

مساق رسم هندسي مدني محوسب ECIV4201

برنامج الريفيت الإنشائي

Structural Columns

إعداد
د. مازن طه أبو الطيف
م. عاصم شفيق جندية

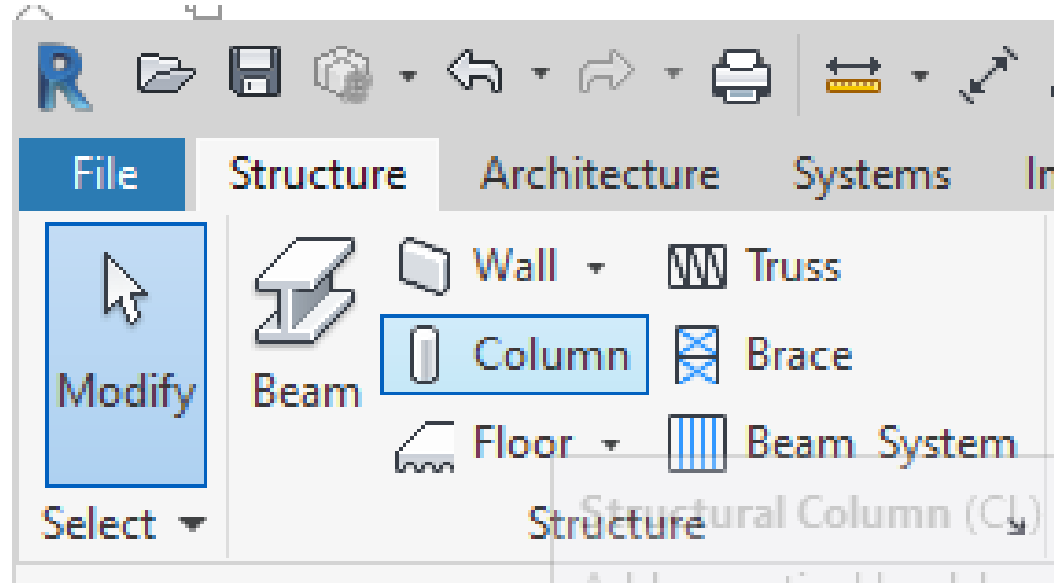


الجامعة الإسلامية-غزة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



خطوات رسم الأعمدة

- يتم تحديد مواقع الأعمدة من قبل المهندس المعماري و يقوم المهندس المدني بالتأكد من مواقعها واعدادها و قياسها ... الخ
 - و بالتالي فان أول ما يتم تحديد موقعه هو الأعمدة، و بالتالي يتم رسمها أولاً.
- ❖ خطوات الرسم



- من قائمة Structure
- من شريط Ribbon bar
- ثم ننقر على Column

خطوات رسم الأعمدة

- من قائمة Properties نستطيع التغير في خصائص العمود المراد رسمه :

The screenshot shows the Properties palette with the following sections and settings:

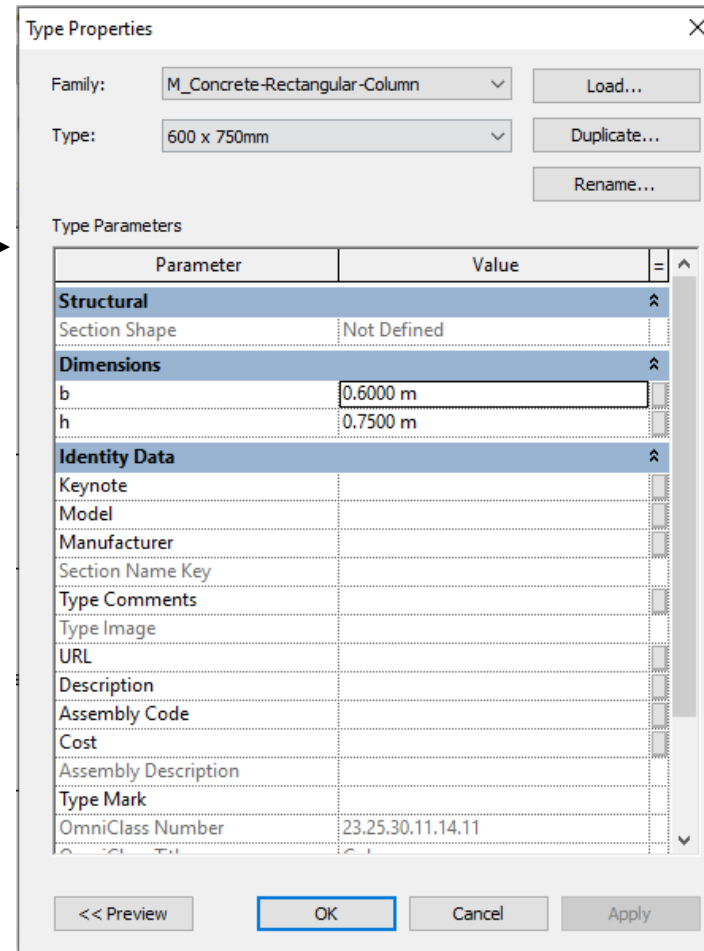
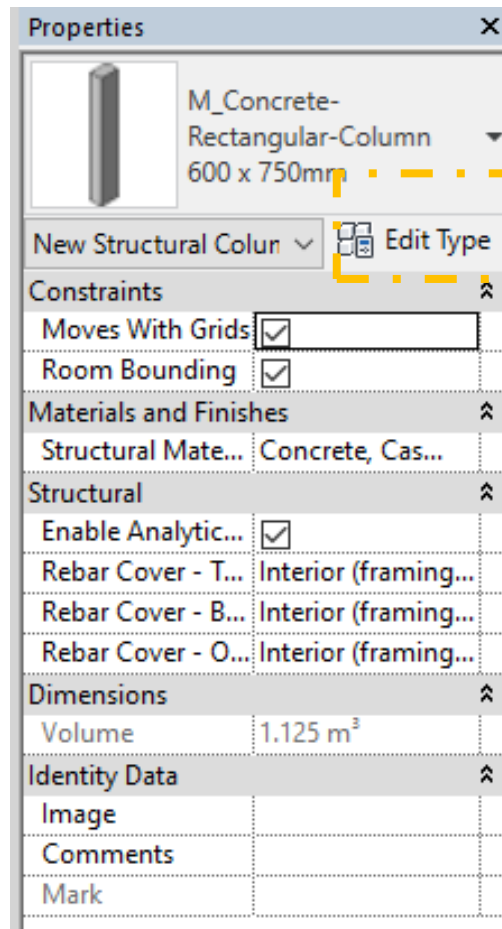
- Constraints:**
 - Moves With Grids: ☒
 - Room Bounding: ☒
- Materials and Finishes:**
 - Structural Mate...: Concrete, Cas...
- Structural:**
 - Enable Analytic...: ☒
 - Rebar Cover - T...: Interior (framing...)
 - Rebar Cover - B...: Interior (framing...)
 - Rebar Cover - O...: Interior (framing...)
- Dimensions:**
 - Volume: 1.125 m³
- Identity Data:**
 - Image
 - Comments
 - Mark

Annotations and arrows:

- A dashed yellow box highlights the top section (M_Concrete-Rectangular-Column 600 x 750mm). An arrow points to a text box: "ثم نحدد نوع العمود المراد استخدامه خرساني أو حديد" (Then we determine the type of column to be used, concrete or steel).
- A dashed orange box highlights the Materials and Finishes section. An arrow points to a text box: "السماح بتحليل العمود إنشائياً بأي برنامج تصميم آخر" (Allowing the column to be analyzed structurally by any other design program).
- A dashed orange box highlights the Structural section. An arrow points to a text box: "لتحديد نوع المواد structural material" (To determine the type of structural material).

خطوات رسم الأعمدة

- عن النقر على Edit Type من قائمة Properties تظهر نافذة جديدة :



خطوات رسم الأعمدة

- عن النقر على Edit Type من قائمة Properties تظهر نافذة جديدة :

في حال كان هناك الحاجة إلى شكل عمود جديد نقوم بإستيراده من المكتبة

مجموعة المقاطع القديمة الموجودة أو التي تم إستخدامها سابقا

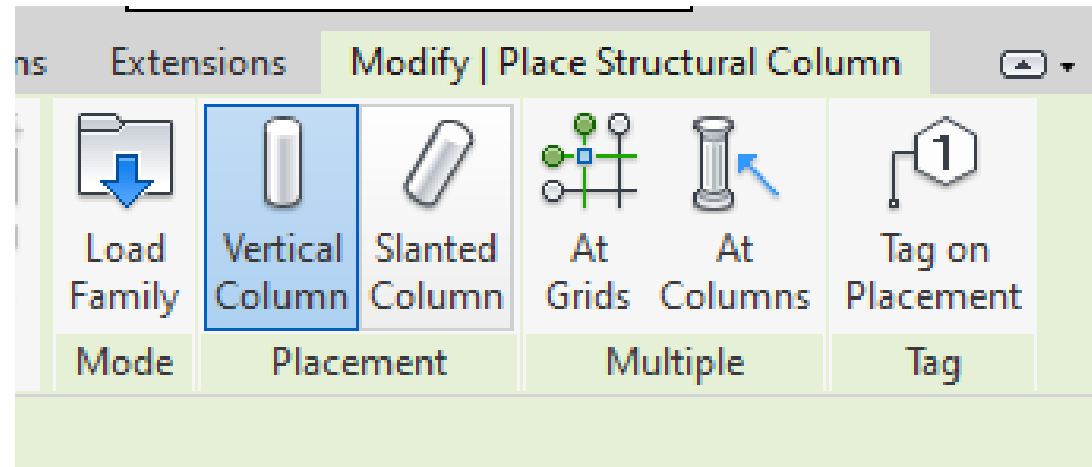
Parameter	Value
Structural	
Section Shape	Not-Defined
Dimensions	
b	0.6000 m
h	0.7500 m

في حال كان هناك الحاجة إلى أبعاد مقطع عمود غير موجود في Type نضغط هنا ونقوم بإدخال إسم المقطع الجديد

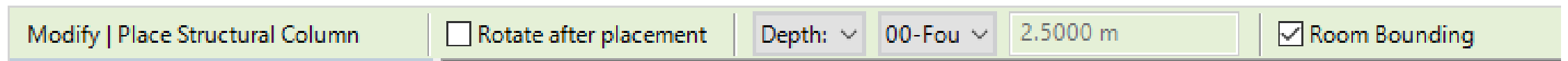
لإدخال مقطع العمود جديد ومن ثم ننقر Duplicate

خطوات رسم الأعمدة

- عند الانتهاء من تحديد شكل العمود ومقطعه نضغط Ok في الأسفل
- . بعد ذلك نقوم بتحديد شكل العمود عامودي ام مائل من شريط Ribbon وفي هذه الحالة سنحدده كقائم



- تظهر بعض الأوامر على شريط Option bar

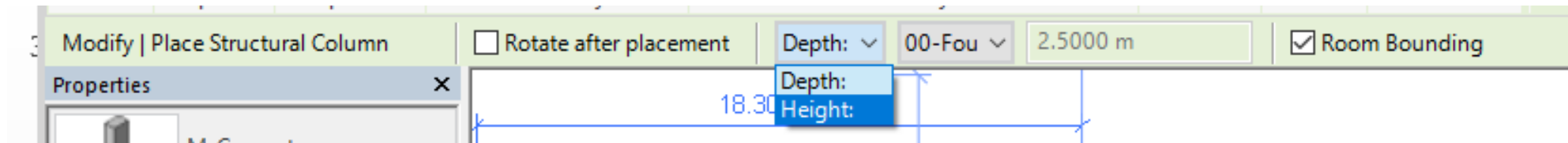


خطوات رسم الأعمدة

- تظهر بعض الأوامر على شريط Option bar

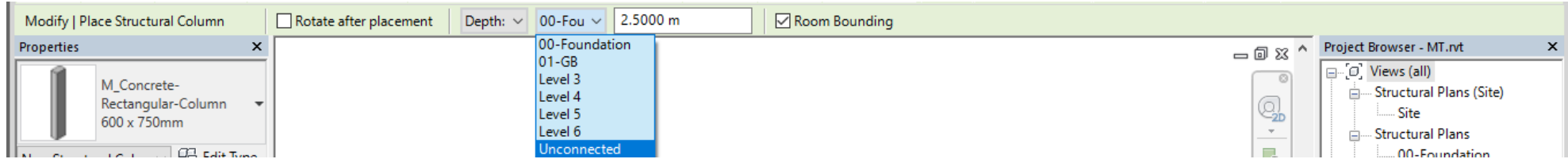


- Depth-تعني من المنسوب المرسوم و الى احد المناسيب التي تقع اسفل المنسوب الحالي ويتم تحديده بتغير او الابقاء على Foundation
- ويمكن ان نستبدل Depth ب Height و التي تعني من المنسوب المرسوم و الى احد المناسيب التي تقع اعلى

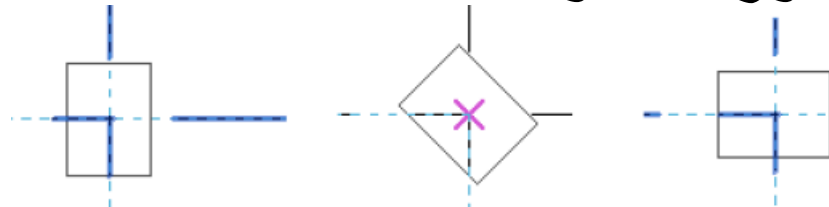


خطوات رسم الأعمدة

- المنسوب الحالي ويتم تحديده بتغير او الابقاء على Level وفي كلا الحالتين قد نرفع او ننزل العمود الى ارتفاع غير محكوم بمنسوب عن طريق استبدال Level ب Unconnected

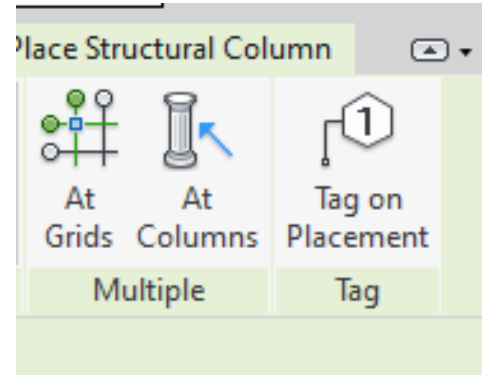


- Room Bounding -و التي تعني ان احساس المحيط المجاور للعمود الذي سيتم رسمه من حيث موقعه والمساحة التي سيحتلها... الخ
- بعد ذلك ننقر على تقاطع خطوط الشبكة ليتم لصق العمود, وعند الضغط على زر Space في لوحة المفاتيح يتم لف محور العمود

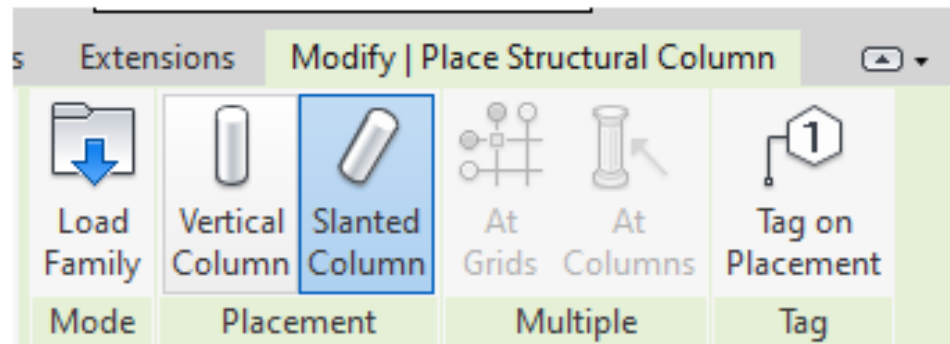


خطوات رسم الأعمدة

- وفي حال أردنا وضع أكثر من عمود دفعة واحدة ننقر على At grid وسيتم لصق الأعمدة في محاور مراكز الشبكة

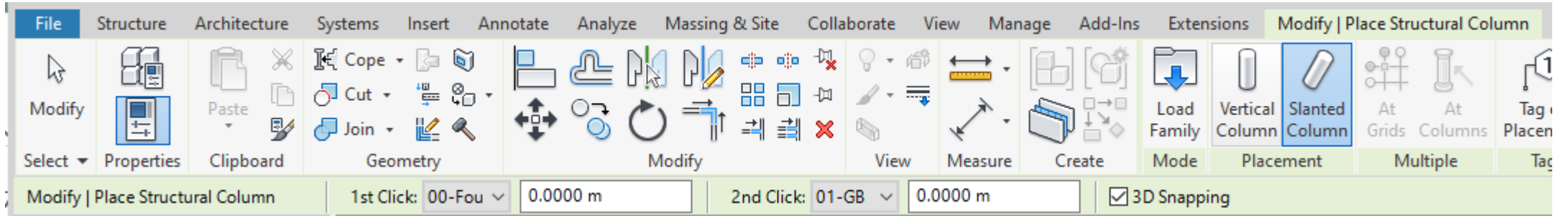


- لرسم العمود مائل نعود الى من شريط Ribbon ونحدده كعمود مائل



خطوات رسم الأعمدة

- تظهر بعض الأوامر على شريط Option bar



- 1st click تعني منسوب بداية العمود
- 2nd click تعني منسوب نهاية العمود
- 3D snapping تعني تحديدها في ثلاثي الأبعاد