس المتتالي و كتابة كل رقم بالكوبيا بخط كبير مع رشه بالماء ليظهر و يثبت أولا باللاكيه الأحمر و يكون ترتيب العمل بحيث يكون المهندس واقفا من الجهة الخارجية لضلع الخنزيرة و ليس من داخل الارض و يملي الأبعاد متتالية الجمع أي يكون الشريط مفرودا حتى أخره فتؤخذ عليه قراءات متتالية.

4- ينتقل الأد للجانب المقابل للجانب الذي تم أده و عادة ما يكون موازيا تماما له و في هذه الحالة تؤخذ عليه نفس القراءات بنفس الطريقة.

5- بعد ذلك ينتقل الأد للضلعين الأخرين الموازيين لبعضهما و العموديين على الضلعين السابقين أو الى الأضلع الآخرى اذا كان التصميم ذو شكل خاص.

6- في حالة وجود جزء دائري بالمبنى فيعمل له بكار بالخيط بعد تحديد مركز الدوران اذا كان الدوران صغيرا و اذا كان المنحنى غير دائري أو كان دائري ذو مركز بعيد فاننا نلجا الى طريقة الاحداثيات و خطوط التحشية.

7- اذا كان بالارض منخفضات كثيرة في ضلع ما فتعمل الخنزيرة في منسوب باقي الأضلاع معلقة في الهواء على قوائم من عروق 3×3 بوصة و تدكم جيدا.

8- بعد تحديد المحاور على الخنزيرة و دق مساميرها تشد الخيطان في الاتجاهات المتعامدة و يستحسن وجود أكثر من 4 خيطان حتى لا يتعدد فكها و ربطها على أن يكون دق المسامير بواقع مسمارين لمحور العمود و مسمار واحد لمحور الميدة.

9- تؤخذ أبعاد القاعدة بشريط صلب عن يمين و يسار الخيط في الاتجاهين في نقطتين قبل وبعد مركز القاعدة و ترسم حدود القاعدة برش الجير عليها في الأراضي الطينية أو الرملية و برش الرمل في حالة اذا كانت الارض في موقع منزل قد تم هدمه أو بها ردش أبيض مع دق الخوابير في أركان حدود القواعد لتثبيت حدودها حماية من الهواء.

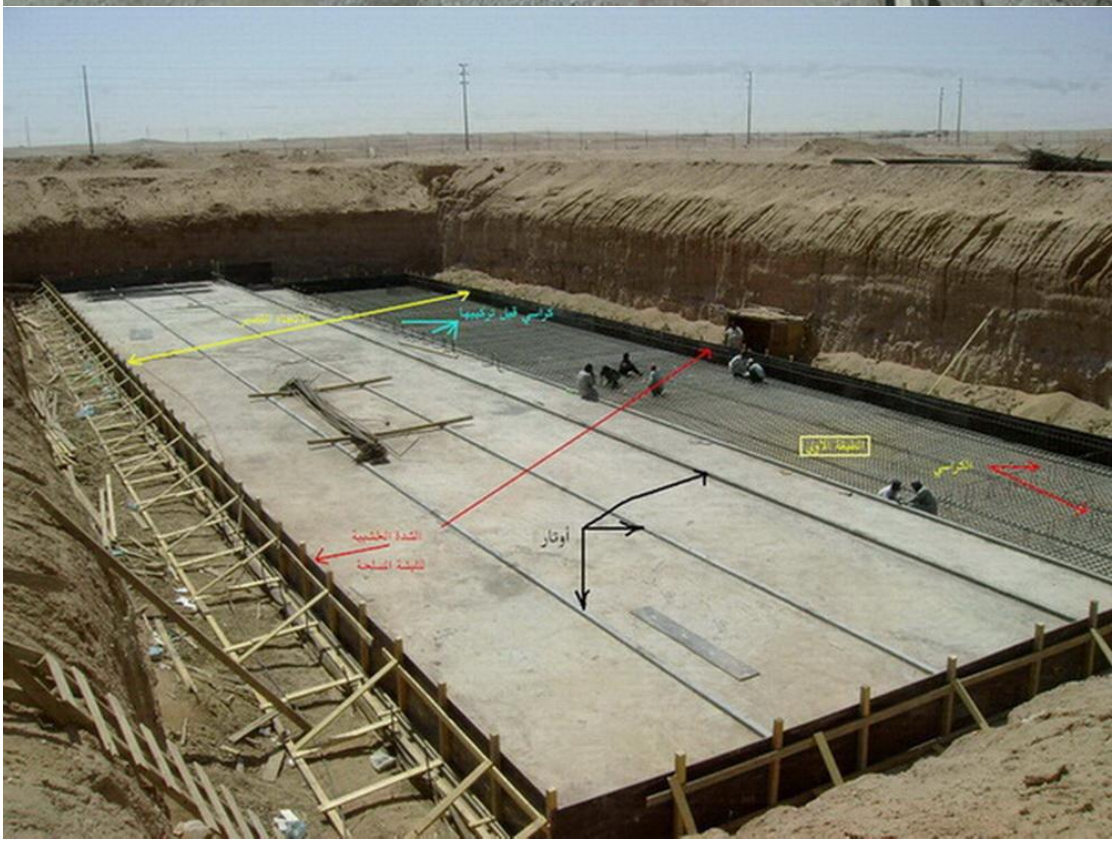
10- استلام المحاور فبعد الانتهاء من تحديد مواقع القواعد يقوم المهندس بمراجعتها و مطابقتها على الرسومات بالنسبة لبعضها بالنظر المجرد حتى يتفادى أد قاعدة على محور غير محورها و هذه المراجعة ذات فائدة بالغة.

11- مراجعة الزوايا حيث أنه يجب مراجعة و تأكيد صحة الزاوية القائمة بين الاضلاع و يتم ذلك اما بالزاوية الخشبية أو الحديدية أو شد خيطين على المحاور ثم مراجعة الزاوية بطريقة نظرية فيثاغورث.

يراعى عدم فك الخنزيرة الا بعد الانتهاء من صب خرسانات الاعمدة.

طريقة استلام الخنزيرة

- التأكد من استقامة الخنزيرة.
- التأكد من أبعاد الخنزيرة.
- التأكد من أفقيتها بميزان المياه.
- التأكد من زواياها.
- التأكد من تقويتها بالخوابير والمشتركات والقباقيب.


كراسي قبل تركيبها
الطبقة الأولى
الكراسي
أوتار
الشدة الخشبية
للطبقة العلوية

Powered by Highslide JS
www.rahac.com

20 12 2011

29 12 2011