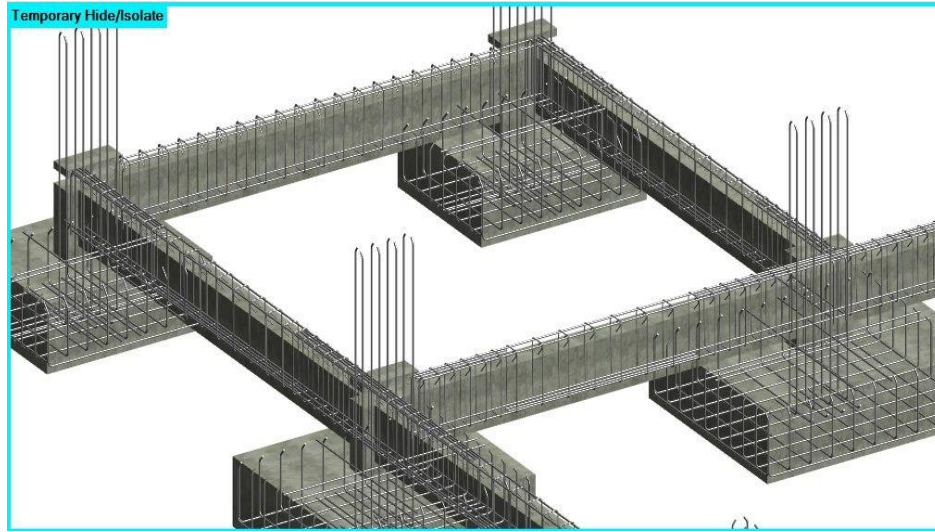


مساق رسم هندسي مدني محوسب ECIV4201

برنامج الريفيت الإنشائي



Levels & Grids

إعداد

د. مازن طه أبو الطيف م. عاصم شفيق جندية



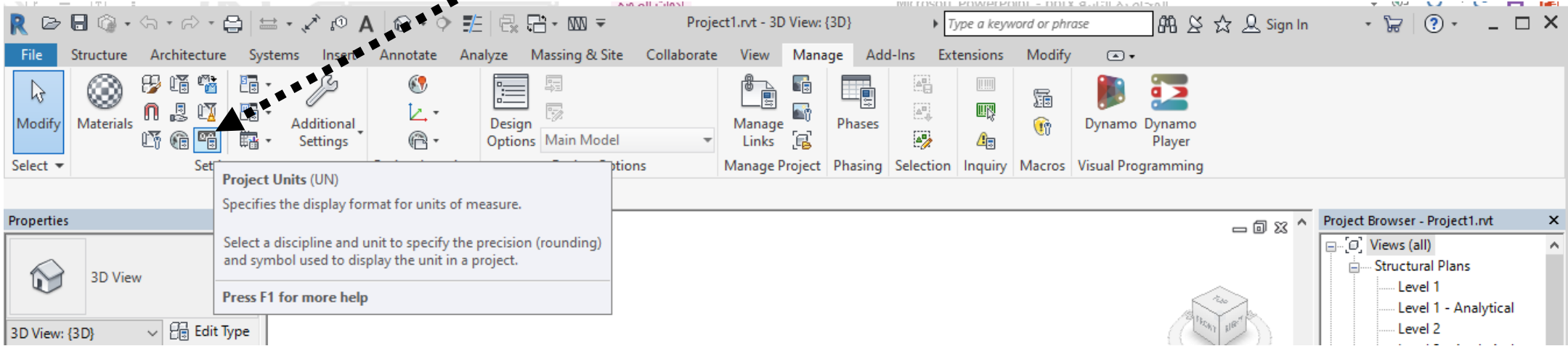
الجامعة الإسلامية-غزة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



ضبط الوحدات الأساسية بالبرنامج

❖ عند البدء بمشروع هندسي يجب عليك ضبط وحدات القياس المستخدمة بالرسم عن طريق الخطوات التالية:

- من قائمة Manage نقر على Project unit
- أو نكتب على لوحة المفاتيح UN



ضبط الوحدات الأساسية بالبرنامج

• تظهر النافذة التالية

Project Units

Discipline: Common

Units	Format
Length	1234.568 m
Area	1235 m ²
Volume	1234.57 m ³
Angle	12.35°
Slope	12.35°
Currency	1234.57
Mass Density	1234.57 kg/m ³

Decimal symbol/digit grouping:
123,456,789.00

OK Cancel Help

نختار القائمة
الرئيسية

نقوم بالنقر هنا وهي
الوحدة الموجودة
بالأصل لتظهر القائمة
التالية

ضبط الوحدات الأساسية بالبرنامج

• تظهر النافذة التالية

Format

☐ Use project settings

Units: Meters

Rounding: 2 decimal places Rounding increment: 0.01

Unit symbol: m

☐ Suppress trailing 0's

☐ Suppress 0 feet

☐ Show + for positive values

☐ Use digit grouping

☐ Suppress spaces

OK Cancel

نقوم بتغيير
الوحدة للمتر

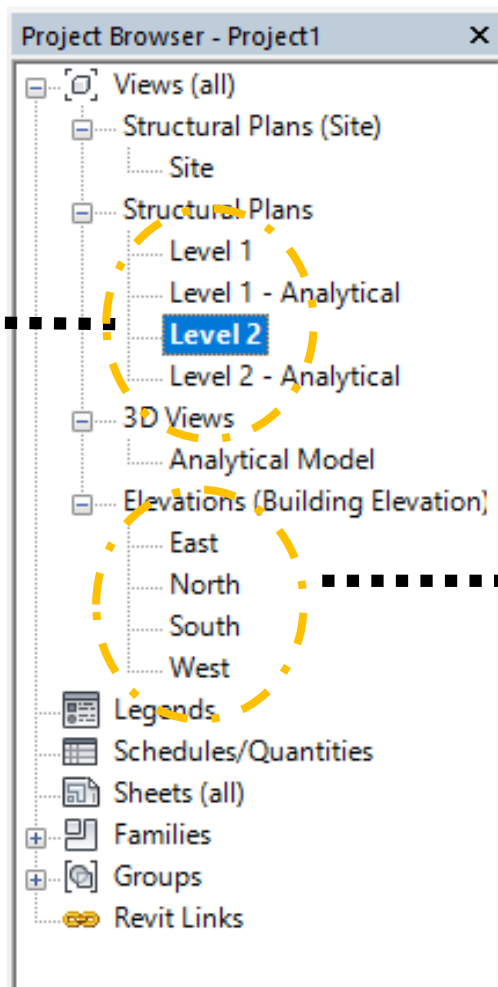
نحدد عدد الخانات
بعد الفاصلة

نحدد شكل اختصار
الوحدة

نضغط OK

معلومات عن المناسيب (Levels)

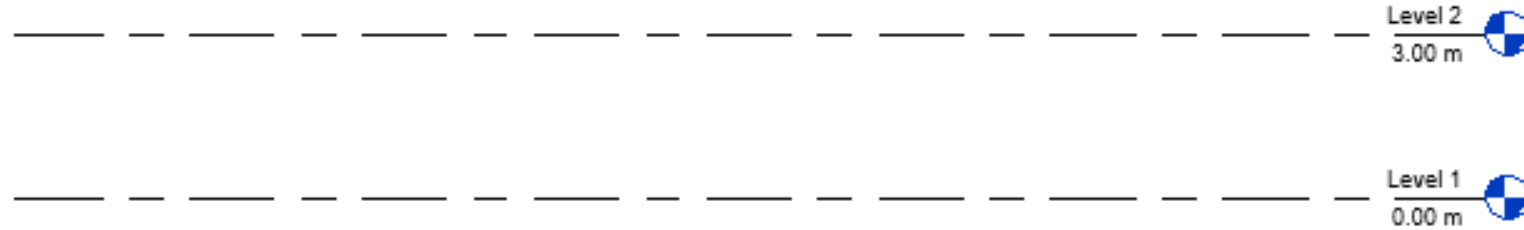
مناسيب المبنى من الأسفل
إلى الأعلى أو العكس عند
النقر نقرتين على أي منها
يظهر المسقط العلوي عند
الطابق أو المنسوب المختار



واجهات المبنى في الأربع
اتجاهات ويمكنك الذهاب لأي
واجهة من اتجاهات المشروع
بالنقر نقرتين متتاليتين على
الواجهة المراد الذهاب إليها

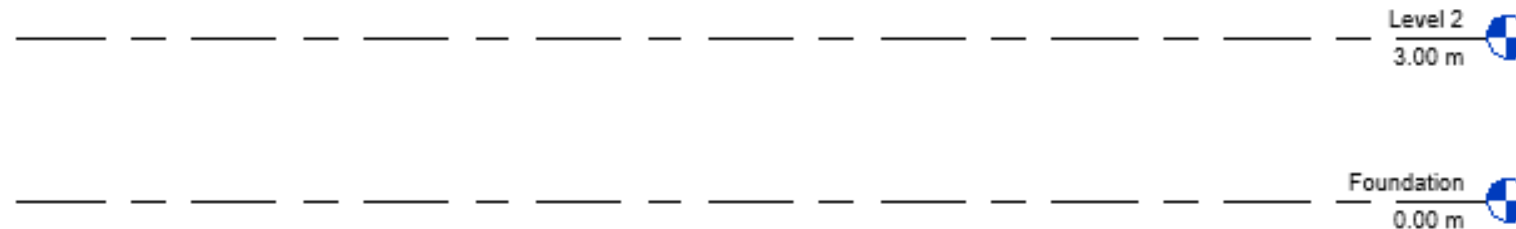
أولاً: معلومات عن المناسيب (Levels)

- من قائمة Project browser ننتقل الى أحد الواجهات الشمال أو الجنوب أو الشرق أو الغرب. تظهر لنا مناسيب على منطقة الرسم كما في الشكل



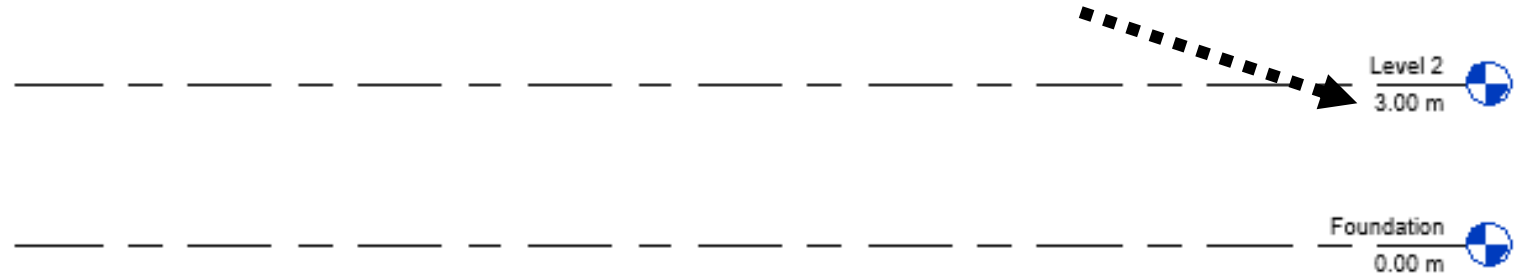
- يمكننا تغيير اسم المنسوب بالنقر على اسم المنسوب ثم تغيير الاسم،

مثلاً تم تغيير Level 1 الى Foundation



معلومات عن المناسيب (Levels)

- يمكن تغيير المسافة بين المناسيب عن طريق النقر على ارتفاع المنسوب المطلوب تغييره ثم كتابة الارتفاع المطلوب

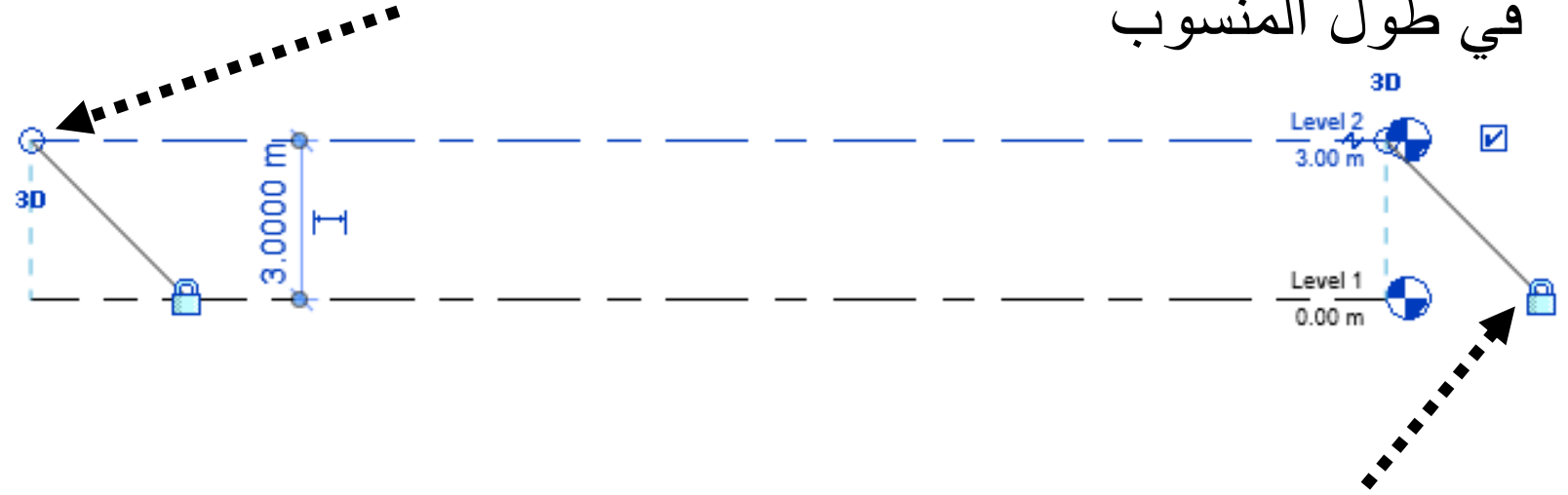


- أو عند النقر على منسوب تظهر مسافة مؤقتة يمكن تغييرها ونحصل على نفس النتيجة



معلومات عن المناسيب (Levels)

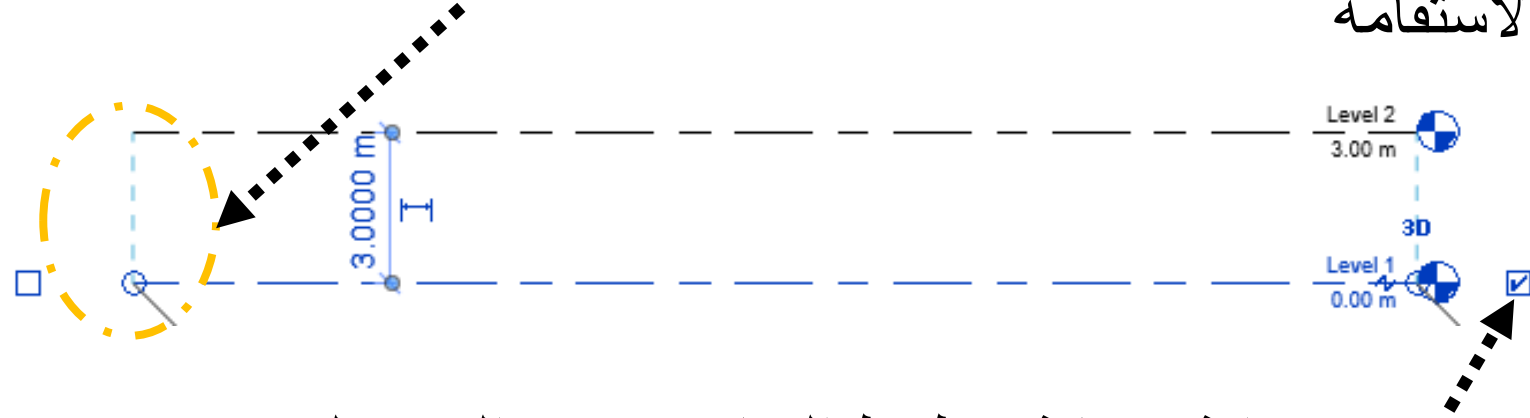
- عند النقر على خط من خطوط المناسيب نلاحظ التالي:
 - وجود دائرة صغيرة في بداية ونهاية خطوط المناسيب فعند امسك الدائرة نقوم بالتحكم في طول المنسوب



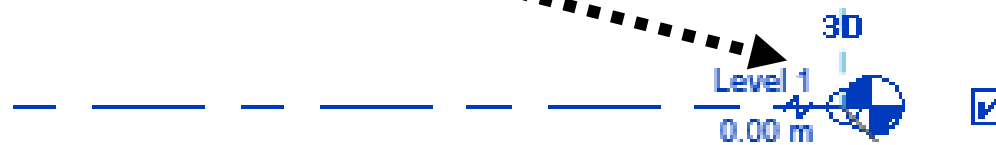
- وجود قفل عند بداية ونهاية خطوط المناسيب، فالأصل ان القفل مغلق لكن عند النقر عليه يصبح مفتوح وبالتالي يسمح لنا التحكم في طول خط المنسوب دون التأثير على الخطوط الأخرى، لكن عند اعادته الى نفس طول الخطوط المجاورة يغلق القفل تلقائياً

معلومات عن المناسيب (Levels)

- عند النقر على خط من خطوط المناسيب نلاحظ التالي :
 - وجود خط مقطع يصل بين بداية ونهاية خطوط المناسيب يدل ان خطوط المناسيب على نفس الاستقامة



- وجود مربع في بداية ونهاية خطوط المناسيب عند النقر عليه يصبح مربع بداخله اشارة صح وفي نفس الوقت يظهر رمز المنسوب
- وجود اشارة انقطاع شبيه ب ~ عند رمز المنسوب عند النقر عليها تسمح لرمز المنسوب بالتحرك لأعلى أو لأسفل

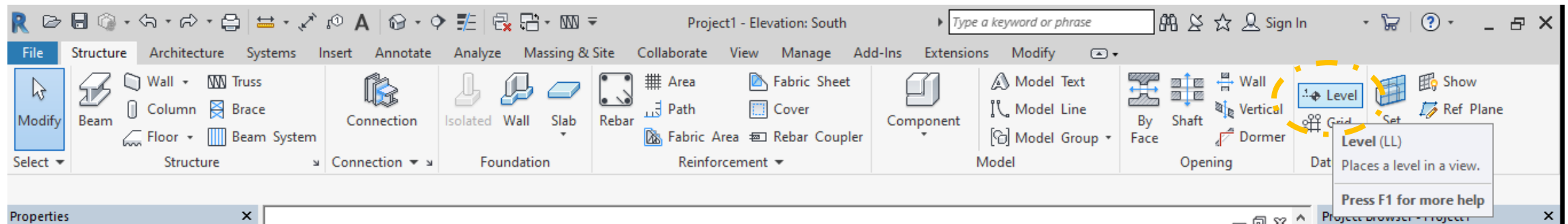


أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ تتم عملية رسم المناسيب بطريقتين:

□ الطريقة الأولى:

- الذهاب الى احد الواجهات (شمال، جنوب، شرق، او غرب) والنقر نقرتين فوقها
- من شريط Ribbon bar
- من قائمة Structure ثم من Datum
- ننقر على Level
- أو باختصار LL ثم نبدأ الرسم

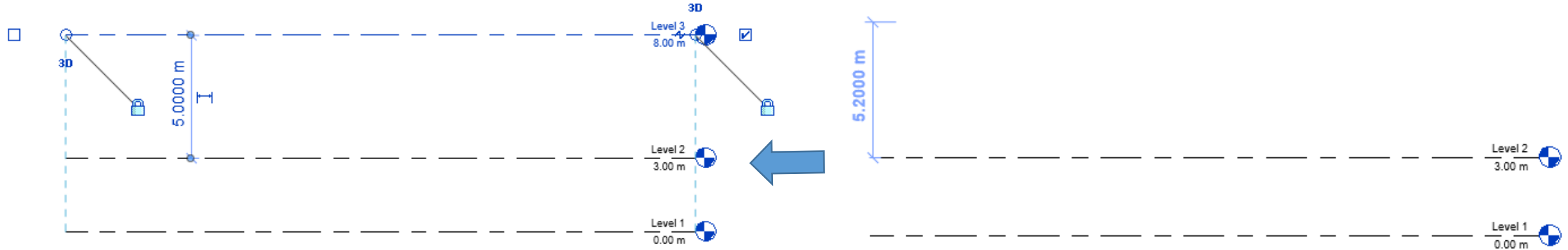


أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ تتم عملية رسم المناسيب بطريقتين:

□ الطريقة الأولى:

- بعد الضغط على Level نذهب الى منطقة الرسم ونضع مؤشر الفأرة على المنسوب المراد البدء منه لرسم المناسيب الجديدة ومن ثم كتابة المسافة بين المنسوبين ثم الضغط على Enter وهكذا ..

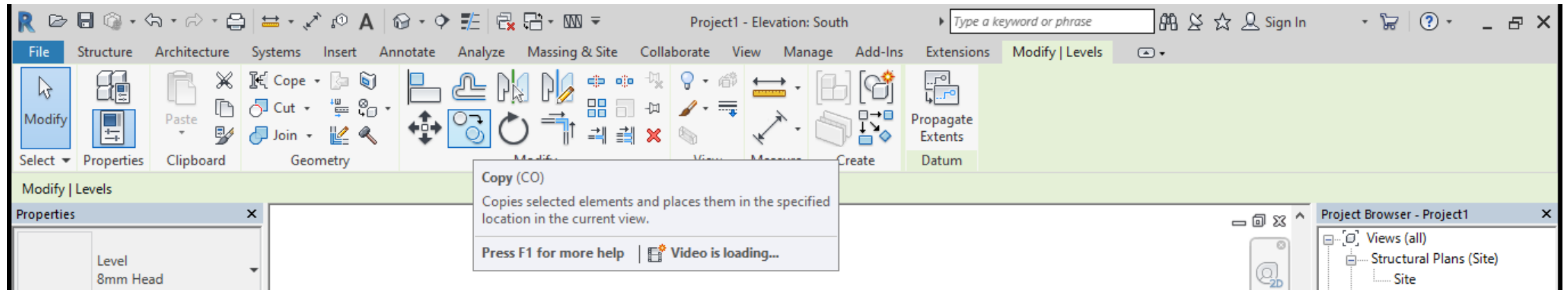


أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ تتم عملية رسم المناسيب بطريقتين:

□ الطريقة الثانية:

- الذهاب الى احد الواجهات (شمال، جنوب، شرق، او غرب) والنقر نقرتين فوقها
- نذهب الى منطقة الرسم ونضغط بالفأرة على المنسوب المراد البدء منه لرسم المناسيب الجديدة ومن ثم الذهاب إلى قائمة Modify وتختار أمر Copy

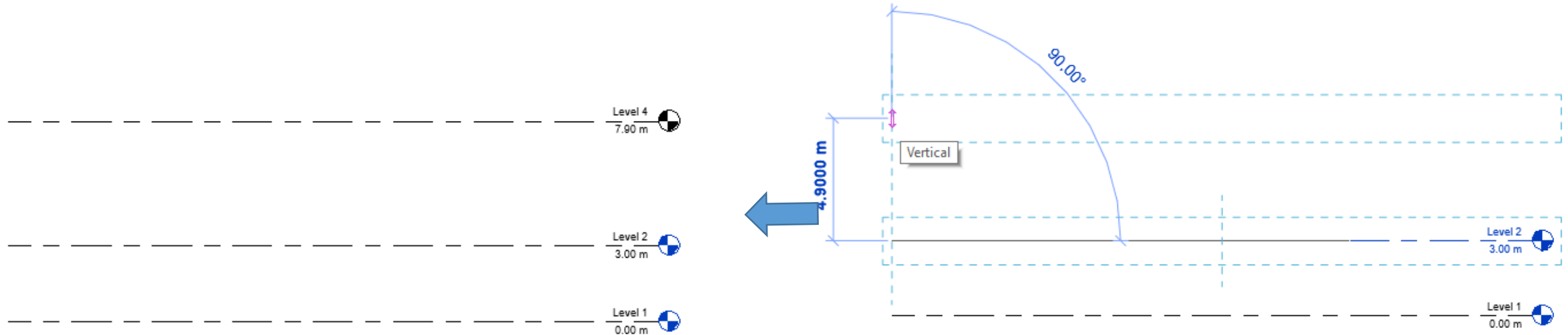


أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ تتم عملية رسم المناسيب بطريقتين:

□ الطريقة الثانية:

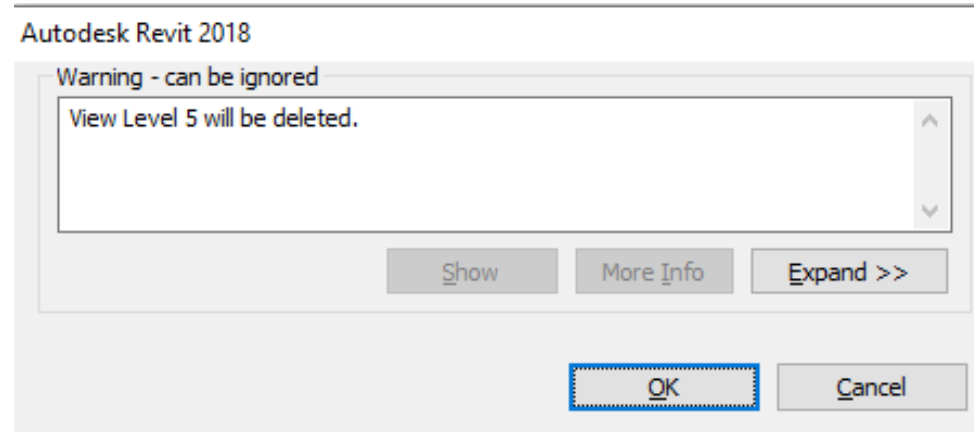
- تستطيع نسخ المنسوب الذي قمت بتحديدته، لكن تحتاج الى تحديد المسافة بين المنسوب الذي تم تحديده والمنسوب الجديد عن طريقة كتابة الرقم من لوحة المفاتيح ومن ثم الضغط على Enter وهكذا في باقي المناسيب



أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ الفروقات بين الطريقة الأولى والثانية:

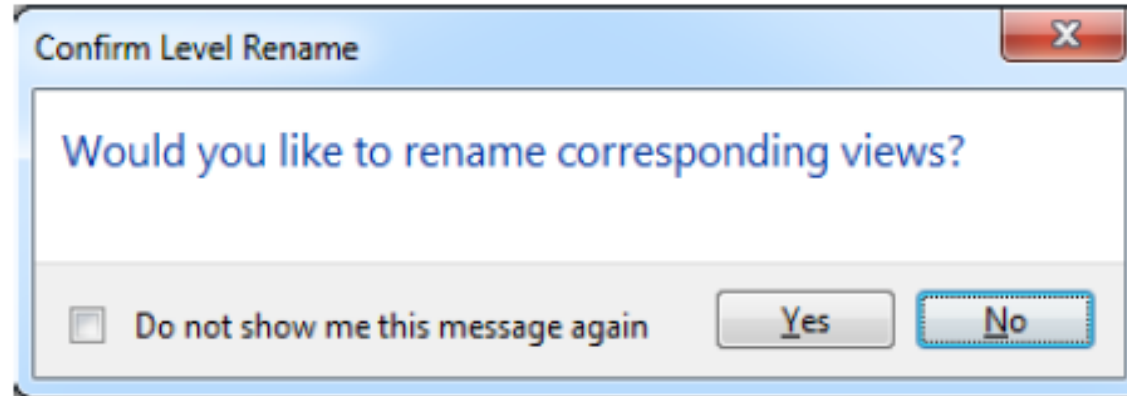
- يظهر المنسوب في الطريقة الأولى باللون الأزرق أما المنسوب في الطريقة الثانية باللون الأسود وذلك الفرق في اللون للتأكيد على الفروقات التالية وتميزه
- عند حذف المنسوب من الطريقة الأولى تظهر رسالة تأكيد من البرنامج في حين انها لا تظهر عند حذفه من الطريقة الثانية



أولاً: رسم المناسب (Levels)

❖ الفروقات بين الطريقة الأولى والثانية:

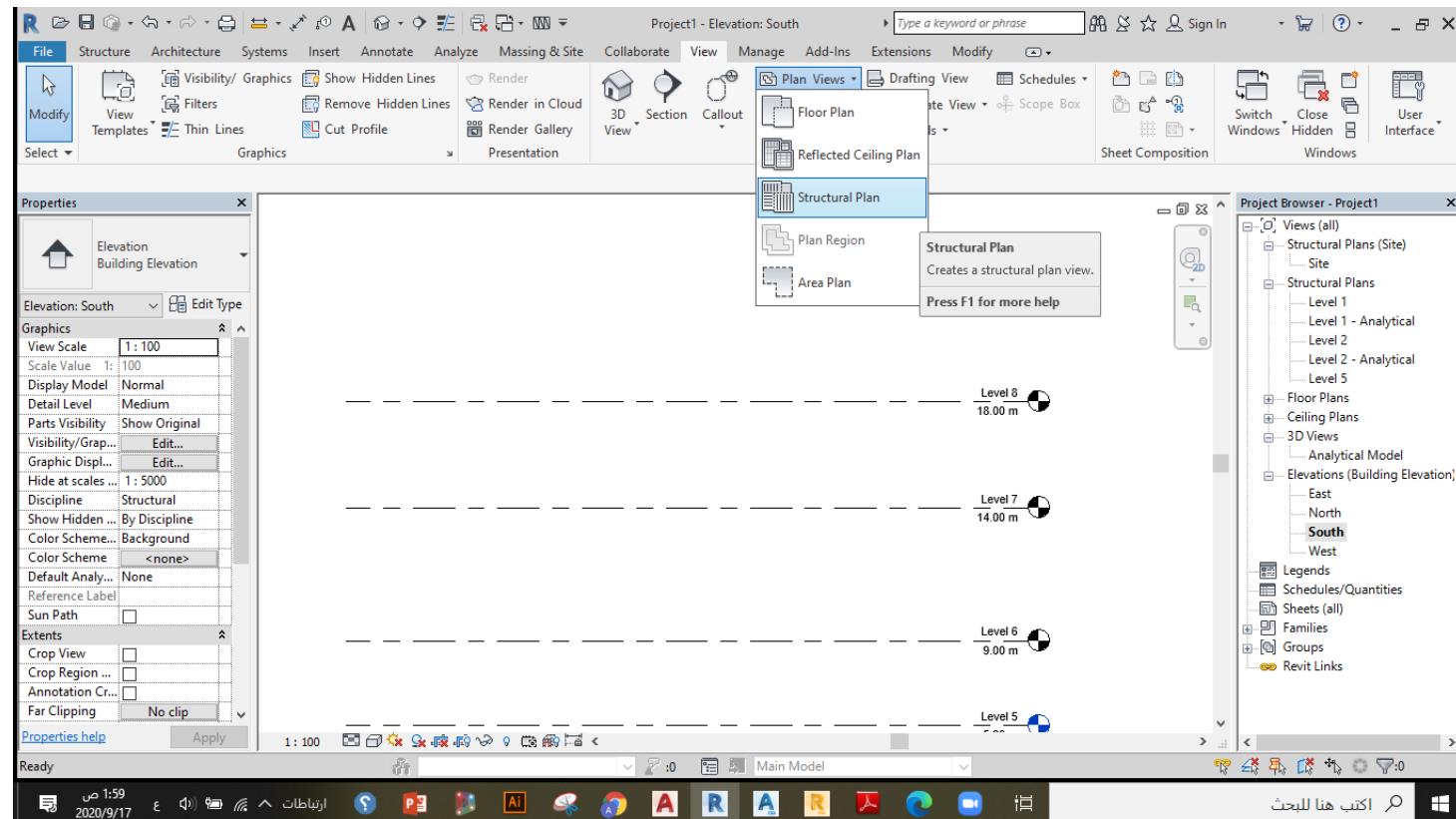
- عند النقر على رمز المنسوب في الطريقة الأولى ننتقل مباشرة الى مسطح المنسوب في حين اننا لا ننتقل الى المسطح في الطريقة الثانية
- يظهر المنسوب في قائمة Project browser باستخدام الطريقة الأولى في حين انه لا يظهر باستخدام الطريقة الثانية
- عند القيام بتغير اسم المنسوب باستخدام الطريقة الأولى يقوم البرنامج بإظهار رسالة تأكيد في حين انه لا يظهر باستخدام الطريقة الثانية



أولاً: رسم المناسيب (Levels)

❖ على الرغم من الفروقات السابقة بين الطريقتين إلا أنه بالإمكان تحويل المنسوب الناتج من الطريقة الثانية الى منسوب ناتج من الطريقة الأولى عن طريق الخطوات التالية :

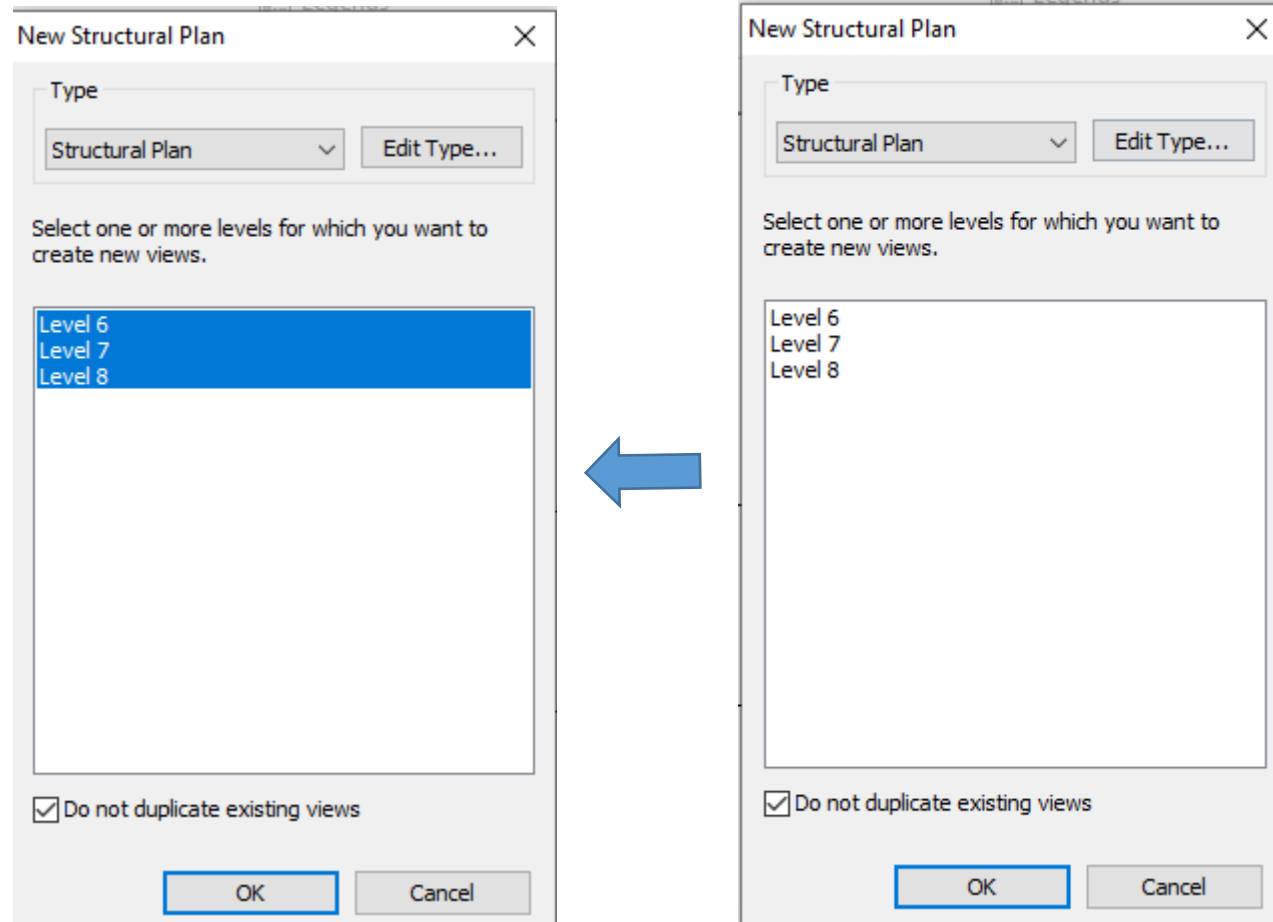
• نذهب إلى قائمة View ومن ثم Plan View ومن ثم تختار Structral Plan



أولاً: رسم المناسيب (Levels)

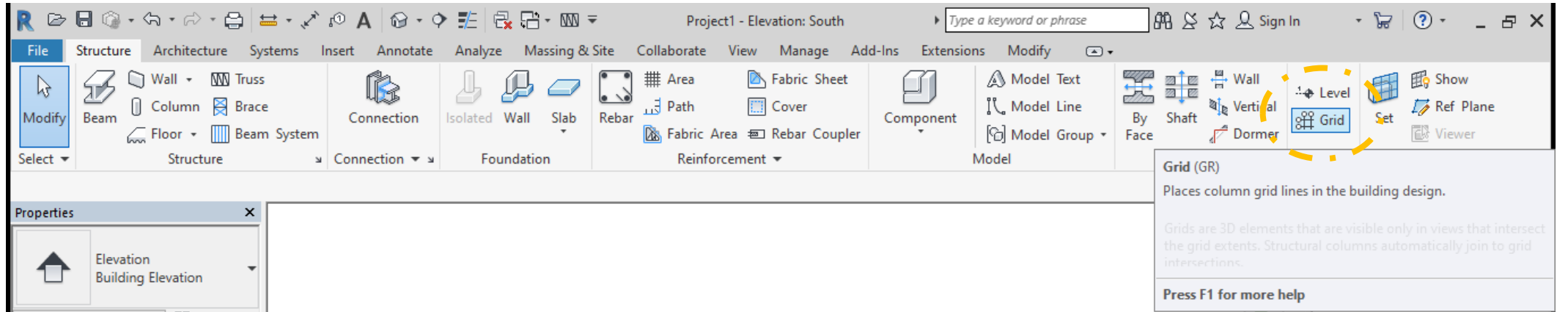
- تظهر النافذة التالية التي تحتوي على مجموعة المناسيب التي تم رسمهم بالطريقة الثانية نقوم بتحديد المناسيب المراد تحويلها ثم الضغط OK وسنلاحظ بعدها وجودهم في قائمة

Project Browser



ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

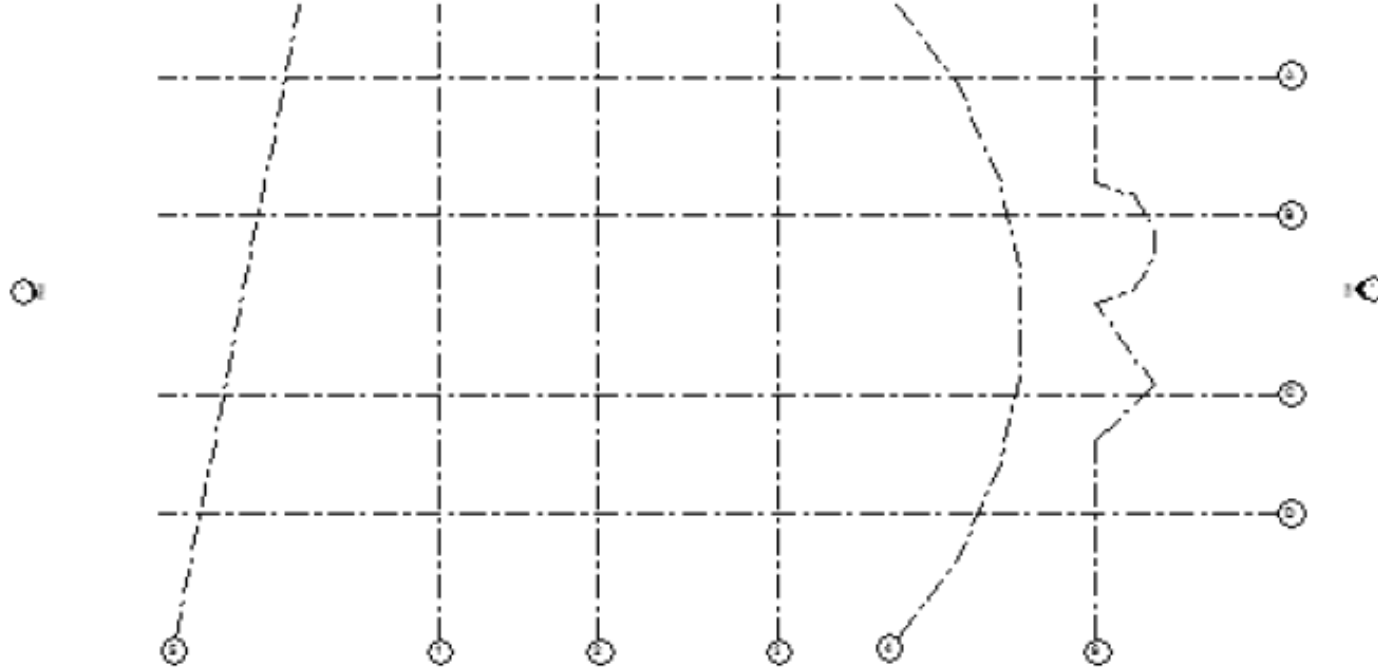
- ❖ تتم عملية رسم خطوط الشبكة (محاوّر الأعمدة) بالطريقة التالية:
- الذهاب الى احد الواجهات (شمال، جنوب، شرق او غرب) والنقر نقرتين فوقها
- من شريط Ribbon bar
- من قائمة Structure ثم من Datum
- ننقر على Level
- أو باختصار نكتب GR ثم نبدأ الرسم



ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

❖ عند البدء بعملية الرسم يتم مراعاة ما يلي:

- خطوط الشبكة نوعين خطوط عامودية واخرى افقية
- كل نوع يحصل على ترميز فأحدها بالأرقام (العامودية) والآخر بالأحرف (الافقية)
- يمكن رسم خطوط شبكة مائل او منحنى او غير منتظم من قائمة Draw
- خطوط الشبكة متصلة



ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

❖ عند البدء بعملية الرسم يتم مراعاة ما يلي:

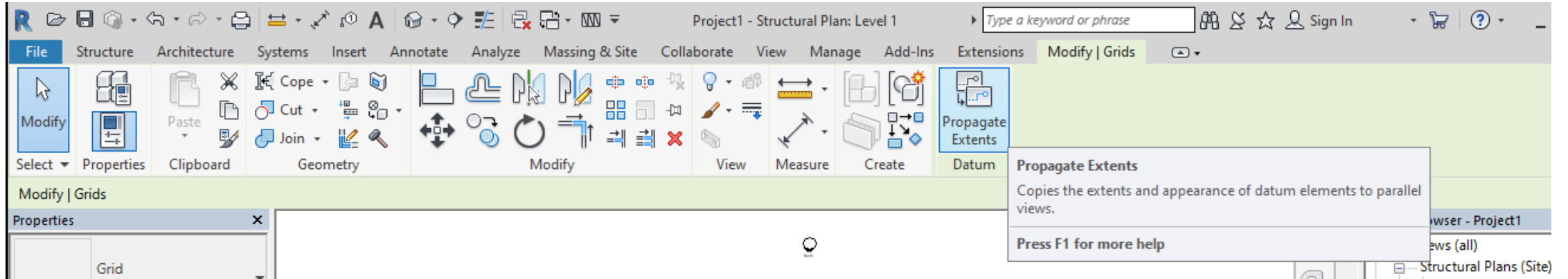
- يمكن التعديل على الخط الغير منتظم بالنقر عليه مرتين ثم يفتح Sketch mode وبعد الانتهاء من التعديل ننقر على   في حال الالغاء .
- الرموز التي تظهر على خطوط الشبكة مماثلة للتي تظهر على خطوط المناسيب والتي تم شرحها وشرح آلية التحكم بها .

ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

❖ نلاحظ بعد التعديل على احد الأسطح انه لم يتم ذلك التعديل على باقي الاسطح، فنقوم بما يلي:

• ننقر على خطوط الشبكة

• ثم من Datum ننقر على Propagate extents



ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

- تظهر النافذة التالية والتي تتضمن الأسطح الأخرى

Propagate datum extents

For the selected Datum(s), apply the Extents from this view to the following views:

☐	Floor Plan: Level 5
☐	Reflected Ceiling Plan: Level 5
☐	Structural Plan: Level 1 - Analytical
☐	Structural Plan: Level 2
☐	Structural Plan: Level 2 - Analytical
☒	Structural Plan: Level 5
☐	Structural Plan: Site

☐ Only show views with the same scale as current

OK Cancel

ثانيا: رسم خطوط الشبكة (Grids)

- ننقر بإشارة صح على الاسطح المراد نسخ التنسيق لها
- نضغط OK