

20/3/2014

Lecture (1)

* الأهداف من دراسة المادة :
① التعرف على مراحل العمل في مشروعات التشييد وعلاقة المهندس الإنشائي بالمهند المعماري وباقي التخصصات .

② قراءة اللوحات المعمارية .

③ التعرف على التشطيبات المعمارية .

* خطوات المرحلة الأولى :
أ - دراسة الجدوى : وتشتمل هذه الخطوة على تحديد الهدف من إقامة المشروع ومدى تحقيق المشروع لهذا الهدف المطلوب ، وتأتي خطوة عمل الجسات للموقع فهذه دراسة الجدوى .

ب - التصميم الابتدائي :
← تصميم معماري
← نظام إنشائي مفتوح
← أنظمة كهربائية ميكانيكية

و يقوم بهذه الخطوة المهندس المعماري للمشروع .

ج - الرسومات التنفيذية المعمارية .

د - الرسومات التنفيذية الإنشائية .

هـ - الرسومات التنفيذية الكهربائية
← قوى
← اتصالات

و - الرسومات التنفيذية المصحية .

ز - الرسومات التنفيذية الميكانيكية .

* الإنشائي يسأل في الأحمال الاستاتيكية ^① واستخدام (طبيعة) كل فراغ من فراغات المبنى وحجم الإشغال المتوقع فيه، و ^② المعدات المزمع استخدامها داخل المبنى وأوزانها والاهتزازات الصادرة منها وأية انبعاثات نابعة منها و ^③ جميع الفتحات داخل البلاطات والكمرات والعناصر الإنشائية والاستخدام لكل فتحة من هذه الفتحات ^④ وتحديد أية معالجات خاصة مطلوبة داخل عناصر المشروع، وتحديد أماكن مصادر المرافق ومساراتها داخل الموقع العام للمشروع، و ^⑤ تحديد أماكن خزانات المياه (أو الصرف الصحي إن وجدت) داخل المشروع.

* الأحمال الاستاتيكية مثل كاوتر رخام كبير أو معدة كبيرة سيتم تركيبها

← هو أي عنصر ثابت داخل المبنى له وزن يجب أن يؤخذ في الاعتبار.

* أهمية معرفة أماكن الفراغات هو - من أجل تعديل أماكن الكمرات.

- ومن أجل تحديد الأحمال المتوقعة على كل بلاطة حسب كود الأحمال.

- لحمل تصميم إنشائي سليم من المرة الأولى.

* يجب مراعاة المعدات والاهتزازات الناتجة عنها حتى يتم علاج وامتصاص هذه الاهتزازات

في طريق قواعد تحت المعدة، واتخاذ الاحتياطات اللازمة لهذه الاهتزازات.

⑤ تغيير نظام المبنى (خرسانة - steel - - -)

⑥ زيادة حديد التسليح. ④ تغيير joints (من Ruller = Hinged).

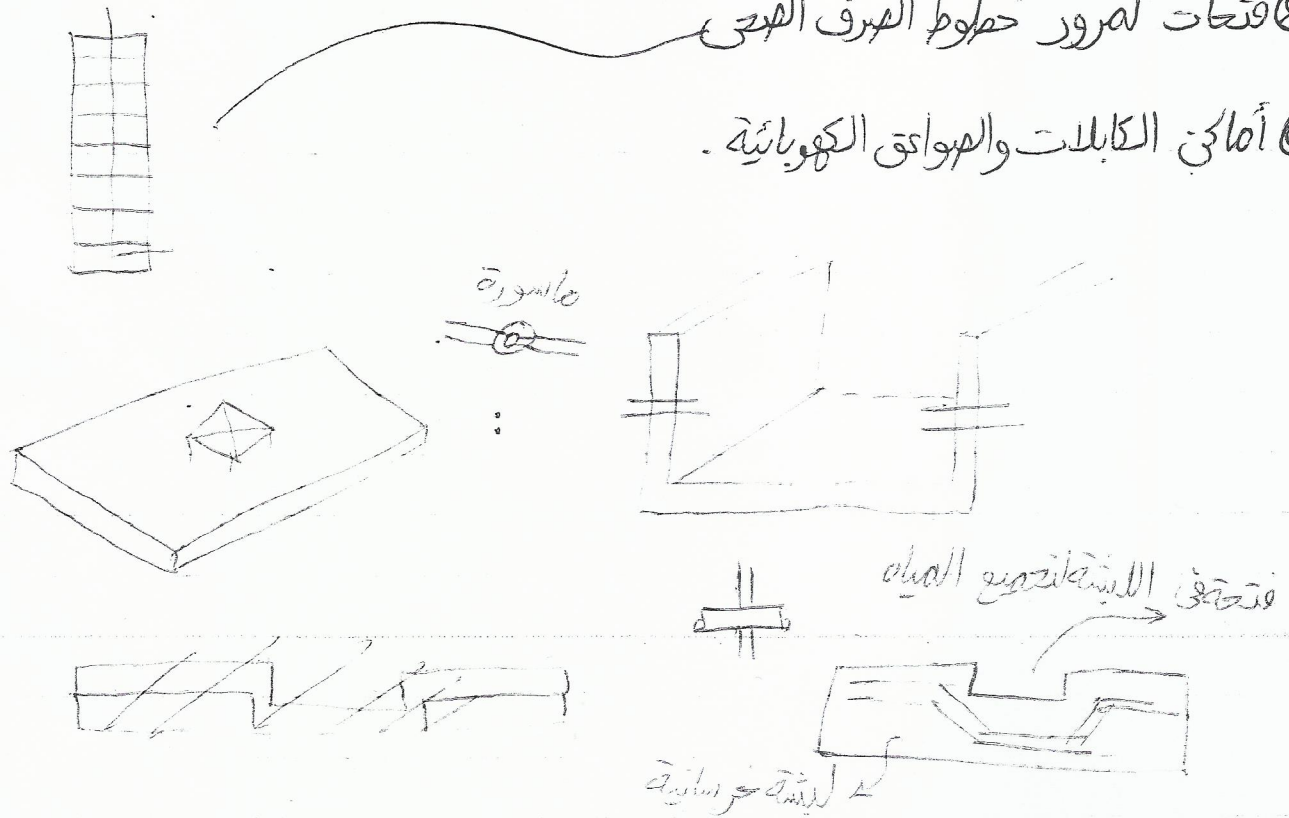
* ماهي الفتحات المتوقعة وجودها في مبنى إداري؟

① فتحات لمرور مواسير لمواجهة الحريق.

⑤ لمرور خطوط التكييفات. ④ فتحات عمل ثقب تفتيش تحت حمام السباحة.

④ فتحات لمرور خطوط الصرف الصحي

⑤ أماكن الكابلات والهوائى الكهربائيّة .



* تحديد معالجات خاصة ، مثل احتياج بعض العناصر لعزل للخرسانة أو مثلاً استخدام

أسمنت مقاوم للكبريتات في القواعد أو زيادة نسبة الأسمنت في العناصر المعروفة

corrosion .

* حقيقة الأمر أنه ليس هناك عمر افتراضي للمنشآت الخرسانية ، فمثلاً المتحف المصري

أو برج إيفل لازالت موجودة .

* لابد من معرفة أماكن المرافق حتى يحلّم التقاطعات الموجودة بالمبنى .

* لابد من معرفة أماكن خزانات المياه ، لأنها غالباً تكون أعلى المبنى وتكون ذات سعة

كبيرة (3000 m³) e.g. وهذا من الممكن أن يسبب قلب المبنى . (3000 t)

ما هي التصميمات اللازمة والتشيقات اللازمة ؟ سؤال مباشر .