



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

تقديم:

- إن الغرض الرئيسى من هذا الكتيب هو شرح وتوضيح كيفية تدقيق إنتاج المخططات الهندسية سواء كانت المدنية ، المعمارية ، الإنشائية ، الميكانيكية أو الكهربائية، وكيفية التنسيق بين هذه التخصصات للوصول إلى إنتاج مخططات تنفيذية تعتبر لغة اتصال سهلة بين المعمارى المصمم والإستشارى ومهندس الموقع المسئول عن التنفيذ، هذه اللغة هامة جداً للتأكد من أن جميع عمليات الإنشاء تتم بسهولة وطبقاً للمستويات العالمية القياسية لإداء الجودة.
- إن المظهر النهائى للمجموعة الكاملة من المخططات التنفيذية ربما يكون مختلفاً من مكتب إستشارى إلى مكتب آخر لكن من المهم جداً أن تقرأ هذه المخططات كلغة ثابتة وبمفهوم واحد بين جميع المشاركين فى إنتاج هذه الرسومات للتخصصات.
- إن القدرات المتقدمة لإستعمال أنظمة الرسم بالحاسب الآلى (AutoCAD) أصبحت الآن تستعمل فى نطاق واسع وتساعد جداً فى توحيد مستويات الرسم وإنتاج المخططات.
- ولكى ننجز ونصل إلى مستوى معين فى هذا الصدد، فإن هذا الدليل أعد كى يستعمل فى الوصول إلى نظام موحد لإنتاج المخططات القياسية للمشروع.
- لذا يعتبر الغرض النهائى من إصدار هذا الكتيب هو التأكد من أن جميع المخططات المنتجة للمشروع تكون ذات مظهر موحد وجودة عالية وتعكس وعى الإستشارى بمستويات الجودة العالمية القياسية فى مجال إنشاء المبانى.

١ - توجيه المخططات :

١-١ عام:

- إن المخططات كوسيلة للتواصل بين متخصصى المشروع لابد أن توجه بالطريقة التى تنتقل بها المعلومات التى تحتويها المخططات من الجهة اليسرى للوحة إلى الجهة اليمنى. حيث أن الأغلب والأعم تكون الكتابات داخل اللوحة خاصة الأرقام باللغة الإنجليزية.

١-٢ ملاحظات المخطط والمراجع أو الإرشادات الأخرى:

- يترك فراغ مساوى لعرض جدول بيانات اللوحة بأعلى اللوحة لوضع الملاحظات والرموز والمصطلحات ومقياس الرسم وأية بيانات أخرى توضح بالتفصيل الرسومات الموجودة باللوحة. (انظر الملحق المرفق)

١-٣ اتجاه سهم الشمال:

- يوضع سهم الشمال أعلى الركن الأيسر للوحة ويبعد بمقدار ٣ سنتيمتر من خط البرواز فى الاتجاهين. (انظر الرسم المرفق)

١-٤ المسقط الأفقى العام التوضيحي:

- عندما تمثل اللوحة جزء من مسقط عام يوضع هذا بمقياس رسم أصغر فى يمين اللوحة أعلى جدول بيانات اللوحة. (انظر الرسم المرفق)

١-٥ شبكة الإحداثيات والمحاور:

- المحاور الرأسية والتى تحدد مواقع الأعمدة على الاتجاه الرأسى سوف ترقم من اليسار إلى اليمين فى الاتجاه الأفقى للقراءة وترقم بالحروف الأبجدية. وحين تستعمل اللغة الإنجليزية لا يجب إستعمال الحروف (I, O, Q, S) حتى لا تتعارض مع ما يشابهها من الأرقام (1,0,9,5).
- المحاور الأفقية والتى تحدد مواقع الأعمدة على الاتجاه الأفقى سوف ترقم من أعلى إلى أسفل اللوحة وترقم بالأرقام.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

٢- تنظيم وترتيب المخططات:

١-٢ إعداد المخططات :

- تعد اللوحات بالطريقة التي تكون جميع المعلومات بها واضحة ومرتبطة.
- غلاف المشروع سيحمل أسم المكتب الإستشاري وأسم المشروع ورقم المشروع داخل المكتب. (انظر النموذج المرفق)

٢-٢ جدول عنوان الوحة:

- جدول بيان اللوحة يشمل جميع المعلومات الضرورية مثل إسم المكتب الإستشاري- إسم المالك - إسم المشروع - إسم اللوحة - رقم المشروع...إلخ. (انظر النموذج المرفق)

٣-٢ ترتيب اللوحات:

- غلاف المخططات
- اللوحات العامة

GS	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	
CE	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات الهندسة المدنية
LS	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات تنسيق الموقع
AR	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- اللوحات المعمارية
SE	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- اللوحات الإنشائية
ME	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات الأعمال الميكانيكية
EE	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات الأعمال الكهربائية
PL	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات الأعمال الصحية
EC	رقم اللوحة	ويرمز لها بالرمز	- لوحات أعمال الاتصالات

٣- وسيلة إخراج المخططات:

١-٣ عام:

- بصفة عامة سيتم إعداد جميع المخططات طبقاً للنظام القياسي العالمي (SI) فيما يختص بوحدات القياس.



أمانة محافظة جدة

السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- المشروعات المعدة للتنفيذ بالمملكة العربية السعودية لا بد أن تخضع للشروط والمواصفات الخاصة بالمملكة (SASO) أرقام ١٦ ، ١٧ .

٢-٣ مقاس اللوحات:

- جميع الرسومات التنفيذية يجب ان تنتج على لوحات مقاس A0 أى ١١٨,٨ × ٨٤,٠٠سم. إلا إذا طلب ما هو مغاير لذلك.

- فى النسخة المعدة لرسومات المشروع الواحد يجب أن تكون جميع المخططات من نفس المقاس.

٣-٣ الرموز والمصطلحات:

جميع الرموز والمصطلحات الخاصة بالمخططات يجب أن تخضع لنظام Architectural Graphic Standard أو ما يماثلها من الأنظمة القياسية الدولية المماثلة. (انظر النموذج المرفق)

٤-٣ الأبعاد والأختصارات:-

- تكتب جميع الأبعاد بخط يقرأ ويراعى أن يكون إرتفاع النص Text Height متناسب مع مقياس رسم اللوحة.

- الأختصارات تكون طبقاً لـ ANSI (American National Standard Institution) ويمكن إستعمال أى من الأختصارات والمصطلحات الواردة فى الأنظمة الدولية المتعارف عليها بشرط أن تكون واضحة وثابتة على جميع الرسومات.

٤-٤ مخططات الهندسة المدنية:

١-٤ تصنيف المخططات:

١-١-٤ أعمال الموقع العام:

- ملاحظات عامة على رسومات الأعمال المدنية.

- طوبوغرافية الموقع

- الطرق وممرات المشاة وتشمل:

▪ معلومات الإستقامة Alignment Data

▪ نقاط القياس الأساسية Stationing

- تطوير الموقع ويشمل:

▪ مساقط التسوية Site Grading Plans



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

▪ قطاعات عرضية نمطية

▪ الخرائط التفصيلية لإجزاء الموقع

٤-١-٢ عناصر تنسيق الموقع العام وتشمل النوافير ،شلالات المياه ، وأحواض الزهور إلخ.

- المساقط والقطاعات والواجهات.

- الرسومات الإنشائية.

- تفاصيل لوحة الرموز والمصطلحات الإنشائية.

٤-٢ الرموز والمصطلحات العامة للأعمال المدنية:

- وتشمل جميع الإختصارات والرموز التي توضح كل ما هو وارد بالمخططات الخاصة بالأعمال المدنية.

٤-٣ الطرق وممرات المشاه وعمليات تحديد نقاط الأستقامة

٤-٣-١ المساقط: وتشمل مساقط طوبوغرافيا الموقع والميزانين الشبكية ومناطق جوار الموقع.

٤-٣-٢ مقياس الرسم: تكون المساقط في الجزء الأعلى من اللوحة وتكون بمقياس رسم ١/١٠٠٠ أو ١/٥٠٠ أما الجزء الأسفل من اللوحة فتستعمل في القطاع الرأسى ويمكن أن تكون بمقياس رسم أكبر لتوضح فرق المستويات بطريقة واضحة.

٤-٤ الطرق:

▪ توقع الخطوط المحددة للطرق ومحيطها ونقاطها بخطوط سميكة تحدد نقاط الأستقامة الخاصة بها وكذلك يحدد خط محور الطريق.

▪ ويحدد موقع التربة الطبيعية ومنسوبها في قطاعات الطريق وتظهر بخطوط منكسرة ويكتب عليها (منسوب الأرض الطبيعية الحالية).

٤-٥ المرافق:

▪ عندما يكون مطلوباً وضع مساقط لشبكات الصرف سواء للصرف الصحى أو لصرف مياه السيول فى الطرق العامة، يجب عمل مقاطع جانبية فى الطرق لتوضيح أى من نقاط الصرف سوف يكون لها تأثير قوى على الطرق أو ممرات المشاه أو المنشآت.

▪ وتحدد الخطوط المعبرة عن هذه المرافق فى مساقط أفقية وتوضح على القطاعات الرئيسية للطريق أو المنشأ.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

٤-٦ الصرف:

- تخصص لوحات توضح تحديد مسارات الصرف وتشمل تفاصيل لكل المرافق المستجدة.
- هذه الرسومات تشمل مساقط أفقية بمقياس رسم ١/٥٠٠ وقطاعات رأسية بمقياس رسم ١/١٠٠ وتنسب أرقام هذه اللوحات إلى لوحات الموقع العام.

٥ مخططات الهندسة الإنشائية:

يخضع إنتاج مخططات الهندسة الإنشائية لكل ما تقدم من إجراءات سبق ذكرها.

٥-١ ترتيب المخططات الإنشائية:

- لوحة الرموز والمصطلحات الإنشائية
- لوحة النظام الإنشائي العام
- الأساسات
- حدود وأبعاد العناصر الخرسانية
- تسليح العناصر الخرسانية
- تفاصيل عناصر المنشآت الحديدية (إن وجدت)
- الرسومات الإنشائية للأسطح
- تفاصيل أعمال المباني
- تفاصيل الأعمال الإنشائية المعدنية
- تفاصيل عامة (قياسية)

٥-٢ الملاحظات الإنشائية العامة:

- تشمل الملاحظات الإنشائية العامة، الفكرة التصميمية والنظام الإنشائي المتبع والرموز والمصطلحات الخاصة بالأعمال الإنشائية فقط.
- تفاصيل العناصر الإنشائية بالموقع العام يمكن وصفها في لوحات متتالية للوحة الملاحظات العامة مع ملاحظة عدم تكرار هذه التفاصيل في باقى اللوحات الإنشائية للمشروع، ويؤشر على كل لوحات المشروع بعبارة (أنظر لوحة رقم الخاصة بالتفاصيل واللوحه الخاصة بالرموز والمصطلحات الإنشائية). وترقم اللوحات بالترتيب الموضح أعلاه.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

٣-٥ المخططات الإنشائية للموقع العام:

- كما سبق أن أوضحنا بصفة عامة يترك الجزء الأيمن من اللوحة أعلى جدول بيانات اللوحة للملاحظات الخاصة بكل لوحة مع إشارة إلى لوحة التفاصيل العامة والرموز والمصطلحات الإنشائية.
- فى اللوحات التى تحتوى على المساقط الأفقية يوضع مسقط أفقى عام مصغر key plan أعلى جدول بيانات اللوحة ويحدد عليه بالتهشير منطقة الدراسة الظاهرة فى اللوحة.
- جميع لوحات المساقط الأفقية يوضح أسم ومنسوب ظهر البلاطة الخرسانية لكل مسقط.
- اللوحات التى تحتوى على جزء من المسقط يجب أن توضع مع إعتبار اتجاهات المحاور فى المسقط العام وفى نفس الاتجاه.
- القطاعات والتفاصيل الرأسية يجب أن توضع عليها المحاور بنفس ترتيبها فى لوحات المساقط الأفقية.
- يستحسن عمل قطاعات رأسية كاملة تشمل جميع مناسيب الأعمال الخرسانية الإنشائية بالمبنى.
- يجب عمل لوحات تفصيلية لجميع أعمال البناء بالبلوك الأسمنتى للحوائط وتكون مطابقة للوحات المعمارية.
- توضع الرموز القياسية لتحديد مختلف أنواع مواد البناء بالمشروع. (مرفق نموذج للرموز).

٤-٥ مقياس الرسم:

- المساقط الأفقية: ١٠٠/١ و ٢٠٠/١
- القطاعات الرأسية: ١٠٠/١ و ٢٠٠/١ و ٥٠/١
- القطاعات الرأسية التفصيلية: ١٠/١ و ٢٠/١ و ٥٠/١
- قطاعات المنشآت الحديدية: ١٠٠/١ و ٢٠٠/١ و ٥٠/١
- تفاصيل القطاعات الحديدية: ٢٠/١ و ١٠/١ و ٥٠/١.

٥-٥ الرسومات الخاصة بالخرسانة المسلحة:

- جميع الرسومات الخاصة بالخرسانة المسلحة يجب أن تحتوى على تفاصيل طبقاً لـ Building Code Requirement , AC1318 for Reinforced Concrete وأخر طبعة من ملحق التفاصيل



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

الإنشائية السوارد فى AC1315 و الخاص بـ (Standard Practice for Detailing)
(Reinforced Concrete Structure).

- يتم عمل قطاعات تفصيلية للعناصر الخرسانية المسلحة وحوائط المباني أما باقى تفاصيل القطاعات الداخلية فيتم إظهارها فى المخططات المعمارية.
- يتم عمل رسومات تفصيلية لجميع العناصر التي يتم تركيبها على العناصر الخرسانية المسلحة شاملة الأبعاد وطريقة التثبيت.
- يتم عمل تفاصيل لفواصل التمدد فى جميع حالاتها بالمبنى.
- جميع متطلبات تنفيذ الأعمال الخرسانية وخاصة حديد التسليح يجب أن تكون واضحة جداً بواسطة مساقط وقطاعات وتظهر بخطوط سميكة ويكتب عليها نوع ودرجة الحديد وقطر الأسياخ والمسافات البينية بين الأسياخ وبعضها ولا يفضل تكرار ذلك إلا إذا اختلفت البيانات.
- طبقاً للتصميم الإنشائي يجب فى بعض الحالات كتابة ملحوظات هامة فى أجزاء معينة على لوحات التسليح مثل (تكسيح الأسياخ لتوفير مكان لنفاذ مواسير..... إلخ) أو (تكثف الكانات فى هذه المنطقة على مسافات..... سم).
- يجب أن تكون جميع أبعاد العناصر الخرسانية واضحة خاصة إذا كان هناك تشكيل معمارى فى المساقط المعمارية.
- يجب إظهار جميع فتحات الدكتات المطلوبة فى الأسقف وتحدد بأبعاد واضحة.
- يجب أيضاً توضيح أى إختراقات للأسطح الخرسانية سواء لمرور مواسير أو كابلات كهربائية أو خلافه وتنسب هذه المواضع لأقرب محورين رأسى وأفقى بأبعاد واضحة ويذكر وضع الأجزاء السالبة فى هذه المسارات فى الأماكن المحددة طبقاً للرسومات الإليكتروميكانيكية.
- فى حالة تكرار فتحات الدكتات على محور واحد وبنفس القياسات يفضل وضع الأبعاد بوضوح عليها وتأكيد أن المحور الرأسى لهذه الفتحات ثابت فى جميع المساقط. ولذا يجب رسم قطاع رأسى مار بهذه الدكتات وتوضيح وصف دقيق للعناصر الخرسانية المكونة لمسار هذا الدكت إن وجدت.

٦-٥ مباني البلوك:

- يقدم مسقط أفقى وقطاع يوضح طريقة رص البلوكات والأكسورات المعدنية المطلوبة فى التثبيت مع تجنب قطع وحدات البلوك بقدر الإمكان.
- يجب إتباع الأبعاد القياسية لوحدات البلوك الأسمنتى المتوافرة فى السوق المحلى.
- يجب تحديد أماكن الحوائط الواقع عليها (حمل قص) shear بالمساقط الأفقية.
- يجب توضيح جميع التفاصيل الخاصة بالتسليح الخاص ببناء الحوائط فى الأوضاع الأفقية والرأسية.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- يجب توضيح تفاصيل أماكن إتقاء الحوائط و المباني بالعناصر الخرسانية أو الحديدية وعمل التفاصيل الدقيقة اللازمة لتوضيح نقاط الإتصال وكيفية معالجتها هندسياً.
- يجب توضيح مواقع وتفاصيل فواصل التمدد وفواصل الإنشاء وعلاقتها بالحوائط والمباني والتفاصيل الخاصة بها.

٧-٥ تفاصيل عامة للأعمال المعدنية:

نوضح فيما يلي قائمة بالعناصر الخاصة بالأعمال المعدنية التي يجب توضيحها وعمل تفاصيل إنشائية لها ضمن منظومة المخططات الإنشائية للمشروع وهذه القائمة ليست بالطبع محدده بالضبط ويمكن الزيادة عليها إذا ما وجد في المشروع عناصر مماثلة مستحقة التوضيح والوصف الدقيق.

- مسامير التثبيت في المنشآت الحديدية.
- تثبيت الدرابزينات المعدنية في العناصر الإنشائية.
- الدرج المصنوع من قطاعات حديدية.
- الواح الأرضيات أو أغطية الفتحات الخاصة بالدكتات.
- قواعد وهياكل أى معدات تثبت بالمبنى إن وجدت .
- تفاصيل الأسطح خاصة إذا كانت غير مستوية أو بها تشكيل معمارى واضح.

٦- المخططات المعمارية:

تخضع جميع المخططات المعمارية للمشروع لكل ما هو وارد فيما يلي من هذا الجزء من دليل إعداد المخططات:

٦-١ ترتيب وتصنيف اللوحات المعمارية:

- سوف تصنف الرسومات المعمارية طبقاً لنوعية المعلومات التي تطرحها كل مجموعة من المخططات.
- يتحدد ترتيب اللوحات بحيث يكون متدرجاً بحجم مستوى التفاصيل المطلوبة للمشروع ومن ثم يتم ترقيمها طبقاً لنظام ترقيم المشروع.
- وفيما يلي نضع الترتيب المطلوب للوحات المعمارية ويمكن إضافة ما يراه المهندس المصمم مناسباً وفي الترتيب المناسب طبقاً لحجم المشروع.

◀ مجموعة اللوحات التنظيمية

◀ لوحات الموقع العام

◀ لوحات المساقط الأفقية



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- ◀ لوحات أجزاء من المساقط الأفقية بمقياس رسم أكبر
- ◀ لوحات تفاصيل المساقط الأفقية
- ◀ لوحات الأسقف المعلقة
- ◀ لوحات الأسطح
- ◀ القطاعات الرأسية
- ◀ قطاعات الحوائط الرأسية التفصيلية
- ◀ الواجهات الخارجية
- ◀ لوحات الواجهات الداخلية
- ◀ لوحات تفاصيل عامة
- ◀ جداول التشطيبات وجدول نماذج الفئات

٦-١-١ مجموعة الرسومات المعمارية التنظيمية:-

- وتشمل ملاحظات عامة ورموز الأعمال المعمارية
- وتغطي هذه المجموعة كل الملاحظات التصميمية التي تشملها الأعمال المعمارية للمبنى والموقع.
- من الممكن ضغط هذه المجموعة طبقاً لحجم المشروع وحجم المعلومات التي يرغب المهندس المعماري في وصفها على اللوحات للجهة المنفذة.

٦-١-٢ مخططات الموقع العام :

- وتكون بمقياس رسم ١/١٠٠ أو ١/٢٠٠ ويجب أن نوضح الآتى:
- وضع المبنى بالموقع نسبياً للمحاور الأساسية.
- الإرتداد عن حد الملكية
- أماكن إنتظار السيارات وعددها وتوافقها مع مسطح لبناء الكلى.
- مسطح المباني بالنسبة لمسطح الأرض وتوافقها مع الشروط البنائية النظامية.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- أى عنصر من عناصر تنسيق الموقع ، وبيان مرجع تفاصيله فى باقى اللوحات.

٦-١-٣ المساقط الأفقية:

- المساقط الأفقية للمبنى وترسم بمقياس رسم ١/١٠٠ و ١/٥٠ وتحتوى على جميع تفاصيل التصميم المعماري للمبنى من حوائط وتقسيمات وفتحات الأبواب والنوافذ ومواد تشطيبات الأرضيات والحوائط.
- وتوضح على المساقط أماكن نقاط الارتكاز الإنشائية (الأعمدة) وتوقع الأعمدة بنفس الأبعاد الموجودة على الرسومات الإنشائية.
- يوضح على المساقط أنواع الأبواب والشبابيك.
- يوضح على المساقط أماكن القطاعات الرأسية ومرجع وجودها فى باقى الرسومات المعمارية.
- يوضح على المساقط أرقام الواجهات الخارجية والداخلية إن وجدت وأماكن وجودها فى مجموعة الرسومات المعمارية.
- يوضح على المساقط الأجزاء ذات معدل محدد لمقاومة الحريق (إن وجدت) ويوضح فى الملاحظات الخاصة بلوحات المساقط قيمة هذا المحدد طبقاً للقياسات العالمية المتاحة.

٦-١-٤ المساقط التفصيلية Area Plans

- المساقط التفصيلية يتم رسمها بمقياس لا يقل عن ١/٥٠ وتظهر فيها جميع العناصر الإنشائية للحوائط والقواطع الداخلية بسمكها الحقيقى وكذلك جميع مواضع وتفاصيل الأثاث كالدواليب والخزانات أو الكابائن ، وجميع العناصر المعمارية الغير ظاهرة فى المساقط الأفقية وتحتاج لإظهارها بوضوح للجهة المنفذة.
- المساقط التفصيلية يجب رسمها فى نفس الاتجاه الموجودة عليه المساقط الأصلية وبنفس ترتيب المحاور الرأسية والأفقية.
- يجب وضع مسقط أفقى عام بمقياس رسم مصغر Key Plan أعلى جدول بيانات اللوحة ويحدد عليه موقع المسقط التفصيلى الظاهر فى اللوحة عن طريق التمشير .

٦-١-٥ المساقط التفصيلية المكبره Detail Plans

- وتوضح هذه المساقط أجزاء محددة من المبنى لا يمكن شرحها وإيضاحها فى المساقط الأفقية العامة أو فى المساقط التفصيلية ولا بد الا يقل مقياس الرسم عن ١/١٠ أو ١/٢٠ على الأكثر.
- المساقط التفصيلية المكبره توضح جميع تشطيبات العناصر المعمارية وطرق تثبيتها.

٦-١-٦ مساقط الأسقف المعلقة:

- ترسم المساقط الأفقية للأسقف المعلقة بنفس مقياس رسم المساقط الأفقية العامة.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- توضح مساقط الأسقف المعلقة مواد التشطيب الخاصة بها، أماكن التثبيت وأماكن جميع المخارج الموجودة بالأسقف سواء كانت لنظام الحماية من الحريق أو وحدات الإضاءة أو أجهزة إنذار الحريق أو نظام الإضاءة الداخلية.

٦-١-٧ مساقط الأسطح:

- ترسم المساقط الأفقية للأسطح بنفس مقياس رسم المساقط الأفقية لباقي أدوار المبنى وتظهر المساقط الأفقية للأسقف منسوب أعلى نقطة في المبنى ونوعية إنشاء السطح في حالة وجود تشكيلات أو ميول في كتلة المبنى.
- جميع مواقع نقاط صرف الأمطار يجب أن توضح على مسقط السطح وكذلك أماكن وجود الدكتات إن وجدت.
- ويتحدد حجم المعلومات المطلوبة في لوحات الأسطح طبقاً لنوعية وتصميم المبنى.
- يجب أن يظهر في لوحة مسقط السطح حدود المبنى بالكامل وحدود الإرتداد الجانبية في الموقع العام.

٦-١-٨ القطاعات:

- القطاعات المعمارية للمبنى لابد أن تتطابق مع جميع العناصر الخرسانية الإنشائية الواردة بالمخططات الإنشائية للمشروع.
- ترسم القطاعات بمقياس رسم مطابق لمقياس رسم المساقط الأفقية وتوضح سمك الحوائط - الأبعاد - إرتفاعات الأدوار.
- توضح بالقطاعات طبقات تشطيب الأرضيات ومناسيبها.
- توضح بالقطاعات أماكن أخذ القطاعات التفصيلية للحوائط ومرجع وجودها بين مخططات المشروع وكذلك المحاور الأساسية بنفس ترتيب وجودها في المساقط الأفقية.

٦-١-٩ القطاعات التفصيلية للحوائط:

- ترسم القطاعات التفصيلية للحوائط بمقياس رسم ٢٠/١ أو ١٠/١ ويجب ان يتم توصيف جميع المتطلبات الإنشائية لكل أوضاع الحوائط بالمبنى.
- القطاعات التفصيلية للحوائط يجب أن توضح سمك الحوائط الفعلى ومواد التشطيبات وطبقات العزل الحرارى إن وجد.
- يجب أن توضح القطاعات التفصيلية للحوائط جميع الفتحات ووسائل تثبيت الحلق أو أى معدات أخرى يتحتم تثبيتها في الحوائط بالمبنى.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- يجب ان ترسم لوحات القطاعات التفصيلية للحوائط بنفس توجه محاور المبنى والقطاعات الرأسية الأساسية بمخططات المشروع.

١٠-١-٦ الواجهات الخارجية:

- الواجهات الخارجية ترسم بنفس مقياس رسم المساقط الأفقية.
- يجب إظهار الأبعاد الأساسية وأبعاد الفتحات وإرتفاع جلسات النوافذ وأعتاب أبواب التراسات الظاهرة في الواجهات مع ملاحظة عدم تكرار الأبعاد..
- المحاور الأساسية للمبنى يجب أن تظهر على رسومات الواجهات بنفس ترتيبها في المساقط الأفقية.
- يجب أن توضح على مخططات الواجهات جميع مواد التشطيبات وأماكن وضع اللافتات إن وجدت.
- يجب تحديد أماكن القطاعات الرأسية على الواجهات مع إظهار مرجعية وجودها ضمن مخططات المشروع.

١١-١٠-٦ الواجهات الداخلية:

- يقصد بالواجهات الداخلية وجود أجزاء من المبنى لحوائط البانيوهات والمناور الداخلية وتعامل بنفس مواد التشطيبات الخاصة بالواجهات الخارجية، أو تكون داخل فراغ محدد به عناصر معمارية يجب إظهارها وتوصيفها من خلال رسومات مفصلة.
- ترسم الواجهات الداخلية بحيث توضح جميع العناصر المعمارية المراد إظهارها ومواد تشطيباتها وألوانها.
- يجب تحديد مواقع الواجهات الداخلية بالمساقط الأفقية والإشارة إلى أرقام لوحاتها ضمن مخططات المشروع.

١٢-١٠-٦ التفاصيل المعمارية:

- ترسم التفاصيل المعمارية بمقياس رسم ٥/١ و ٢/١ و ١/١ إن أمكن وذلك لإظهار تفاصيل بعض العناصر المعمارية التي يجب أخذها في الاعتبار عند الإنشاء وقد يتطلب عمل دراسات إنشائية لها.
- يجب ان تظهر التفاصيل المعمارية أعلى معدل من المعلومات المطلوبة للتنفيذ كالحامات ومواد التشطيبات والسك وتعليمات الإنشاء.
- يجب تحديد أماكن أخذ التفاصيل المعمارية سواء من المساقط الأفقية أو القطاعات او الواجهات وتحديد أماكن وجود هذه التفاصيل ضمن مخططات المشروع.

١٣-١٠-٦ الجداول (جداول التشطيبات وجداول نماذج الفتحات)

- يحدد بجدول التشطيبات رقم الفراغ ومواد تشطيب كل إجزائه وألوانها ومعدل مقاومة الحريق إذا طلب ذلك.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- جدول نماذج الفتحات للأبواب والنوافذ يحدد رقم النموذج وأبعاده التي سيصنع على أساسها مواد تنفيذها ونوعية الزجاج المركب فيه وكذلك معدل مقاومة الحريق.
- يتم الإشارة إلى جداول التشطيبات وجدول نماذج الفتحات في كافة لوحات المساقط الأفقية والواجهات.
- يتم الإستعانة بأحد النماذج المتداولة طبقاً للقياسات العالمية لكل من جداول التشطيبات وجدول نماذج الفتحات بحيث ينحصر الشكل العام للجداول في نموذج واحد أو أكثر لجميع المشروعات الواردة

٧- رسومات الأعمال الميكانيكية:

- سيتبع في إنتاج رسومات الأعمال الميكانيكية نفس النظام المذكور في إنتاج الرسومات ككل من نواحي الترتيب العام ونظام مرجعية اللوحات وترابطها ببعضها البعض.
- إنتاج رسومات الأعمال الميكانيكية سيكون بنفس مقياس الرسم المتبع في مساقط الأعمال المعمارية، ما لم يذكر خلاف ذلك فيما يلي:

٧-١ أعمال السباكة (الأعمال الصحية):

- تتكون رسومات الأعمال الصحية من المساقط الأفقية لجميع ادوار البنى ورسومات بيانية ثلاثية الأبعاد توضح مسارات المواسير.
- توضح على الرسومات أقطار المواسير طبقاً للنظام العالمي (SI).

٧-١-١ المواصفات القياسية:

- يتم تصميم الأعمال الصحية طبقاً للنظام القياسي الدولي للأعمال الصحية Uniform Plumbing Code والـ Code National Plumbing Code.

٧-١-٢ الرموز:

يستعمل في مخططات الأعمال الصحية الرموز الخاصة بالجمعية الأمريكية لأعمال السباكة ومن الممكن التعديل عليها بحيث تكون مناسبة للمشروع جارى عمله.

٧-١-٣ رموز ومصطلحات الأجهزة والأدوات الصحية:

W C دورة مياه

W C E دورة مياه شرقية



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

FS	حوض قدم
TUB	بانيو
SS	حوض خدمة
UR	مبولة معلقة بالحائط
LAV	حوض غسيل ايدي
SK	حوض مطبخ
SH	دش
FD	بالوعة أرضية
DF	وحدة مياه شرب
EWC	مبرد مياه كهربائي
EWH	سخان مياه كهربائي

- يجب تحديد مسافة وأبعاد تثبيت هذه الأجهزة بالحوائط.

٤-١-٧ مساقط الأعمال الصحية:

- يتم تكبير الحمامات والمطابخ ودورات المياه إلى مقياس ٢٠/١ لعمل تفاصيل الوصلات الداخلة بين الأجهزة ومنها إلى أقرب نقطة صرف أو تغذية.
- يتم عمل شبكة الأعمال الصحية على المساقط الأفقية لتوضيح ترابط الوحدات في المسقط الواحد وطريقة الصرف والتغذية المتبعة.
- يوضح على المساقط الأفقية ملحوظة تفيد بوجود مساقط مكبرة للحمامات ودورات المياه والمطابخ ويذكر أرقام لوحاتها ضمن مستندات المشروع.
- يفضل عدم تكرار المعلومات الواردة بالمساقط المكبرة على المساقط العادية.

١-٥-٧ الرسومات البيانية للمواسير:

- يتم إعداد رسومات بيانية ويفضل أن تكون ثلاثية الأبعاد لجميع المواسير المستخدمة في المشروع (المياه الساخنة - المياه الباردة - مواسير التهوية - مواسير الصرف...إلخ).
- يحدد على هذه الرسومات رموز الجهاز الصحية ونقاط صرف الأرضيات - مصائد فصل الزيوت-.....إلخ.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

- يفضل وطبقاً لحجم المشروع فصل دايجرام أعمال الصرف الصحي عن أعمال التغذية بالمياه.
- يوضح على هذه الرسومات البيانية جميع المحابس المستعملة بأنواعها المختلفة وعدادات المياه وطريقة التوصيل بالمرافق العامة.

٢-٧ نظام مكافحة الحريق:

- توضح مخططات نظام مكافحة الحريق جميع مكونات النظام مثل طفايات الحريق اليدوية وصواعد المياه ، الرشاشات وكذلك صناديق خراطيم الحريق.
- نظام الإنذار من الحريق يتم إعداده ضمن رسومات الأعمال الكهربائية.

١-٢-٧ نظام الرشاشات:

- يكون نظام الرشاشات طبقاً لـ NFPA113 وكل رشاش يوضح موقعه على مسقط لوحة نظام إطفاء الحريق ويتم تنسيق موقع الرشاشات مع باقى لوحات المشروع وطبقاً لتوزيع مناطق الحريق Fire Zones.
- يجب أن يتم التنبيه بيجب أن يتم التنبيه إظهار مواقع الرشاشات على لوحات الأسقف الصناعية فى اللوحات المعمارية للمشروع.
- المواسير والأنابيب الموصلة فى نظام الرشاشات يجب توضيحها فى لوحات منفصلة مع بيان نقاط الإيصال مع صاعد الحريق الرئيسى.

٢-٢-٧ صواعد المياه الخاصة بمكافحة الحريق:

تكون جميع الرسومات طبقاً لـ NFPA 14.

٣-٢-٧ الرموز والمصطلحات:

تكون جميع الرموز والمصطلحات طبقاً لرموز ومصطلحات الجمعية الأمريكية لهندسة الأعمال الصحية .American Society of Plumbing Engineering

٣-٧ نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء HVAC :

- يتم عمل هذا النظام طبقاً لدليل ASHRAE و SNACNA.
- جميع الأبعاد والمقاسات المستعملة تكون طبقاً للنظام العالمى للوحدات (SI).
- تستعمل الرموز والمصطلحات فى هذه النظام طبقاً للنظم القياسية العالمية.

١-٣-٧ الدكتات ذات الكثافة العالية ودكتات الضغط المرتفع:



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

▪ بعد إعداد حسابات تكيف الهواء ستحدد الأحمال والموصفات نوعية النظم المستخدمة في النظام وبناءً عليه يتم تحديد الدكتات التي يكون فيها الهواء على ضغط ٧٤٨ باسكال أو أكثر أو حينما تزيد الكثافة عن ٠١ متر كل ثانية.

وعليه يجب ومن الضروري أن توضح الرسومات أى الدكتات ستكون ذات كثافة مرور هواء عالية ومضغوطة الهواء (HVHP) ، وأيها ستكون (CVLP) أى منخفض الكثافة. وذلك حيث يمكن أن يتم تنفيذ كل من النوعين فى مسار الدكت الواحد حتى لو كانت الضغوط مختلفة.

٢-٣-٧ مناطق غرف المعدات:

- مساقط غرف المعدات يجب أن تكون بمقياس رسم ٥٠/١ ويجب أن تحتوى رسومات غرف المعدات على قطاعات تفصيلية وواجهات توضح جميع التفاصيل المطلوب تنفيذها لإستقبال المعدات وتأمين مداخل ومخارج الدكتات بالتنسيق مع باقى مخططات المشروع.
- ٣-٣-٧ الرسومات البيانية الخاصة بتدفق الهواء فى الدكتات أو المياه المتلجة فى الأنابيب:
- يوضح هذا الرسم مسارات دكتات الهواء المستخدم وما يتبعه من تفاصيل تثبيت وخلافه، وكذلك يوضح مسارات مواسير المياه المتلجة فى حالة إستعمال نظام التبريد بالمياه المتلجة.
- يوضح فى هذه الرسومات كميات الهواء المتدفق فى الدكتات وكذلك سرعتها ويوضح أيضاً الموجهات الموجودة داخل الدكتات لتمظيم دور الهواء وكذلك أى معدات أخرى تكون مطلوبة لتحقيق أحسن معدل أداء للنظام.
- فى حالة إستعمال نظام التكييف بالمياه المتلجة يتم وضع أقطار المواسير على الرسم وكذلك إتجاهات حركة المياه وأتجاه الراجع.



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

تعريف استخدام نظام الطبقات المستخدم لعمل المخططات :

يتم تخصيص طبقة لكل عنصر من العناصر المكونة للمخطط لتسهيل العمل أثناء إعداد المخططات وتكون كل طبقة لها لون محدد وسماكة خط محددة تظهر أثناء العمل وأثناء الطباعة حسب الموضح في الجداول التالية :

ARCHITECTURAL LAYERS NAME:

قائمة الطبقات والمستخدم في عمل المخططات المعمارية:

LAYER'S NAME	COLOR NO.	PEN NO.	DESIGNATION
PLANS			
AR-PL-MAS	6,15	3	Walls & Partitions
AR-PL-OPN	1,2	1	Door, Windows, and Louvers
AR-PL-AXS	1,2	1	Gridlines and Axis Bubbles
AR-PL-STR	1,2	1	Staircases and Elevators
AR-PL-DIN	1,2	1	Internal dimensions
AR-PL-DOT	3,4,5	2	External dimensions
AR-PL-SAN	1,2	1	Sanitary fixtures
AD-PL-HAT	1,2	1	hatching
AR-PL-COL	3,4,5	2	columns
AR-PL-LVL	1,2	1	Levels – elevations
AR-PL-TXT	3,4,5	2	Text
AR-PL-MDL	3,4,5	2	Tables & scheduled
AR-PL-MES	1,2	1	North arrow , stair No.,...etc.
AR-PL-FRN	1,2	1	Furnitures & layout equipment
AR-PL-PLN	1,2	1	Plants & greens
AR-PL-SYM	1,2	2	Symbols, legend
ELEVATIONS			
AR-EL-EL1	6,15	3	First line of elevation dimension
AR-EL-EL2	1,2	1	Second line of elevation dimension
AR-EL-OPN	1,2	1	Opening's
AR-EL-DIM	3,4,5	2	Dimension text
AR-EL-TXT	3,4,5	2	Finishes material , votes text
SECTIONS			
AR-SC -WAL	6,15	3	Wall sections
AR-SC -WAL	1,2	1	Elevations (facades)
AR-SC -DIM	3,4,5	2	Dimension lines & text
AR-SC -TXT	3,4,5	2	Finishes material, notes text
AR-SC -HAT	1,2	1	Hatching
AR-SC -SEC	6,15	3	Concrete indication on sections



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

STRUCTURAL DRAWINGS LAYER NAME

قائمة الطبقات في اللوحات الإنشائية

LAYER'S NAME	COLOR NO.	PEN NO.	DESIGNATION
COLUMNS			
SE-CL-COL	3,4,5	2	Column
SE-CL-TXT	1,2	1	Text
SE-CL-AXS	1,2	1	Gridlines & axis
SE-CL-DIM	1,2	1	Dimension
SE-CL-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
FOOTING			
SE-FT-FOT	6,15	3	Footing
SE-FT-TXT	1,2	1	Text
SE-FT-DIM	1,2	1	Dimension
SE-FT-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
SE-FT-SML	6,15	3	Ground beams
SLAB			
SE-SL -BEM	3,4,5	2	Beams
SE-SL -REB	3,4,5	2	Rip's & solid part of concrete
SE-SL -TXT	1,2	1	Text
SE-SL -DIM	3,4,5	2	Dimensions
SE-SL -SYM	1,2	1	Symbols
SE-SL -AXS	1,2	1	Grid lines & axis
SE-SL -STL	6,15	3	Steel reinforcement
DETAIL			
SE-DT-LIN	1,2	1	Lines
SE-DT-DIM	3,4,5	2	Dimensions
SE-DT-AXS	1,2	1	Grid lines & axis
SE-DT-STL	6,15	3	Stell reinforcement
SE-DT-TXT	1,2	1	Text



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

MECHANICAL DRAWING LAYER NAME

قائمة الطبقات في اللوحات الميكانيكية

LAYER'S NAME	COLOR NO.	PEN NO.	DESIGNATION
DUCT WORK			
ME-DT-LIN	6,15	3	Lines
ME-DT-LIN	1,2	1	Text
ME-DT-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
ME-DT-SYM	3,4,5	2	Symbols
FIRE SYSTEM			
ME-FR-LIN	3,4,5	2	Lines
ME-FR-TXT	1,2	1	Text
ME-FR-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
ME-FR-SYM	3,4,5	2	Symbols

PLUMPING DRAWINGS LAYER NAME

قائمة الطبقات في اللوحات الصحية

LAYER'S NAME	COLOR NO.	PEN NO.	DESIGNATION
WATER SUPPLY			
PL-WT-LIN	3,4,5	2	Lines
PL-WT-TXT	1,2	1	Text
PL-WT-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
PL-WT-SYM	3,4,5	2	Symbols
DRAINAG SYATEM			
PL-DR-LIN	6,15	3	Lines
PL-DR-TXT	1,2	1	Text
PL-DR-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
PL-DR-SYM	3,4,5	2	Symbols
FIRE FITTING			
PL-FR-LIN	3,4,5	2	Lines
PL-FR-TXT	1,2	1	Text
PL-FR-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
PL-FR-SYM	3,4,5	2	Symbols



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط

ELECTRICAL DRAWINGS LAYER NAME

قائمة الطبقات في اللوحات الكهربائية

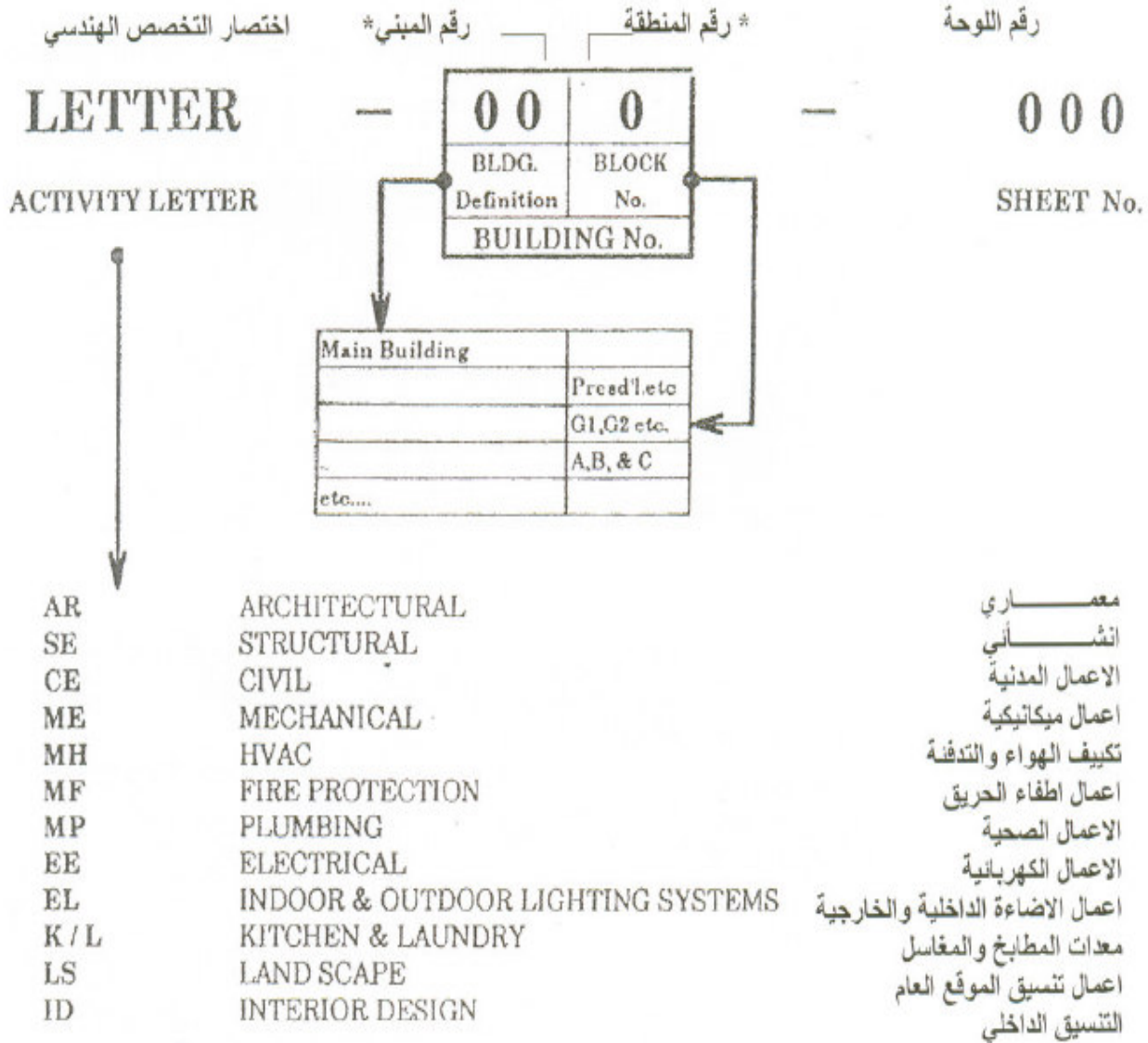
LAYER'S NAME	COLOR NO.	PEN NO.	DESIGNATION
LIGHT SYSTEM			
EE-LI-LIN	6,15	3	Lines
EE-LI-TXT	1,2	1	Text
EE-LI-SYM	3,4,5	2	Symbols
EE-LI-TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
POWER SYSTEM			
EE-PR -LIN	6,15	3	Lines
EE-PR -TXT	1,2	1	Text
EE-PR -SYM	3,4,5	2	Symbols
EE-PR -TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
TEL SYSTEM			
EE-TL -LIN	6,15	3	Lines
EE-TL -TXT	1,2	1	Text
EE-TL -SYM	3,4,5	2	Symbols
EE-TL -TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
COMPU SYSTEM			
EE-CM -LIN	6,15	3	Lines
EE-CM -TXT	1,2	1	Text
EE-CM -SYM	3,4,5	2	Symbols
EE-CM -TAB	3,4,5	2	Tables & schedules
VOICE SYSTEM			
EE-VC -LIN	6,15	3	Lines
EE-VC -TXT	1,2	1	Text
EE-VC -SYM	3,4,5	2	Symbols
EE-VC -TAB	3,4,5	2	Tables & schedules



السياسة التنظيمية لترقيم الخرائط



نظام ترقيم اللوحات

DRAWING NUMBERING SYSTEM

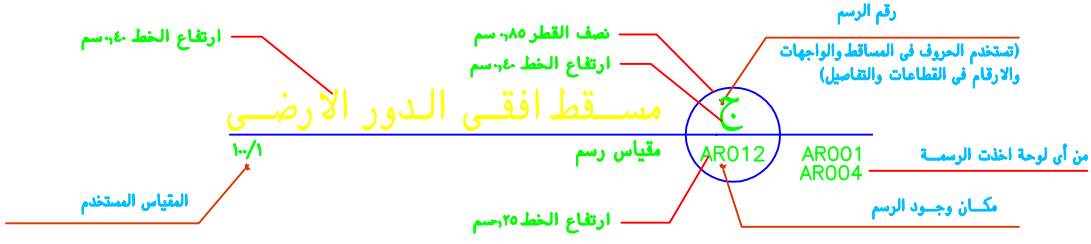


* في حالة وجود أكثر من منطقة وامثر من مبنى في المشروع.

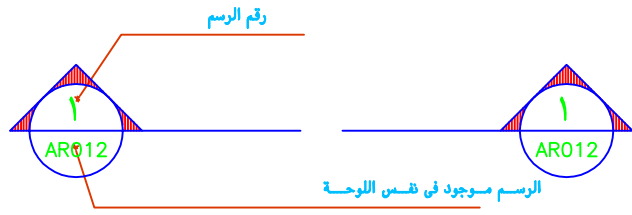
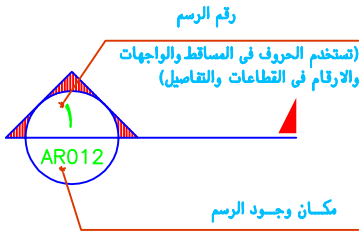
الرموز

رقم الباب	ب ه
رقم الشباك	ش ه
رقم الباب الشباك	بش ١
منسوب تشطيب الارضية	٠,٩٥ + 
رقم درجة السلم	١
اتجاه صعود السلم	
اسم المحور العرضى	A
اسم المحور الطولى	5

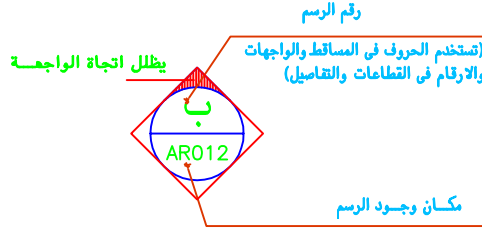
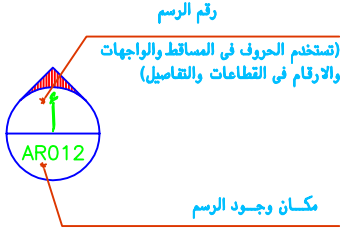
عنوان الرسم



خط القطاع



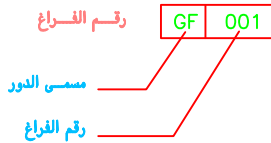
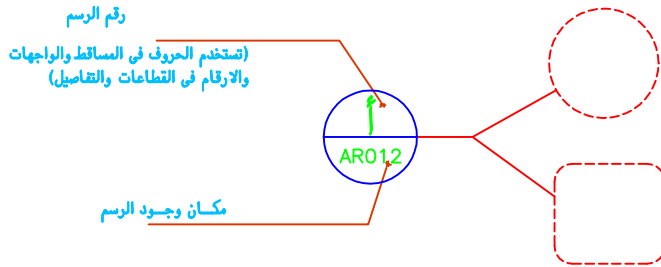
رمز الواجهة



الواجهات الخارجية

الواجهات الداخلية

رمز التفصيلية



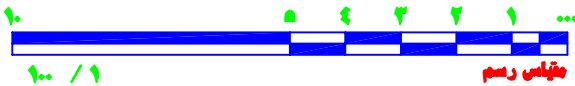
رقم الباب ٥

رقم الشباك ٥

رقم الباب الشباك ٥

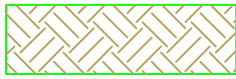
ممنسوب تشطيب الأرضية ٩٥+

مقياس رسم

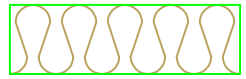


مفتاح الرسم

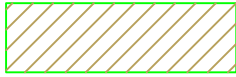
الارض



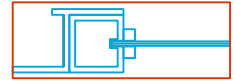
طبقة عزل للحرارة



خرسانة مسلحة



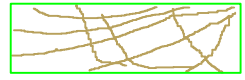
قائم الومنيوم



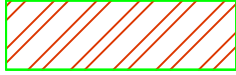
خرسانة عادية



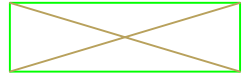
قطاع فى الخشب



الطوب



باكثة الخشب



البياض والواح جبسية



رمز الزجاج



طبقة عزل للمياه



رمز المطاط



شرايح الومنيوم ٨سم



بلاط عازل الصوت

