جامعة الفيوم
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

المادة : رسومات تنفيذية ٣
تاريخ الامتحان: ١٣ /١/ ٢٠٠٩
الزمن: ٨ ساعات

الفرقة الرابعة

امتحان نهاية الفصل الدراسى الأول (٢٠٠٨-٢٠٠٩)

السؤال الأول : قارن بين كلا مما يلى مدعما ما تقوله بالرسم مع افتراض أية بيانات لازمة بصورة مناسبة:

- الفكرة الانشائية وطرق تنفيذ المبانى مع توضيح نماذج من الأنواع المختلفة لكل منهم.
- التثبيت بالطرق الميكانيكية والتثبيت بالطريقة البلدى لألواح الرخام والجرانيت المستخدمة لتجليد الحوائط

السؤال الثانى : بافتراض تكليفك بتصميم بدائل لقاطوع باحدى القاعات الدراسية يحقق الفصل البصرى والصوتى. المطلوب رسم مساقط أفقية وقطاعات وتفاصيل بمقياس رسم مناسب لبديلين مختلفين للقاطوع المذكور مع بيان الخامات المستخدمة ومراحل العمل مع افتراض كافة البيانات بصورة مناسبة.

السؤال الثالث : ناقش أهمية العزل المائى والحرارى للمبانى والمنشآت مع بيان النوعيات المختلفة من خامات العزل المائى والحرارى المستخدمة وبيان طرق الحصر والقياس لتلك الأعمال مدعما ما تقوله بقطاعات تبين ما يلى:

أ – بديلين لطبقات الأسقف النهائية (سطح نهائى) عند التقاء السطح مع الدروة احدهما للعزل التقليدى والاخر للعزل المقلوب بمقياس رسم ١/٢٠.

ب – طبقات أرضية الدور الأرضى بمقياس رسم ١/٢٠.

السؤال الرابع :

المطلوب رسم المساقط والقطاعات والواجهات لتوضيح ثلاث تفاصيل فقط من المحددة أدناه:

١. كسوة الحوائط الداخلية (الواح جبسية أو خشب) (مقياس الرسم ١/١)
٢. فاصل الهبوط / التمدد (مقياس الرسم ١/٥)
٣. الأرضيات المرتفعة Raised Floors (مقياس الرسم ١/١)
٤. الحوائط الستائرية للواجهات الخارجية (مقياس الرسم ١/١)
٥. كسوات ال GRC للحوائط الخارجية (مقياس الرسم ١/٥)

وعلى الطالب افتراض مواد النهو والتشطيب المناسبة وكافة الأبعاد واختيار مقياس الرسم المناسب لاية رسومات مكملة للتفاصيل المذكورة أعلاه.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق ،،،

أ.م.د / شريف العطار

جامعة الفيوم
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

المادة : رسومات تنفيذية ٣
تاريخ الامتحان: ١٣ /١/ ٢٠٠٩
الزمن: ٨ ساعات

الفرقة الرابعة

نموذجية لامتحان نهاية الفصل الدراسى الأول (٢٠٠٨-٢٠٠٩)

السؤال الأول : قارن بين كلا مما يلى مدعما ما تقوله بالرسم مع افتراض أية بيانات لازمة بصورة مناسبة:

- الفكرة الانشائية وطرق تنفيذ المبانى مع توضيح نماذج من الأنواع المختلفة لكل منهم.

الفكرة الانشائية = اسلوب نقل أحمال المبنى الى التربة (التصميم الانشائى)

مثال : كمرة وعمود – انشاء هيكلى – حوائط حاملة – ....

طرق تنفيذ المبانى = كيفية تنفيذ وانشاء المبنى فى الموقع

مثال : طرق تقليدية – ميكنة – سبق تجهيز

- التثبيت بالطرق الميكانيكية والتثبيت بالطريقة البلدى لألواح الرخام والجرانيت المستخدمة لتجليد الحوائط

<u>الطريقة البلدي :</u>

وهى الطريقة الأكثر في مصر وتتم هذه الطريقة بالمرور على المراحل استخداما الآتية:-

١-يراعى آن تكـــون الواجهات تامة الجفاف ويتم الطرطشة الأسمنتية للحوائط المراد التركيب عليها.

٢-يتم تجويف ألواح الرخام أو الجرانيت أو عمل المشقبيات الجانبية أو العلويـــة أو الخلفيـــة بالســـمك والعمـــق للتركيب بالحوائط بمونة الأسمنت والرمل طبقا للمساحات أو الأبعاد المحددة للتثبيت بالرخام أو الجرانيت .

٣-يتم تحـــديد منسوب الحطة الأولي ووزنها على الميزان مع شد الخيطين مع تثبيت الألواح عن طريق ربطها بأربطة من الجبس وتركيب القطع آلتي بجانبها لإنهاء الحطة الأولى .

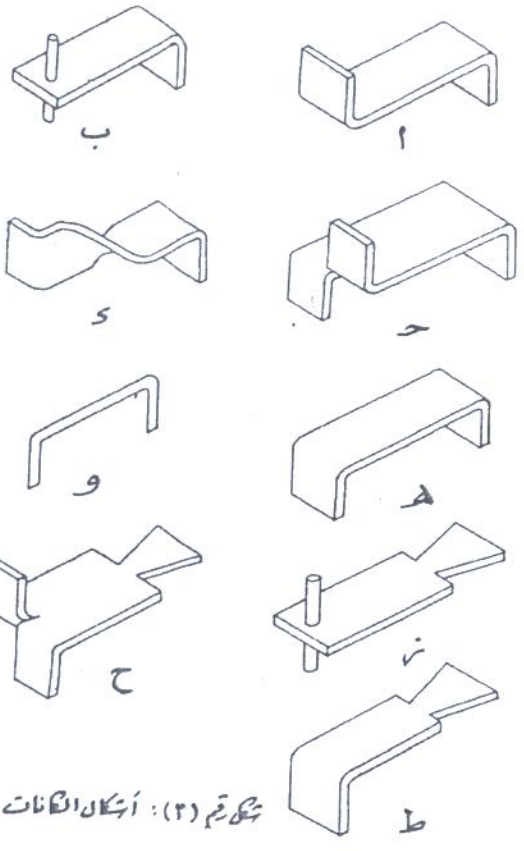
٤-بعد تمام تصلب الجبس يسقى الفراغ بين الرخام أو الجرانيت والحائط المثبت به بمونة لباني الأسمنت والرمل ويجب أن تكون السقية على دفعات الدفعة الواحدة من ثلث الى ثلثي ارتفاع اللوح مع الأخذ في الاعتبار تمام الشك للأسمنت للحطة السابقة دون تواجد اهتزازت عند الصب لتلافى الضغوط الهيدروليكية

٥-قد يسمح إذا كان الفراغ خلف الرخام أو الجرانيت كبير نسبيا أن يملأ بعضه بكسر الطوب الرملي والأحمـــر الطفلى مع مونة التركيب السابق ذكرها .

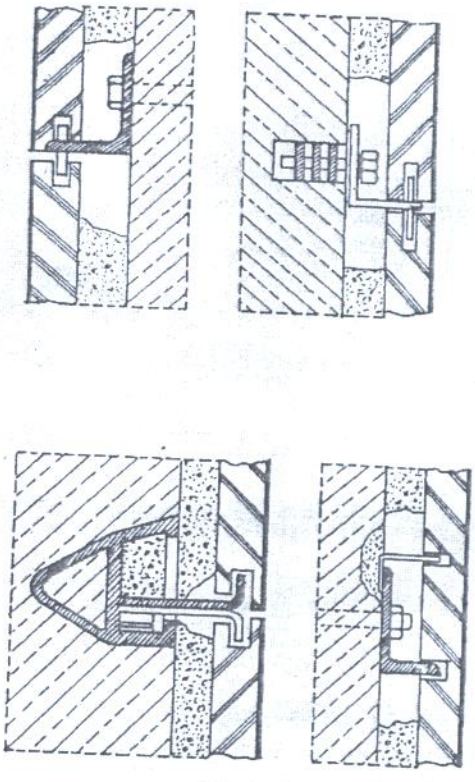
٦-ويراعى وضع مادة مقاومة للتمدد بين الألواح لتلافى عملية التسنيم (انبعاج الرخام للخارج)

اقل جودة وتعتبر هذه الطريقة ،أبطأ و أصعب في الصيانة من الطريقة الميكانيكية السابق ذكرها فلا يمكننا وضع حطة جديدة الا إذا تأكدنا من تمام شك الحطة السابقة .

- -تعتبر الطريقة الميكانيكية هي أغلى أساليب التركيب ولكن في نفس الوقت الأسرع والأسهل في الصيانة ويكون بين الألواح والحائط فراغ من الممكن استغلاله بتمرير أسلاك الكهرباء وأيضا من محاسنه إذا ما تكسر أو حدث شرخ في أحد الألواح يزال ويتم استبداله دون أن يؤثر على باقي الألواح .
- ويلاحظ انه يفضل في تركيب شرائح الرخام على الأعمدة إزاحة مسافات فراغية يوضع بها مادة لمقاومة التمدد .

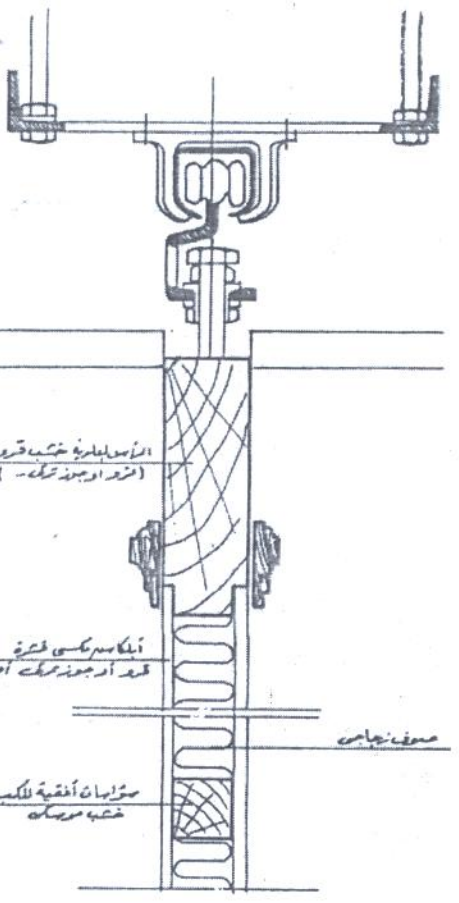


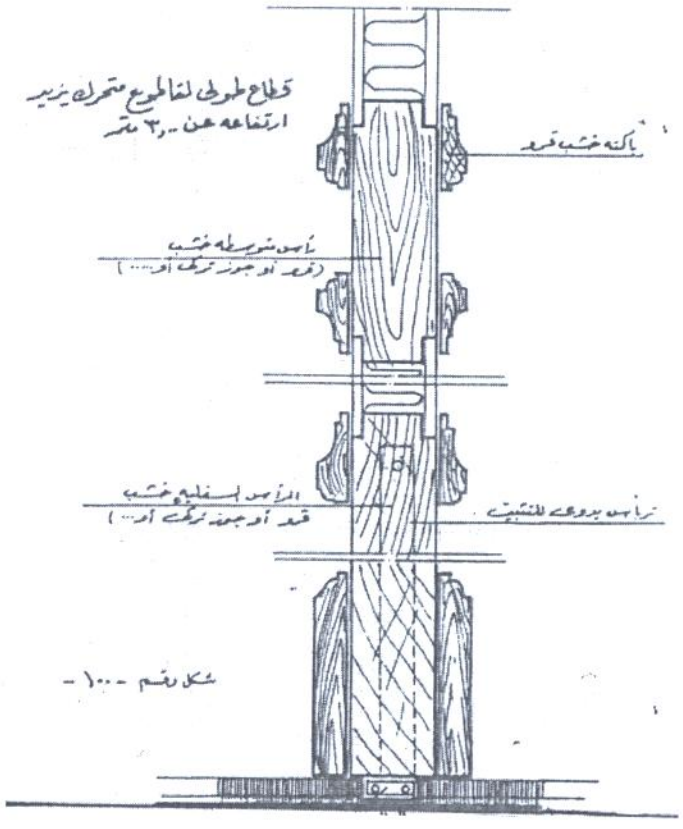
شكل رقم (٣): أشكال الكانات



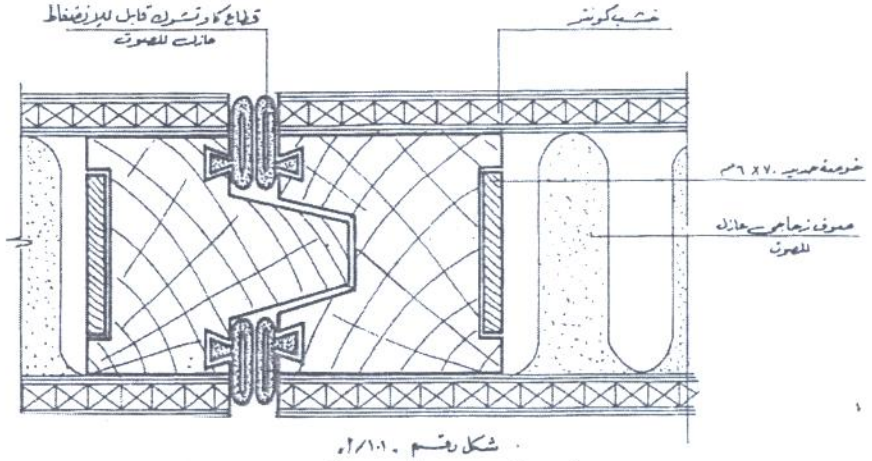
شكل رقم (٤): طرق تثبيت الكانات

السؤال الثانى : بافتراض تكليفك بتصميم بدائل لقاطوع باحدى القاعات الدراسية يحقق الفصل البصرى والصوتى. المطلوب رسم مساقط أفقية وقطاعات وتفاصيل بمقياس رسم مناسب لبديلين مختلفين للقاطوع المذكور مع بيان الخامات المستخدمة ومراحل العمل مع افتراض كافة البيانات بصورة مناسبة.



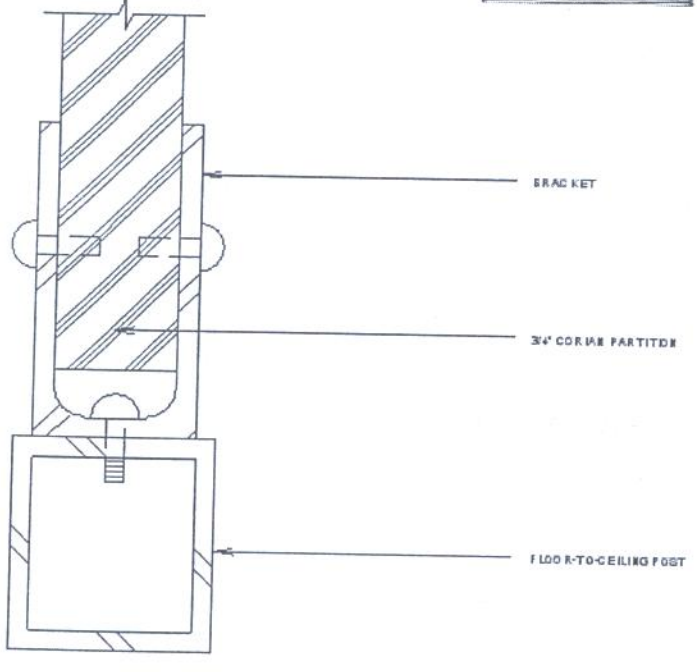


شكل رقم ١٠٠ -



شكل رقم ١٠١/أ

قطاع أفقي للقواطيع المتحركه عند
تقابل القواطيع مع بعضها

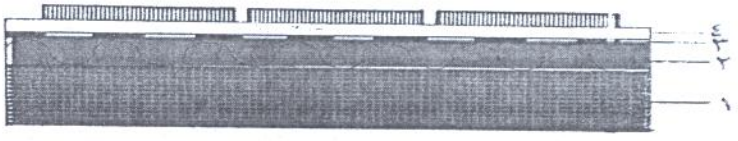


السؤال الثالث : ناقش أهمية العزل المائى والحرارى للمبانى والمنشآت مع بيان النوعيات المختلفة من خامات العزل المائى والحرارى المستخدمة وبيان طرق الحصر والقياس لتلك الأعمال مدعما ما تقوله بقطاعات تبين ما يلى:

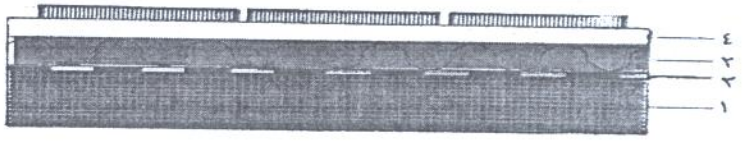
أ – بديلين لطبقات الأسقف النهائية (سطح نهائى) عند التقاء السطح مع الدروة احدهما للعزل التقليدى والاخر للعزل المقلوب بمقياس رسم ١/٢٠.

ب – طبقات أرضية الدور الأرضى بمقياس رسم ١/٢٠.

شكل (٢) ترتيب طبقات العزل العادى
Fig (2) Sequence of traditional insulating layers.

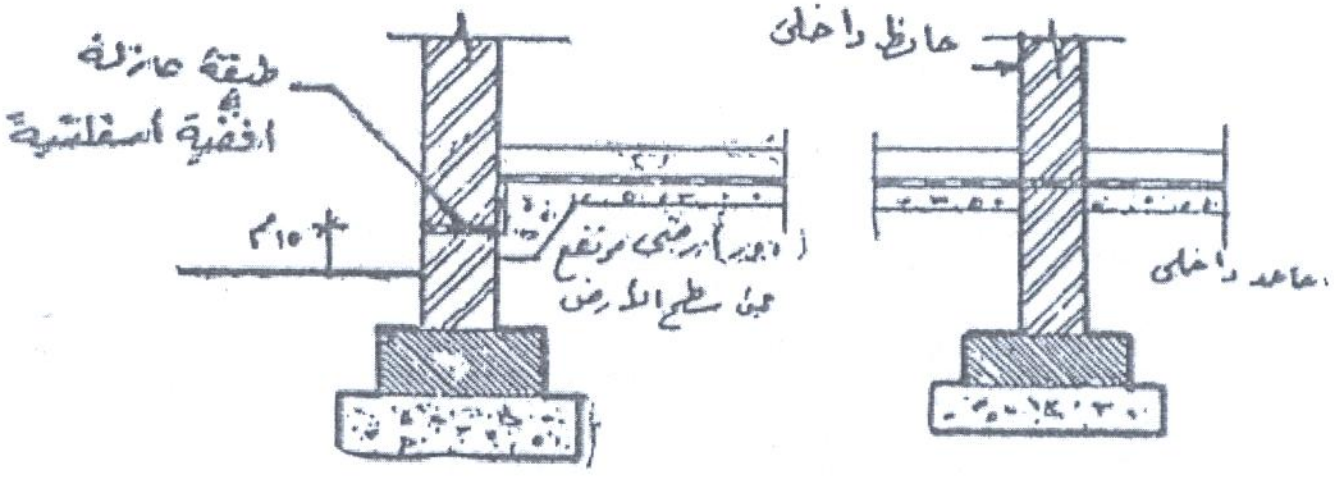


شكل (٣) ترتيب طبقات العزل المقلوب (المحمى)
Fig (3) Sequence of inverted insulating layers.



1. R.C. Slab
2. Thermal insulation layer
3. Water proofing layer
4. Protection layer

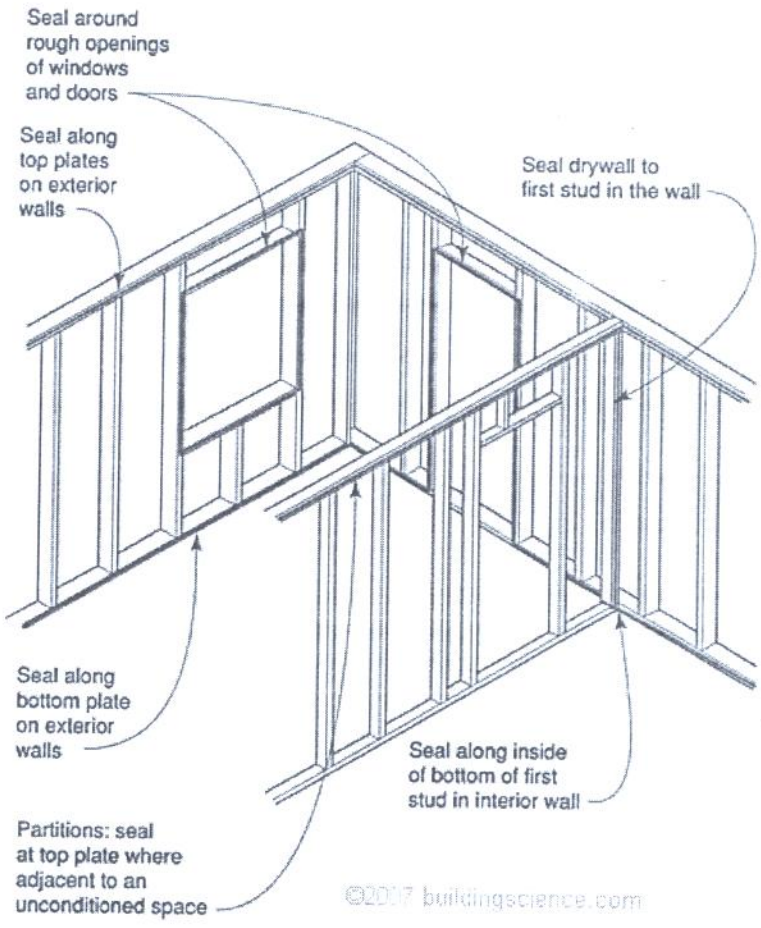
١ – البلاطة الخرسانية
٢ – العزل الحرارى
٣ – العزل المائى
٤ – طبقة الحماية

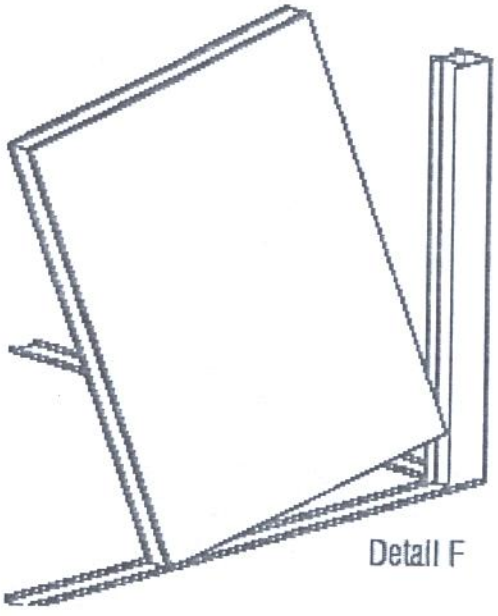


السؤال الرابع :

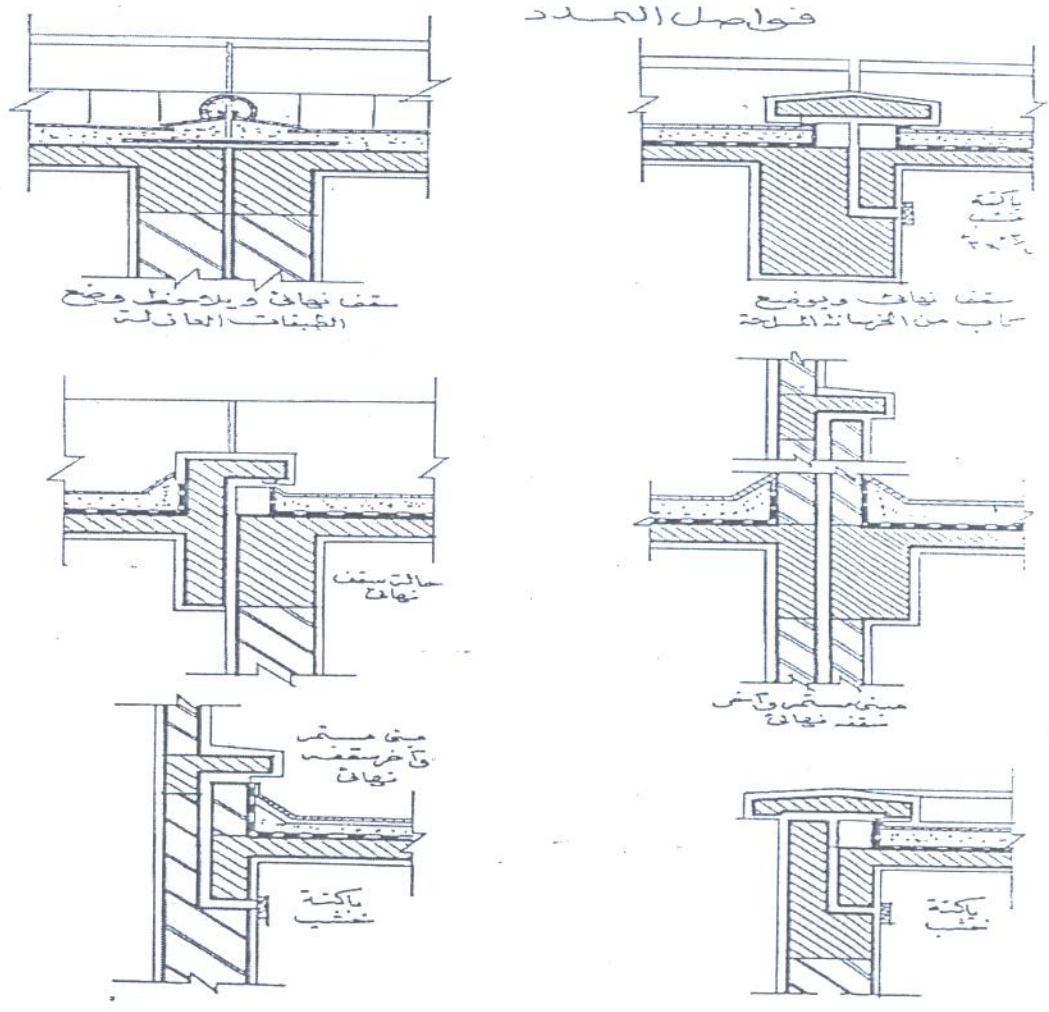
المطلوب رسم المساقط والقطاعات والواجهات لتوضيح ثلاث تفاصيل فقط من المحددة أدناه:

- كسوة الحوائط الداخلية (الواح جبسية أو خشب) (مقياس الرسم ١/١)

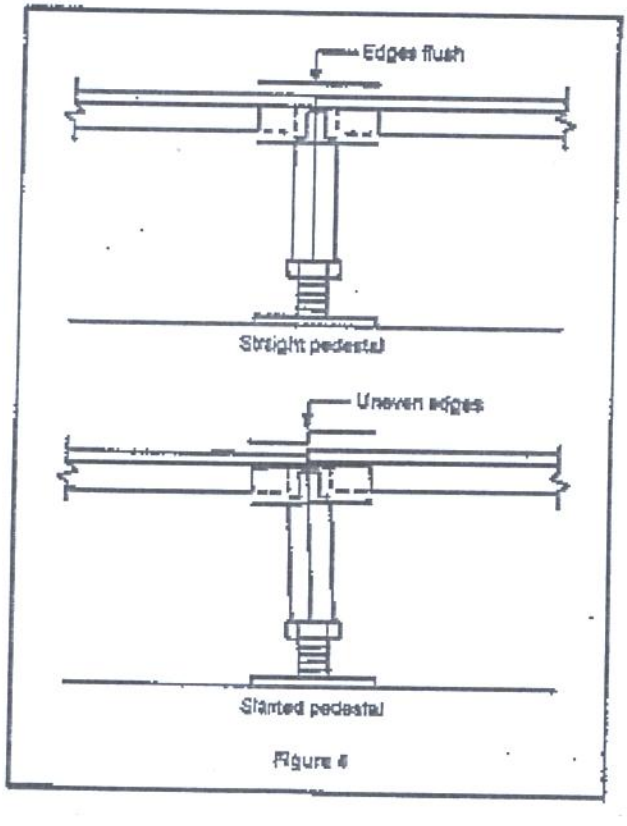


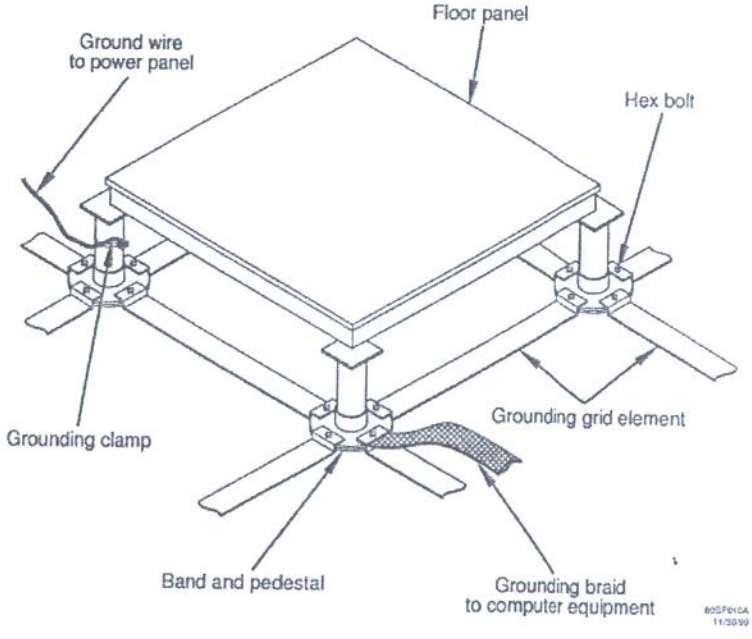


○ فاصل الهبوط / التمدد (مقياس الرسم ١/٥)

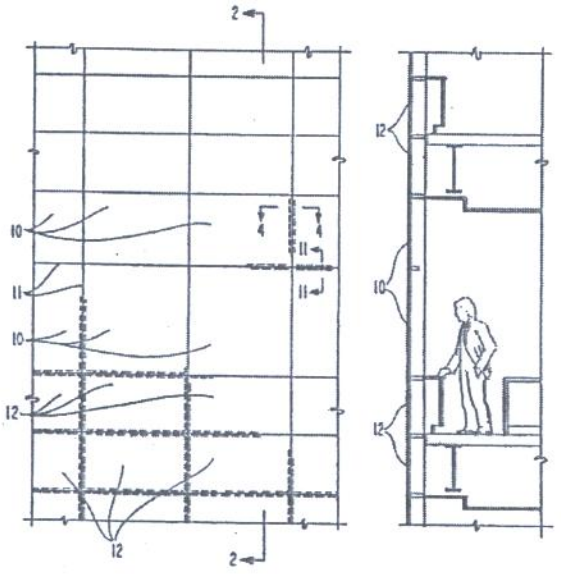


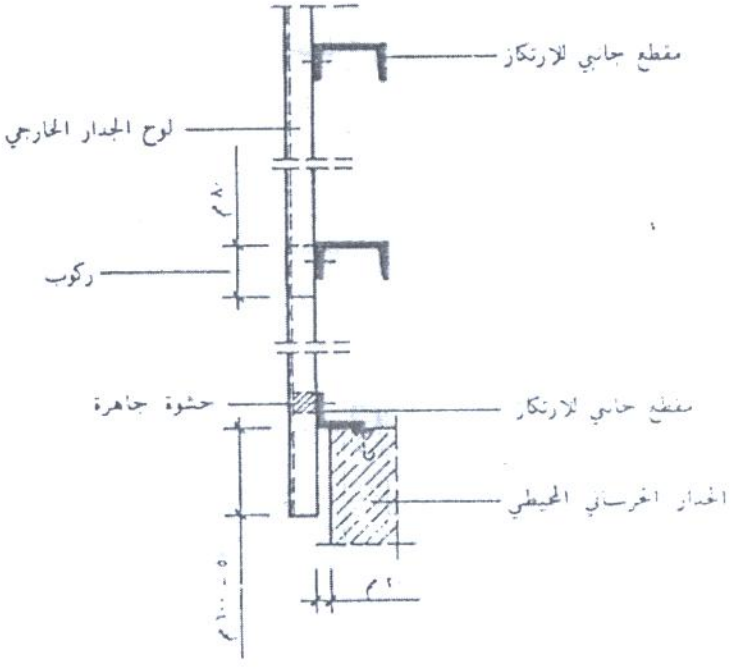
○ الأرضيات المرتفعة Raised Floors (مقياس الرسم ١/١)



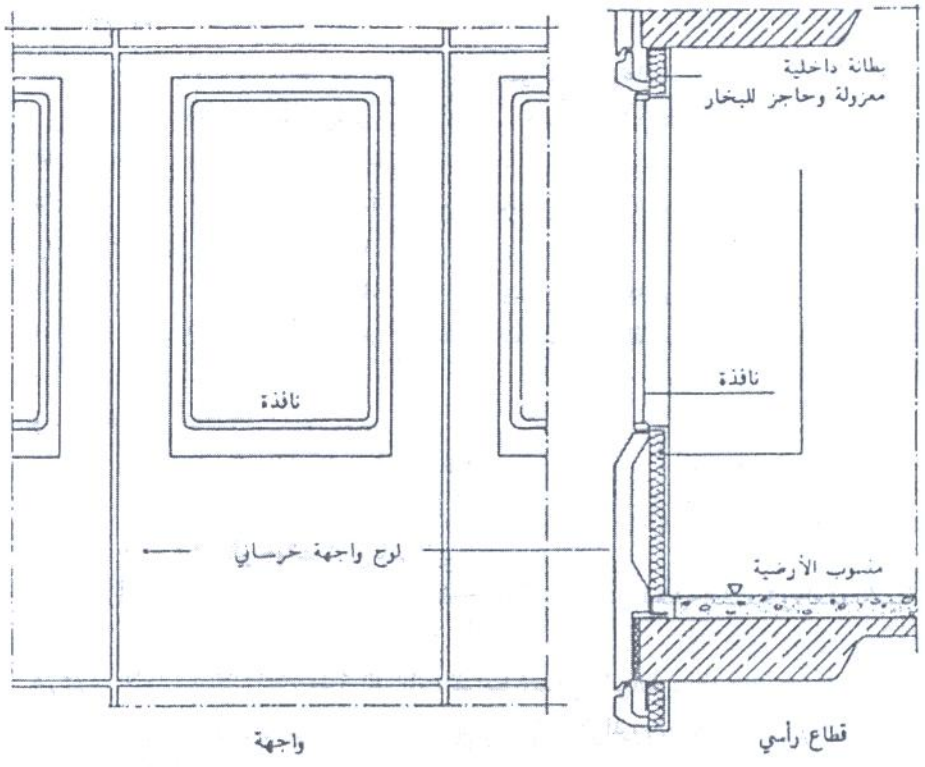


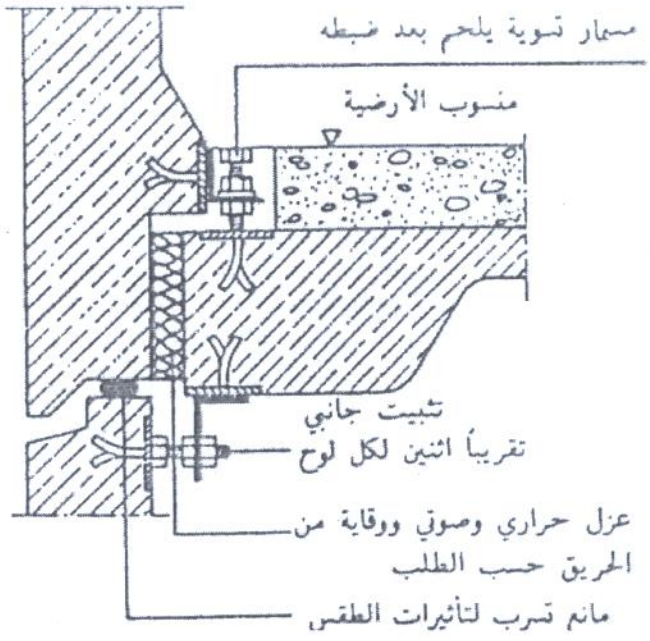
○ الحوائط الستائرية للواجهات الخارجية (مقياس الرسم ١/١)





○ كسوات ال GRC للحوائط الخارجية (مقياس الرسم ١/٥)





أ.م.د / شريف العطار