جامعة كفر الشيخ
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الثالثة
عدد ورقة الأسئلة: ورقة

زمن الامتحان: ٤ ساعات
الدرجة: ٣٠ درجة
٢٠١٧-٢٠١٨
٢١٨/١/٣

اسم المادة: تصميمات تنفيذية ٢

الرسومات المرفقة توضح المسقط الأفقي للدور الأرضي ودور الميزانين لمبني حمام سباحة بمدينة دمياط الجديدة
الدور الأرضي علي منسوب ٠,٧٥م وارتفاع الدور الأرضي ٣,٠٠م

المطلوب:

- **المسقط الأفقي التنفيذي للدور الأرضي** موضحا عليه المحاور والأبعاد والمناسيب والنظام الإنشائي والتشطيبات، **وتوزيع الأعمال الكهربائية والأعمال الصحية علي نفس المسقط الأفقي.... بمقياس رسم ١/١٠٠**
- **قطاع رأسي أ-أ مارا بالمدخل الرئيسي وحمام السباحة ..... بمقياس رسم ١/١٠٠**

أهمية إعداد لوحة المسقط الأفقي التنفيذي:

- تحديد الفكرة المعمارية في المبني من خلال تحديد ما يلي:
  - شكل الفراغات المختلفة بالمبني ومسمياتها وعلاقتها مع بعضها البعض.
  - أماكن الفتحات - الأبواب والشبابيك وخلافه - داخل هذه الفراغات.
  - أنواع التشطيبات المختلفة داخل تلك الفراغات.
  - أماكن المداخل الرئيسية والثانوية بالمبني.
  - أماكن العناصر الخدمية المختلفة بالمبني (درج، مصاعد، غرف كهرباء، دورات مياه وحمامات، خزانات، مخازن ... الخ).
- تحديد الفكرة الإنشائية المستخدمة في إنشاء المبني من خلال تحديد ما يلي:
  - أسلوب الإنشاء المستعمل (هيكلي، فراغي، حوائط حاملة.... الخ).
  - أماكن العناصر الإنشائية بالمسقط الأفقي (أعمدة، دعامات، .... الخ).
  - سماكة الجدران الداخلية والخارجية للمبني.
- يستخدم في حساب وحصر الكميات وتقدير التكلفة الابتدائية والنهائية للعديد من البنود المنفذة بالمبني.

المعلومات الأساسية بلوحة المسقط الأفقي

الإسقاط الهندسي للمبني:

رسم خطوط المسقط الأفقي وهي تشمل جميع عناصر المسقط الأفقي:

- أماكن الحوائط التي مر بها مستوي القطع، مع مراعاة سمك الحائط وترك أماكن الفتحات طبقا لمقاساتها، وتسم مبدئيا بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.
- الأعمدة الخرسانية للمبني وترسم بأبعادها وفي أماكنها بالمسقط الأفقي وترسم حدود الأعمدة مبدئيا بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.
- بعد رسم الحوائط التي مر بها مستوي القطع ورسم الأعمدة الخرسانية للمبني يتم إنهاء الحدود الخارجية فقط للجزء المصمت الذي مر به مستوي القطع (حوائط وأعمدة) بخط مستمر سمكه ٠,٦مم

في مقياس رسم ١/٥٠، ويترك الخط الداخلي الفاصل بين العمود وبين الحائط المار به مستوي القطع بسمك ٠,٢مم.

- إسقاط الحوائط التي لم يمر بها مستوي القطع (جلسات الشبابيك والقواطيع التي لا تصل الي السقف وحوائط العناصر المعمارية الأخرى كأحواض الزهور وفسقيات المياه ، ..... الخ)، وترسم بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.
- إسقاط خطوط تغيير المستوي الأفقي للأرضية (الأنف الظاهرة لدرجات السلم، حدود الرصيف، بداية ونهاية منحدر، وأي خطوط أخري فاصلة بين مستويين وترسم بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.
- إسقاط الخطوط المختفية للأنف الخرسانة لدرجات السلم (الأنف الحقيقية أو المختفية) وترسم بخط متقطع سمكه ٠,٢مم.
- إسقاط الخطوط المختفية الواقعة أعلي مستوي القطع وهي تشمل أي بروزات أو تغييرات في مستوي سقف الدور وترسم بخط متقطع سمكه ٠,٢مم.
- الأبواب والشبابيك وترسم الأبواب مفتوحة الضلف مع توضيح عدد الضلف واتجاه فتح الضلف، كما ترسم الشبابيك مغلقة مع توضيح عدد الضلف بتقسيمها بسؤاسات مظللة وجميع خطوط الأبواب والشبابيك ترسم بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.

المحاور Axis:

ويقصد بها المحاور الإنشائية التي تحدد أماكن العناصر الإنشائية الحاملة للمبني (أعمدة المباني الهيكلية، أو الحوائط في نظام الحوائط الحاملة) ومن خلالها يضع المهندس الإنشائي الفكرة الإنشائية التي سيستخدمها في إنشاء المبني وتستخدم أيضا في تحديد أماكن القواعد والأعمدة عند التنفيذ ويراعي فيها ما يلي:

- ترسم المحاور علي شكل خط ونقطة (ـــ . ـــ) يبدأ بنقطة وينتهي بنقطة وعند تقاطع محورين يكون التقاطع في الخطين وليس في النقطتين.
- سمك خط المحور ٠,٢مم.
- يستمر المحور مرسوما داخل الحوائط والأعمدة حتى خارجها لمسافة ١سم
- المحور يكون علي مسافة ١٢,٥سم من وجه العمود بشكل عام وبشكل استثنائي حين يكون الحائط سمكه ٢٥سم في جزء منه و١٢سم في جزء اخر يمكن في هذه الحالة أن يكون المحور علي بعد ٦سم و١٩ سم من وجهي العمود بحيث يمر المحور في منتصف الحائط الأقل سمكا.
- أسماء المحاور تكون في الاتجاه الذي به محاور كثيرة بالأرقام (١،٢،٣،٤،٥، .....) وفي الاتجاه الذي به عدد أقل من المحاور بالحروف (أ، ب، ج، د، ه، و، .....) وعند وجود أكثر من اتجاه لشبكة المحاور ترقم المحاور المائلة بالحروف والأرقام مع وضع علامة (/) علي الحرف أو الرقم (أ/، ب/، ج/، .... ١/، ٢/، ٣/).
- تكتب أسماء المحاور داخل دوائر بمقاس مناسب " قطر من ١٢-١٤مم في مقاس رسم ١/٥٠" خلف خط البعد الكلي في خطوط أبعاد الواجهة بمسافة ١,٥سم علي الأقل.
- يجب مراعاة تحديد نقطة بداية تنفيذ المشروع (Start Point) في لوحة المسقط الأفقي للدور الأرضي علي تلك المحاور، تلك النقطة ذات العلاقة بجميع محاور المشروع.

الأبعاد Dimensions:

وتنقسم أبعاد المبني إلي فئتين رئيسيتين: أبعاد خارجية وأبعاد داخلية كالتالي:

أبعاد خارجية للمبني:

وهي عبارة عن ثلاثة خطوط:

الخط الأول: خط أبعاد تفاصيل الواجهة ويوجد من جهة المبني ويوضح عليه أبعاد الفتحات والبارز والغاطس بالحوائط الخارجية للمبني التي مر بها مستوي القطع للمسقط الأفقي ولا تشمل تلك الأبعاد أبعاد الحوائط التي تظهر كإسقاط.

الخط الثاني: ويسمي خط أبعاد المحاور ويوضح عليه المسافات بين محاور أعمدة المبني وكذلك المسافة بين أول محور وبداية المبني والمسافة بين اخر محور ونهاية المبني.

الخط الثالث: ويسمي خط البعد الكلي ويوضح عليه البعد الكلي للمبني.

ويراعي في خطوط الأبعاد الخارجية (في مقياس رسم ١/٥٠) ما يلي:

- يبعد أول خط (خط أبعاد تفاصيل الواجهة) عن أكثر جزء بارز من الواجهة بمسافة ٢,٥سم علي الأقل.
- المسافة بين الخط والذي يليه في حدود ١٠-١٢مم.
- المسافة بين اخر خط (البعد الكلي) ودوائر المحاور ١,٥سم علي الأقل.
- جميع خطوط الأبعاد الخارجية ترسم بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.

أبعاد داخلية للمبني:

ويوضح عليها كافة أبعاد الفراغات الداخلية والفتحات - في الاتجاه الأفقي - بالمبني ويراعي فيها ما يلي:

- أن يكون في كل فراغ خطين أبعاد - علي الأقل - للبعد الداخلي الصافي.
- يستحسن أن تكون خطوط البعد الصافي للفراغات المتجاورة أفقيا علي امتداد بعضها البعض علي خط أفقي واحد باللوحة ونفس الأمر بالنسبة للأبعاد في الاتجاه العمودي علي أفقية اللوحة.
- أن تظهر أبعاد سمك الحوائط الداخلية والخارجية للمبني.
- أن يكون لكل فتحة في الفراغ خط بعد تفاصيل يوضح كلا م عرض الفتحة وكذلك المسافة بين بداية الفتحة وأقرب حائط مجاور للفتحة.
- كتابة أبعاد التفاصيل للعناصر التي تظهر كإسقاط في المسقط الأفقي (حوض زهور، سلم، دروة تراس أو سلم، ....) علي العنصر نفسه حتى لو كان علي الواجهة الخارجية مع ربط هذا العنصر بالأبعاد عن أقرب حائط.
- جميع خطوط الأبعاد الداخلية ترسم بخط مستمر سمكه ٠,٢مم.

المناسيب Levels:

وهي توضح المناسيب المختلفة للفراغات المعمارية داخل المبني ويراعي فيها:

- رمز المناسيب عبارة عن دوائر بقطر مناسب (٥-٦ مم في مقياس رسم ١/٥٠) ويكون نصفها العلوي فارغ والسفلي مظلل وقد ترسم كدائرة مقسمة أفقيا ورأسيا إلي أربعة يظلل الربع العلوي الأيسر والسفلي الأيمن.
- الرقم الدال علي المنسوب يكتب أعلي دائرة المنسوب أو علي خط أفقي مار بمنتصف دائرة المنسوب.
- توقع المناسيب عند كل تغير في منسوب الأرضية وهي في أغلب الأحيان تكون عند بداية ونهاية السلالم في المبني.
- المناسيب توضح مناسيب السطح النهائي للأرضيات ماعدا منسوب دور السطح يكتب منسوب ظهر البلاطة المسلحة وتكتب هذه الملحوظة بجوار الرقم الدال علي المنسوب.

اتجاه الشمال North Direction:

وهو الذي يحدد الاتجاهات الأصلية للمبني وواجهاته بأشكال متعدد.

<u>بيانات لوحة المسقط الأفقي التنفيذي في منطقة رسم المسقط:</u>

١. <u>أسماء الفراغات المختلفة داخل المبني:</u>

تساعد علي معرفة أنواع التشطيبات المناسبة المطلوب تحقيقها لهذا الفراغ وكذلك التركيبات المختلفة المطلوب تنفيذها فيه: كهربائية وصحية وميكانيكية وتكييف ..... الخ، ويكتب اسم الفراغ في منتصف الفراغ قدر الامكان.

٢. <u>نماذج الأبواب والشبابيك:</u>

وذلك لتسهيل عمل الحصر والمقايسة للمبني ويراعي فيها ما يلي:

- يتم كتابة رقم لكل نوع مختلف من نماذج الأبواب أو نماذج الشبابيك وذلك داخل دوائر بمقاس مناسب (قطر الدائرة ٦-٧ مم في مقياس رسم ١/٥٠).
- يراعي أن النموذج يختلف رقمه لو اختلف أبعاد الباب أو الشباك أو طريقة الفتح أو عدد الضلف أو المادة المصنوع منها الباب أو الشباك (خشب، ألمونيوم، كريتال، ... الخ).

٣. <u>أرقام الدرج (السلم):</u>

وتكون لكل سلم موجود بالمبني علي حده ويراعي فيها ما يلي:

- تكتب أرقام السلم علي جميع درجات السلم من بداية السلم حتي نهايته لمعرفة عدد درجات كل سلم.
- تكتب الأرقام بالتسلسل من المنسوب الأقل الي المنسوب الأعلي.
- تكتب أرقام السلم داخل دوائر بنصف قطر مناسب (٥مم في مقياس رسم ١/٥٠).

٤. <u>أنواع التشطيبات المختلفة بالفراغات الداخلية للمبني:</u>

ويراعي فيها ما يلي:

- إذا كان الأسلوب المتبع هو كتابة بيانات التشطيبات في جدول واحد من أربعة خانات يكون الرمز الدال علي أنواع التشطيبات أرقام متسلسلة داخل مربع - أو معين - مكون من خانة واحدة ويكون طول ضلع المعين ١٢-١٦ مم في مقياس رسم ١/٥٠.
- اذا كان الأسلوب المتبع كتابة بيانات التشطيبات في أربعة جداول يكون الرمز الدال علي أنواع التشطيبات أرقام متسلسلة داخل مربع - أو معين - مقسم الي أربعة خانات وكل خانة بها رقم مختص

بنوع التشطيب محدد لهذا الفراغ (حوائط أو أسقف أو أرضيات أو وزرات) ويكون طول ضلع المعين ١٦-١٨مم في مقياس رسم ١/٥٠.

- توضع مربعات - أو معينات - التشطيبات في منتصف الفراغ قدر الإمكان أسفل اسم الفراغ.

٥. أرقام الواجهات الخارجية للمبني:

للاستدلال علي أشكال الواجهات المختلفة للمبني علي المسقط - المساقط - الأفقي: وتوضع الأرقام داخل دوائر بأسهم خارجية غير مظللة وبحجم مناسب (قطر الدائرة ٨ مم في مقياس رسم ١/٥٠).

٦. أماكن القطاعات المختلفة:

توضع أرقامها داخل دوائر ذات أسهم خارجية مظللة بحجم مناسب (قطر الدائرة ٨مم في مقياس رسم ١/٥٠)، ويجب أن يوضع في الاعتبار أن القطاعات ٣ أنواع لكل منها رمز مختلف لسهم القطاع، وهذه الأنواع هي:

- قطاعات طولية وعرضية بكامل المبني وترسم بمقياس رسم ١/٥٠و١٠٠.
- قطاعات طولية وعرضية لأجزاء محددة من المبني (علي الحائط الخارجي أو داخل المبني) ويتم رسمها بمقياس رسم ١/١٠٠ أو ١/٥٠.
- قطاعات تفصيلية معمارية: وهي توضع للأجزاء المطلوب لها توضيح تفصيلي بمقياس رسم أكبر (١/٢٠، ١/١٠، ١/٥) وذلك لبيان معلومات أكثر عنها للتنفيذ (مثل تفاصيل حائط خارجي، درابزين، قاطوع لحائط داخلي، دروة علوية، درج، حوض زهور، نافورة مياه، دولاب حائطي، كورنيش،....) وهي عبارة عن قطاعات طولية وعرضية لأجزاء محددة من المبني.

بيانات لوحة المسقط الأفقي التنفيذي خارج منطقة رسم المسقط:

٧. جداول نماذج الأبواب والشبابيك:

تعتبر جداول نماذج الأبواب والشبابيك من المعلومات المكملة لمجموعة اللوحات التنفيذية السابقة وتوضع في لوحة المسقط الأفقي التنفيذي، فمن خلالها يمكن تحديد مواصفات وأنواع ومقاسات وأعداد الفتحات المختلفة وكذلك إمكانية تحديد التكلفة التقديرية لكل منها.

وينقسم كل جدول منها إلي ستة خانات رئيسية كالتالي:

- الخانة الأولي - الرمز: ويضع فيها رمز نموذج الباب أو الشباك طبقا لما هو موجود بالمسقط الأفقي.
- الخانة الثانية - العدد: ويضع فيها أعداد هذا النموذج الموجودة في كل المبني.
- الخانة الثالثة - المقاسات: وتنقسم إلي خانتين فرعيتين في حالة نماذج الأبواب وثلاثة في حالة نماذج الشبابيك يكتب في الخانة الفرعية الأولي مقاس عرض الباب أو الشباك، وفي الخانة الفرعية الثانية ارتفاع الباب أو الشباك، أما الخانة الفرعية الثالثة فهي توجد في جداول الشبابيك فقط ويوضع فيها ارتفاع جلسة الشباك.
- الخانة الرابعة - النوع: ويوضع فيها نوعية الباب أو الشباك من ناحية الحركة (مفصلي، منزلق، مروحة، منطبق، ... الخ).
- الخانة الخامسة - المواصفات: ويوضع فيها المواصفات الأساسية للباب والشباك: الخامة المصنوع منها (خشب، ألمونيوم، كريتال، ....) وفي حالة الأبواب الخشبية يمكن ذكر طريقة تنفيذ الباب (

تجليد، حشو، سبرس، ...) أو الشباك (شيش وزجاج، خشب فارغ زجاج فقط) كما يذكر في هذه الخانة عدد الضلف.

- الخانة السادسة - الملاحظات: ويوضح فيها أي ملاحظات مهمة عن نموذج الفتحة ويراد توضيحها (مثل مكان الفتحة، نوعية الخردوات المستخدمة، سمك ونوعية الزجاج المستعمل، ..... الخ).

يتم رسم القطاع الرأسي بأن يتخيل كما لو أن المبني قطع رأسيا بحيث يتم النظر إلي داخل المبني وفي اتجاه القطع للمبني ورسم ما يتم رؤيته ويتلخص ذلك في:

- الحوائط الخارجية والداخلية وارتباطها مع بلاطة السقف والميدات تحت الأرض.
- تفاصيل الفتحات الأبواب والشبابيك.
- تفاصيل درج السلم.
- تفاصيل واجهة المبني من الداخل في اتجاه القطع.
- تفاصيل طبقات تشطيب السطح والأرضية (أرضيات الدور الأرضي - أرضيات الأدوار المتكررة - الدور الأخير السطح).
- توضيح الارتفاعات الداخلية المختلفة للمبني (الارتفاع الصافي للدور، جلسات الشبابيك، الأعتاب، سقوط الكمرات، الدراوي).

خطوات رسم القطاع الرأسي:

- رسم محاور المبني التي يمر بها خط القطاع:

- ترسم المحاور بسمك ٠,٢مم وهي عبارة عن خط ونقطة متباعدين.
- ترسم فقط المحاور التي يمر بها خط القطاع المحدد مسبقا مكانه واتجاهه علي المسقط الأفقي وترسم المحاور من أسفل إلي أعلي ونبدأ من جهة اليسار إلي اليمين.
- توضح دوائر المحاور عند نهاية طرف المحور أعلي رسم القطاع بسمك ٠,٢مم وبدائرة قطر ١٢مم بمقياس ٥٠/١ ويكتب داخلها أسماء المحاور بدءا من اليمين إلي اليسار.

- رسم خطوط المناسيب المختلفة للمبني:

- خط الأرض الطبيعية منسوب الصفر.
- خط الرصيف علي ارتفاع ١٥سم من خط الأرض الطبيعية.
- خط منسوب أرضية الدور الأرضي ويكون علي ارتفاع من خط منسوب الرصيف مساويا لارتفاع عدد قوائم درج سلم المدخل (عدد القوائم * ارتفاع القائمة).
- خط منسوب باطنية السقف الخرساني ويكون علي ارتفاع من خط منسوب أرضية الدور الأرضي مساويا للارتفاع الصافي للدور.
- خط منسوب أعلي السقف الخرساني ويكون علي ارتفاع من خط منسوب باطنية السقف الخرساني مساويا لسمك بلاطة السقف.
- خط منسوب أعلي دروة المبني ويكون علي ارتفاع من خط منسوب أعلي السقف الخرساني مساويا لارتفاع دروة المبني.

- رسم تفاصيل الجدران المقطوع فيها واتصالها بعناصر المبني:

درج السلم - الميدات - سمك بلاطة السقف - دروة المبني.

- رسم بقية تفاصيل القطاع الرأسي:

- تفاصيل طبقات تشطيب أرضية الدور الأرضي واتصالها بسلم المدخل مع كتابة كافة البيانات.
- تفاصيل طبقات تشطيب الرصيف حول المبني وكتابة البيانات.
- تفاصيل طبقات تشطيب أعلي السطح (أعلي بلاطة سقف الدور الأخير).
- رسم تفاصيل فتحات الأبواب والشبابيك وفتحات الأعتاب التي تظهر كواجهة داخل القطاع الرأسي.

- تنظيم خطوط الأبعاد الداخلية والخارجية وكتابتها ووضع المناسيب:

تنظيم خطوط الأبعاد الداخلية وكتابتها:

تنظم خطوط الأبعاد الداخلية بواقع خطين في مكان مناسب بالقرب من الجدران المقطوعة وهما:

- الخط الأول لكتابة أبعاد تفاصيل الجدران المقطوعة من الداخل وهي (ارتفاع الجلسة - ارتفاع الشباك، الباب - سمك العتب - ارتفاع المبني أعلي العتب - مقدار سقوط الكمرة - سمك بلاطة السقف - ارتفاع دروة السطح).
- الخط الثاني يخصص فقط لكتابة الارتفاع الصافي الداخلي للدور مع مراعاة أن ينتهي الخط من طرفه برسم خط مائل بحجم مناسب.

- تنظيم خطوط الأبعاد الخارجية وكتابتها ووضع المناسيب:

تنظم خطوط الأبعاد الخارجية بواقع ٣ خطوط ترسم بدءا من الجدار الخارجي وهي كالتالي:

- الخط الأول لكتابة أبعاد فتحات الأبواب والشبابيك مع الجدران وقوائم درج السلم وارتفاع الرصيف.
- الخط الثاني لكتابة المناسيب الخارجية وهي من أسفل لأعلي:

منسوب الأرض الطبيعية - منسوب الرصيف - منسوب أرضية الدور الأرضي - منسوب أعلي بلاطة السقف - منسوب أعلي دروة المني، ويراعي الاشارة الي المنسوب علي خط البعد.

- الخط الثالث لكتابة اجمالي ارتفاع المبني من منسوب الأرض الطبيعية وحتي منسوب أعلي دروة المبني ومراعاة أن ينتهي الخط من طرفيه بخط مائل بحجم مناسب.

- وضع المناسيب الداخلية وكتابتها:

توضع المناسيب الداخلية وتكتب بعد حسابها:

منسوب تشطيب أرضية الدور الأرضي.

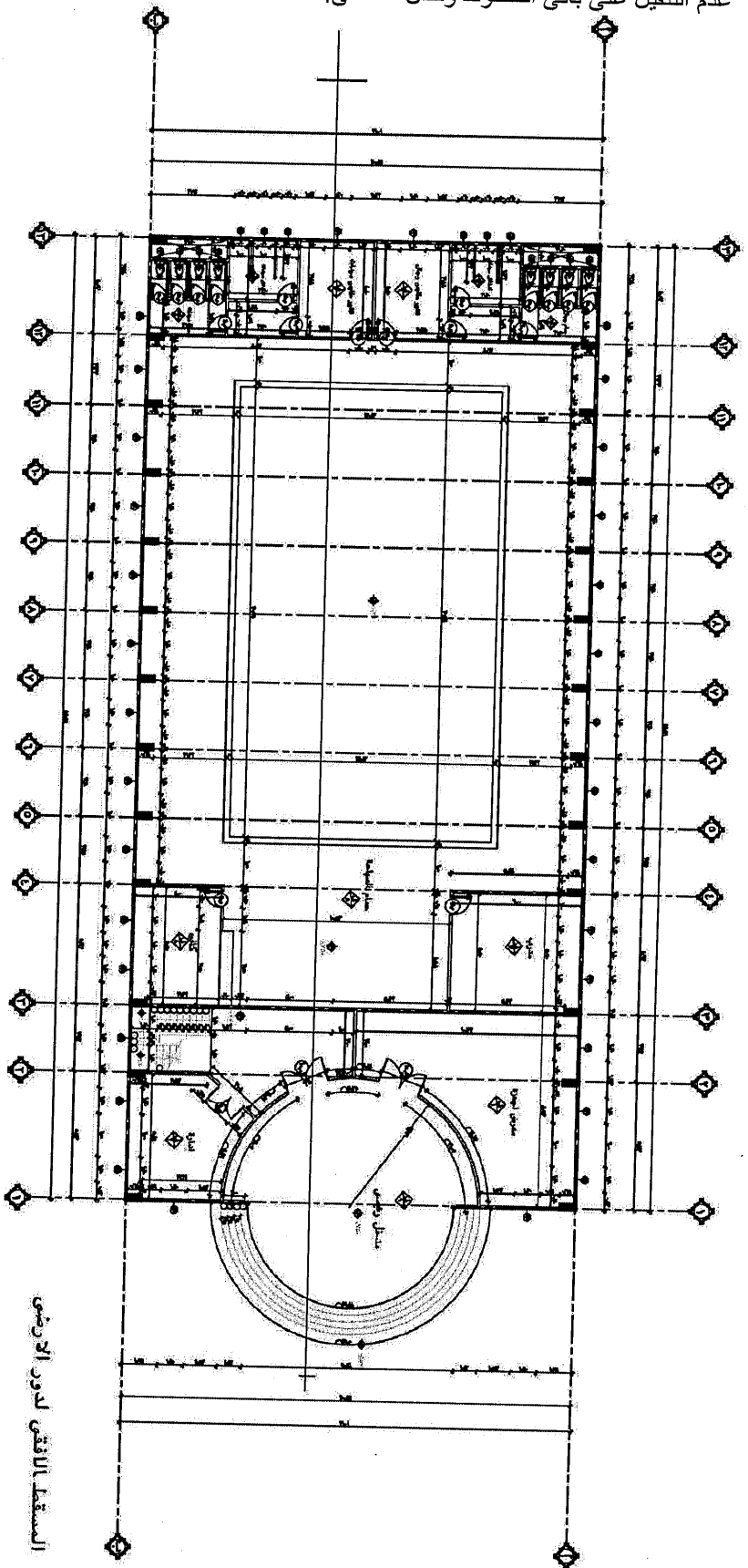
منسب تشطيب أرضيات الدور المتكرر.

منسوب بلاطة السقف الخرساني للدور الأخير من المبني (يلاحظ أن المنسوب هنا ليس منسوب تشطيب) مع مراعاة الإشارة إلي المنسوب باستخدام نفس الدائرة في المناسيب الخارجية أو أي طريقة أخري صحيحة.

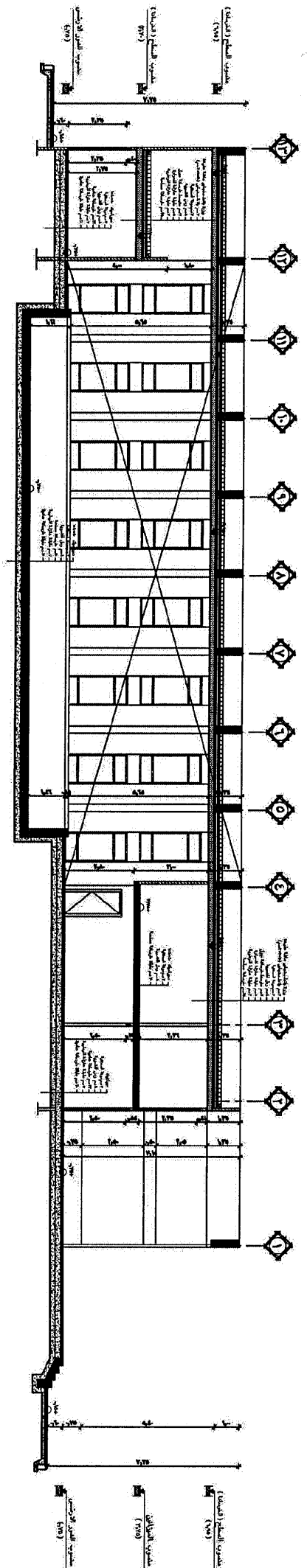
- تشطيب خطوط رسم القطاع الرأسي:

يتم تنفيذ هذه المرحلة بتطبيق الخطوات الموضحة التالية بالترتيب:

- تهشير أماكن الخرسانة المسلحة التي مر بها خط القطاع (الدرج - الأعتاب - الكمرات - بلاطة السقف) بخطوط مائلة في اتجاه واحد علي زاوية ٤٥ وبسمك ٠,٢مم.
- التثقيل (التكحيل) علي خطوط الجدران المقطوعة والخرسانة المسلحة المقطوعة مع مراعاة عدم التثقيل على باقى الخطوط وتظل كما هى.



المسقط الافقى لدور الارضى



جدول التشطيبات

م	اسم الفراغ	أرضيات	وزرات	حوائط	أسقف
١	صوتي لجيرة	طابق جرانيت أسود أسكار بلاس جرانيت ٦٠×٦٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	بياض أسمنت ملون ناعم ٢٠٥ سم.
٢	الدور	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ١٠×٢٠ سم	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٣	المدرب	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ١٠×٢٠ سم	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٤	كافيه	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٥	حمام السباحة	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	بياض أسمنت ملون ناعم ٢٠٥ سم.
٦	الكوبر ماليس	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ١٠×٢٠ سم	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٧	استقبال	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٨	حمام	بلاط سيراميك أبيض قياس قرن كرنك ٢٠×٢٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر
٩	مدخل رئيسي	طابق جرانيت أسود أسكار بلاس جرانيت ٦٠×٦٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	بياض أسمنت ملون ناعم ٢٠٥ سم.
١٠	سلم	طابق جرانيت أسود أسكار بلاس جرانيت ٦٠×٦٠ سم	——	دهان بلاستيك مطفي على بياض بلاستر	بياض أسمنت ملون ناعم ٢٠٥ سم.

جدول نماذج وابعاد الشبابيك .

نموذج	الأبعاد		البيـــــان
	عرض	ارتفاع	
ش١	١٫٢٠	١٫٥٠	شباك من قطاعات الالمنيوم ذات واجهة زجاج مزدوج سماكة ٦ مم والفاصل الكلي بينهما ٦ مم.
ش٢	٠٫٦٠	٠٫٨٠	شباك من قطاعات الالمنيوم مفتوح (بوصة ٢) مع شكة واحدة معتمة و الزجاج سماكة ٦ مم والفاصل الكلي بينهما ٦ مم.

جدول نماذج وابعاد الابواب .

نموذج	الأبعاد		البيـــــان
	عرض	ارتفاع	
ب١	٠٫٩٠	٢٫١٠	باب من قطاعات الالمنيوم مفتوح شبابيا و الزجاج سماكة ٦ مم و الفاصل الكلي بينهما ٦ مم.
ب٢	٠٫٨٠	٢٫١٠	باب من قطاعات الالمنيوم مفتوح شبابيا و الزجاج سماكة ٦ مم و الفاصل الكلي بينهما ٦ مم.
ب٣	٠٫٧٠	٢٫١٠	باب من قطاعات الالمنيوم مفتوح شبابيا و الفاصل الكلي بينهما ٦ مم.
ب٤	٠٫٧٠	٢٫١٠	باب من قطاعات الالمنيوم مفتوح شبابيا و الفاصل الكلي بينهما ٦ مم.
ب٥	٠٫٦٠	٢٫١٠	باب من قطاعات الالمنيوم مفتوح شبابيا و الفاصل الكلي بينهما ٦ مم.