# سلسلة تعليمية لبرنامج

# ARCHICAD ( للمبتدئين )

## الجزء الثاني

من أعداد

م. هه وأل علي محمد

# سلسلة تعليمية لبرنامج

# ARCHICAD (نسخة 23)

## اركي كاد - ارشيكاد ( للمبتدئين)

## الجزء الثاني

- **تعريف البرنامج: -**

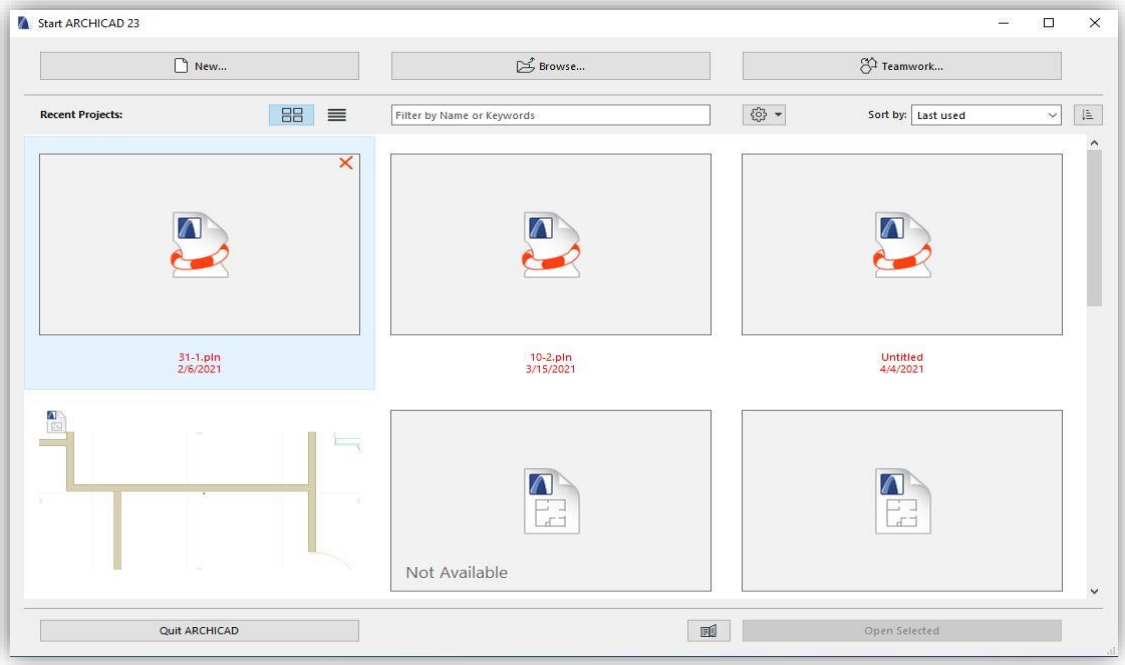
هو برنامج للتصميم المعماري صمم من قبل شركة المجرية (GRAPHSOFT) التابعة لمجموعة الألمانية (Namecheck) والذي يسمح بأنشاء مناظير ثلاثية الأبعاد للمباني وكذلك يسمح بتصميم مختلف الوثائق والمخططات الخاصة بالبناء. وبدأ تطور البرنامج من عام(1982) . حيث نال شهرة واسعة حينها ويعمل على حاسوب شخصي قادر على إنشاء رسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد في آن واحد. ويقوم اليوم أكثر من (20000) معماري باستخدامه في تصميم الأبنية .حيث أن البرنامج يسهل على المهندسين الطريق في الوصول الى المشروع أو الهدف المراد له. وهذا البرنامج له عدة خصائص ومميزات جدا مهمة. حيث فيها مكتبة خاصة وعدة الأدوات مثل (الأبواب والنوافذ والجدران والأرضية والأشجار...) والعديد من الأشياء الهامة. حيث انه يقوم بمقاطع وواجهات ذاتية للمشروع دون أسقاطها وكما يقوم باستخراجها بسهولة وبشكل أوتوماتيكي. عدا عن ذلك فانه يسهل لك رؤية المشروع من كل النواحي بأبعاده الثلاثية ويكون التصميم في البرنامج في غاية الدقة واليسر.

- **طرق استخدام برنامج اركي كاد:-**

1- الطريقة الأولى: أن تبدأ تصميم مباشرة في برنامج أركي كاد بدون مساعدة أي برامج هندسية أخرى.
2- الطريقة الثانية: أن يكون تصميمك أولي على الورقة ثم تحوله الى برنامج اركي كاد.
3- الطريقة الثالثة: أن تقوم بالتصميم أولي في برنامج أوتوكاد ثم تقوم بتصديره الى برنامج أركي كاد.

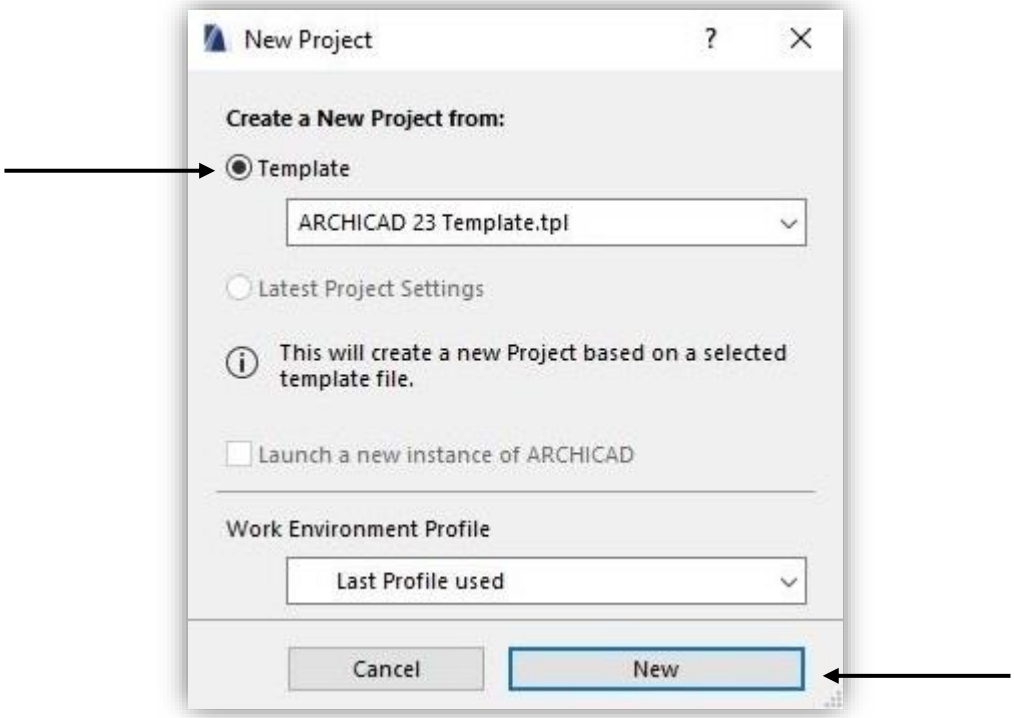
- **فتح برنامج:-**

بعد أن نبدأ بفتح برنامج يظهر لنا قائمة

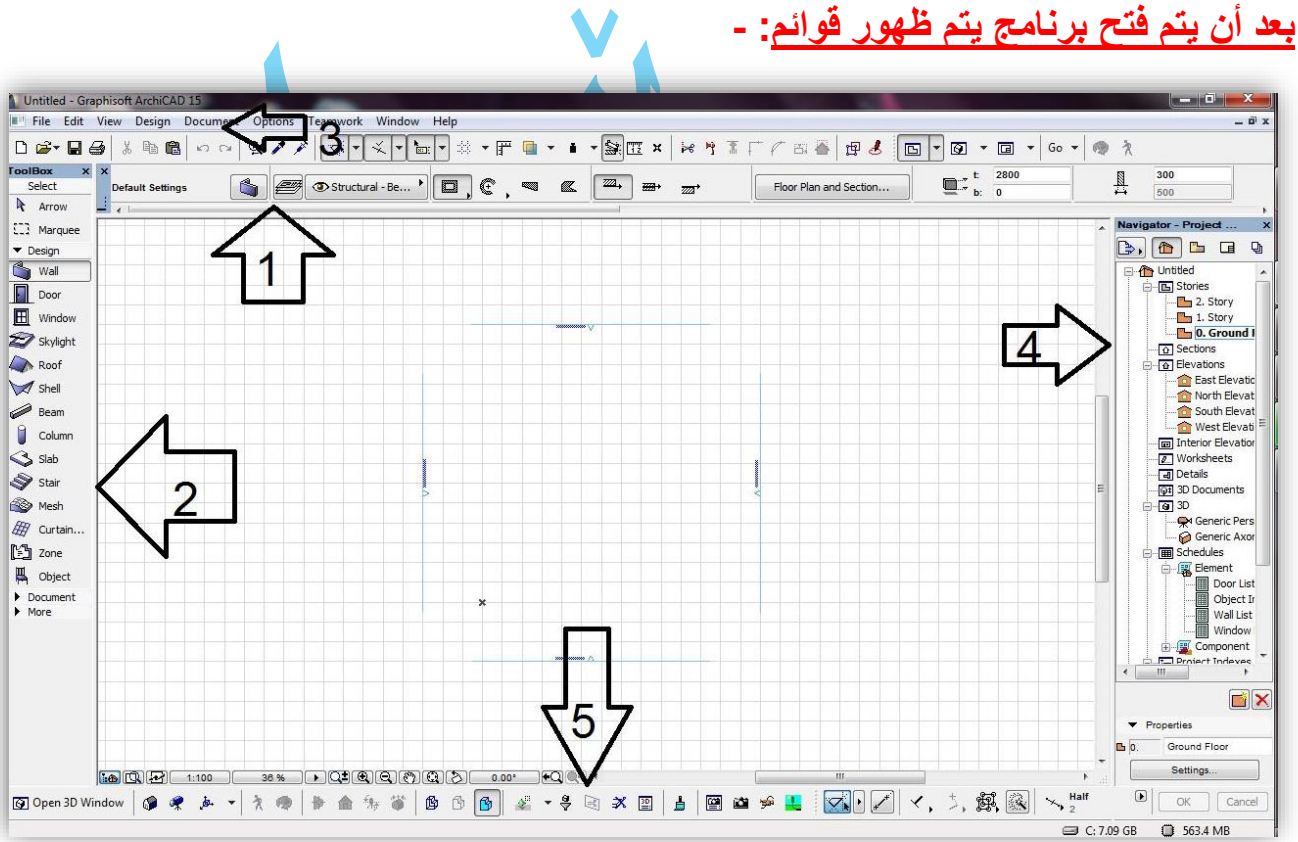



هەوڵ علي

نقوم باختيار (New)وبعد ذلك يتم فتح قائمة جديدة نختار (Template) ثم (New) ويتم فتح برنامج بالكامل.




- **بعد أن يتم فتح برنامج يتم ظهور قوائم: -**




- رقم (1) (info Box) قائمة المعلومات أو الخصائص الضبط لعناصر الرسم داخل البرنامج
- رقم (2) (ToolBox) لائحة أدوات وتضم قوائم (More – Document – Design)
- رقم (3) القوائم العامة الموجود في كافة البرامج الهندسية

- رقم(4) (Navigator) لائحة التحكم في ساحة التصميم حيث تحتوي على الحافظات المخصصة لكل نوع من أنواع الرسم مثل الطوابق والواجهات والمقاطع الرئيسية .....الخ
- (Control Box) لائحة المراقبة
- (Standard) شريط الأدوات المساعدة

## • حفظ إعدادات البرنامج:-

- للتغيير الوحدات العمل من خلال الذهاب الى ( Option ⟶ Project preferences ⟶ Working unit )
- للتغيير وحدات القياسات والأبعاد من خلال الذهاب الى ( Option ⟶ Project preferences ⟶ Dimension )

التعديلات تكون كالتالي:

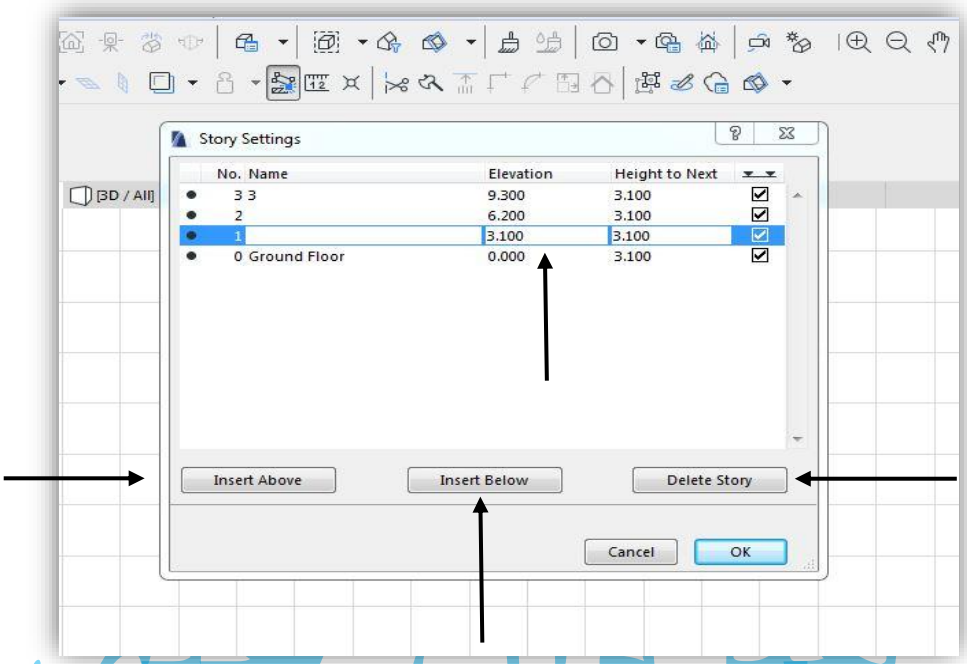
وحدة العمل تكون بالوحدة (السنتمتر)(cm)وعدد العشري (الأرقام) بعد الفاصلة (Decimal)افضل يكون عددين.

وحدة القياسات تكون بالمتر(m) وعدد الأرقام بعد الفاصلة (Decimal)افضل يكون عددين.

- **إظهار المسطرة وتفعيل الشبكة النافذة البرنامج:-**
  - ❖ إظهار المسطرة من خلال الذهاب الى ( View ⟶ Ruler )
  - ❖ تفعيل الشبكة (Grid) من خلال الذهاب الى ( View ⟶ Construction Grid Display )

- **تعديل الطوابق:-**

نقوم بتحديد ارتفاع كل طوابق حسب تصميم الذي نبدأ به من خلال الذهاب الى ( Stories ⟶ Story Settings )
ونقوم بتحديد مكان الطابق في اعلى أو في أسفل وارتفاع الطوابق أو أزالتها.

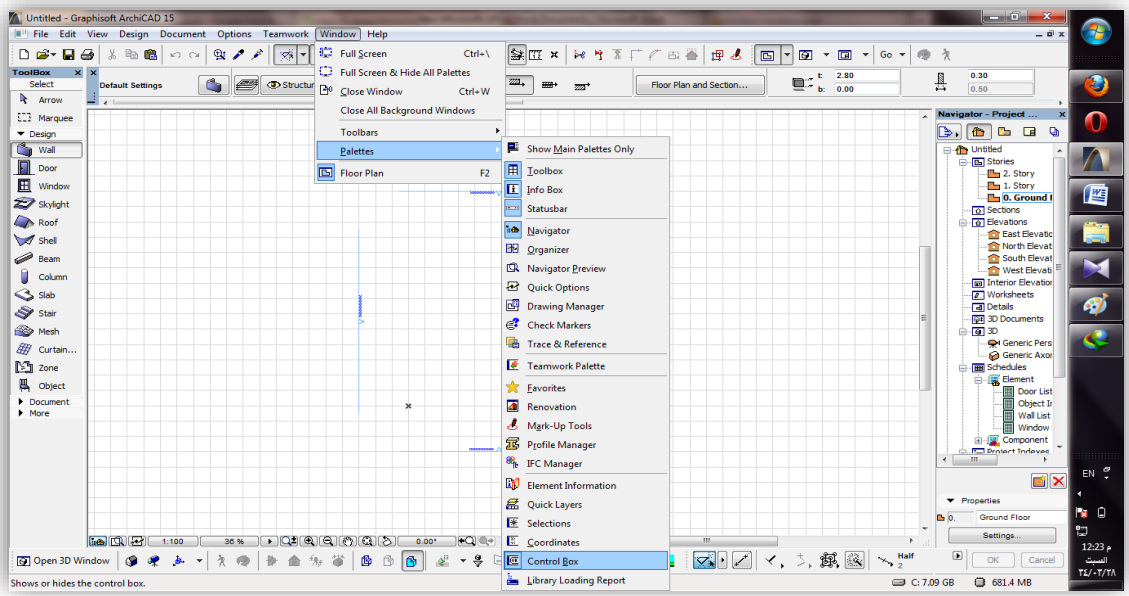


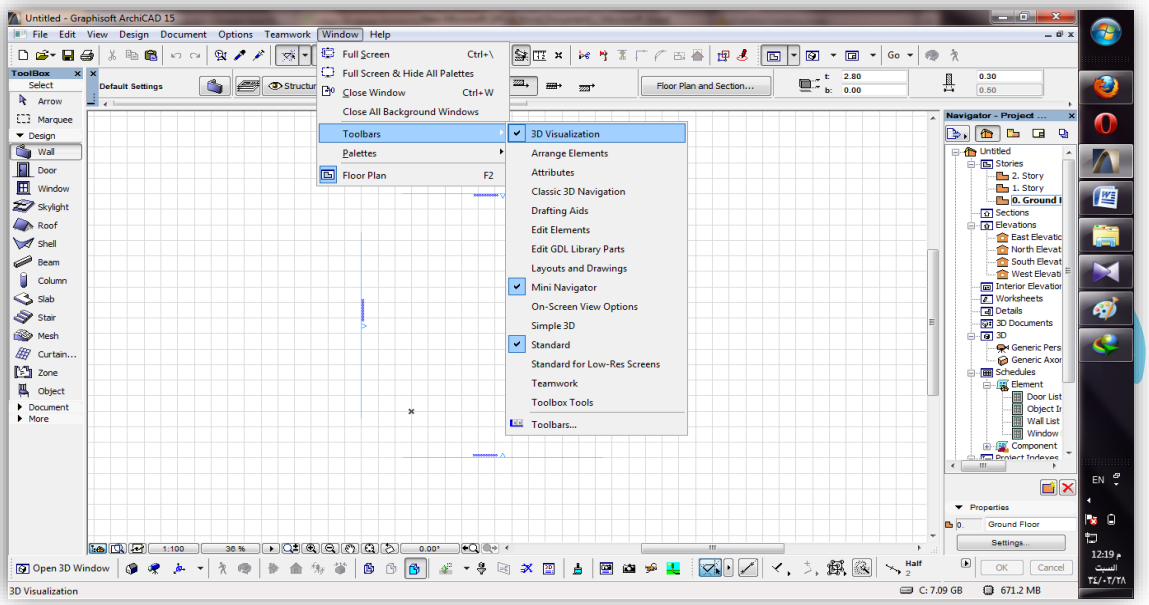

- **لاستخراج القوائم التصميم نقوم بالخطوات التالية: -**

نذهب الى (Window ⟶ palettes) ومن ثم نستخرج القوائم التالية

- Tool Box
- Info Box
- Status Bar
- Navigator
- Control Box

- نذهب الى قائمة (Tool bars krs) ومن ثم نستخرج القوائم التالية
  - 3D Visualization
  - Mini Navigator
  - Standard




- **أنشاء الأعمدة والعوارض للجميع الطوابق:-**

هنالك ثلاث طرق لأنشاء الأعمدة والعوارض للطبقات وهي

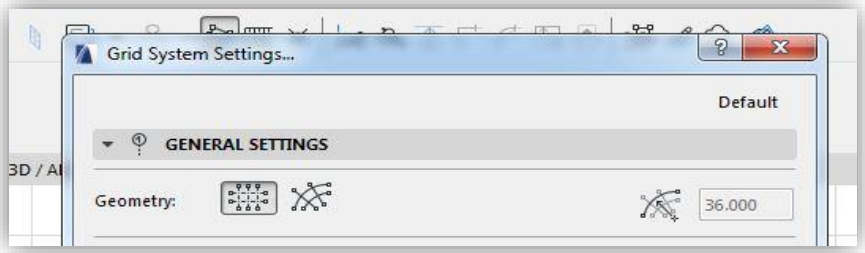
1- الطريقة الأولى (أنشاء اليدوي لأعمدة الكمرات)

2- الطريقة الثانية (أنشاء الشبكة الخاصة بالأعمدة ثم أنشاء الأعمدة والكمرات يدويا)

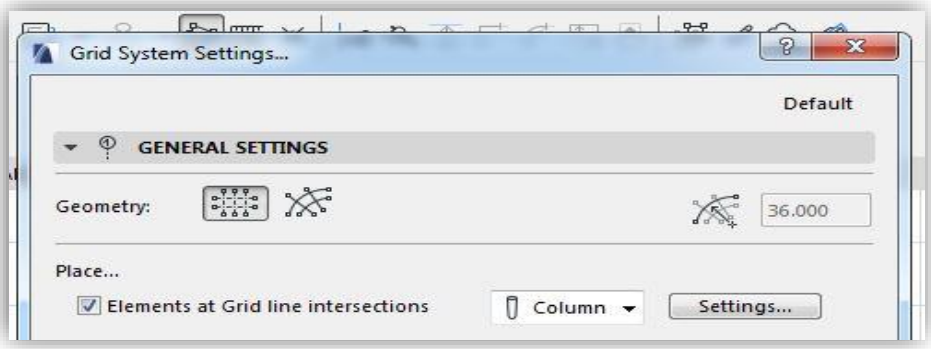
3- الطريقة الثالثة (أنشاء الشبكة والأعمدة والكمرات مرة واحدة)

من خلال الذهاب الى ( Design ⟶ Grid system ) ونقوم بالتغييرات التالية

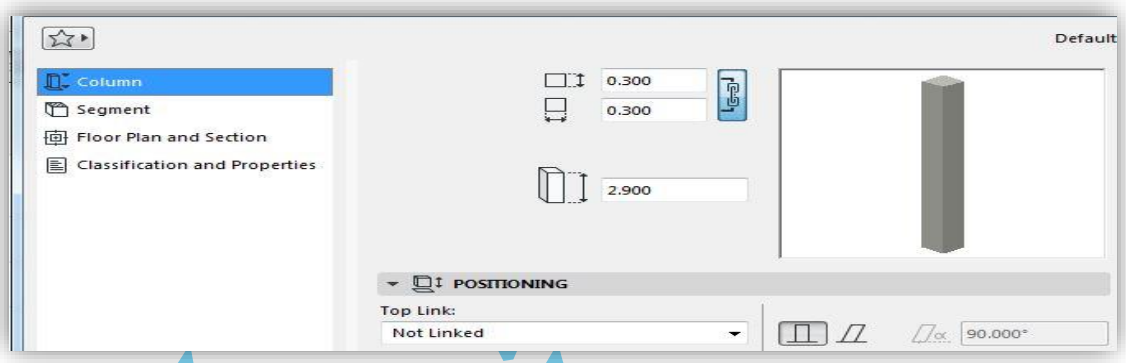
أ- نقوم بتفعيل أمر الشبكة المتعامدة



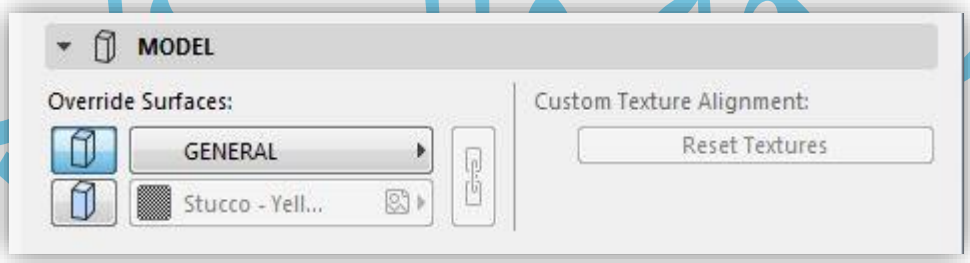
ب- نقوم بتفعيل أمر الأعمدة (Column) ونقوم بفتح إعدادات (Settings)




ت- نقوم بتعديل المقاسات الخاصة بالعمود (الطول والعرض وارتفاع) حسب أبعاد المطلوبة

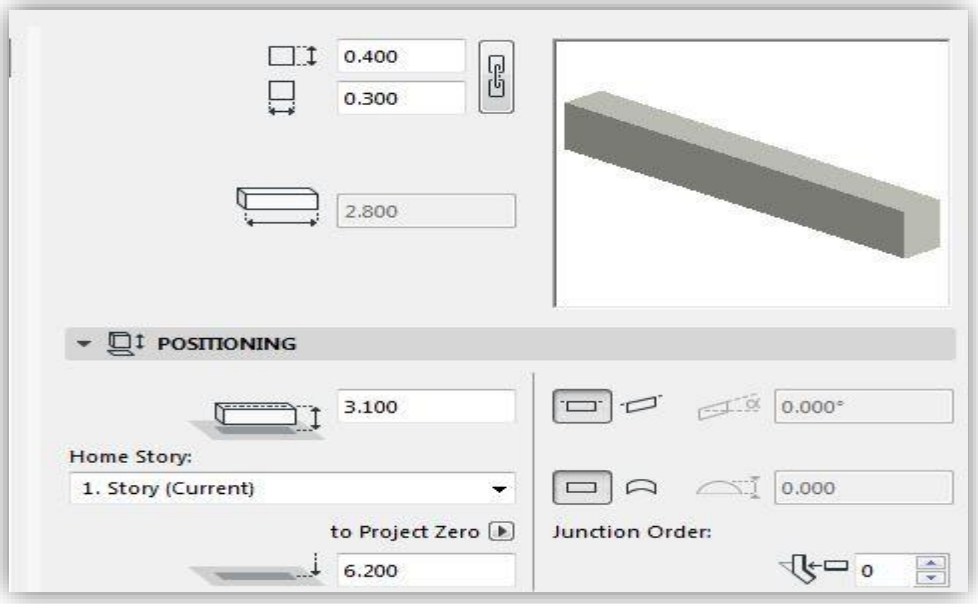



ث- نذهب الى (Model)ونفعل أدارة الطلاء ثم نختار (Material) الخاص بالعمود.

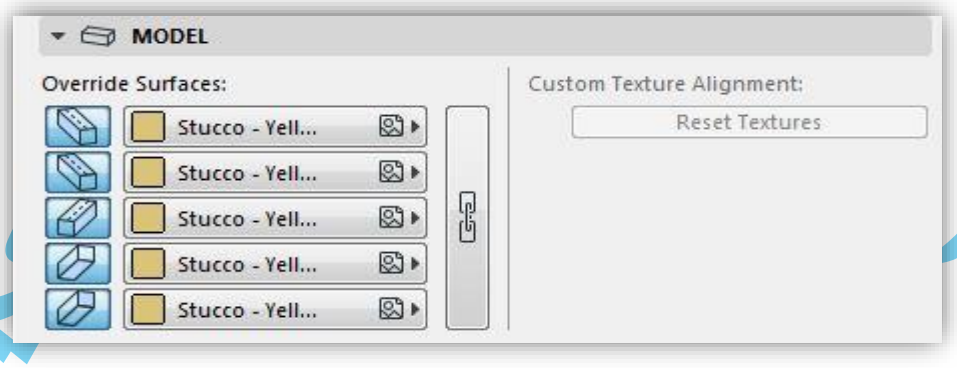



ح- نفعل أمر العوارض (Beams) ونقوم بفتح إعدادات (Settings)

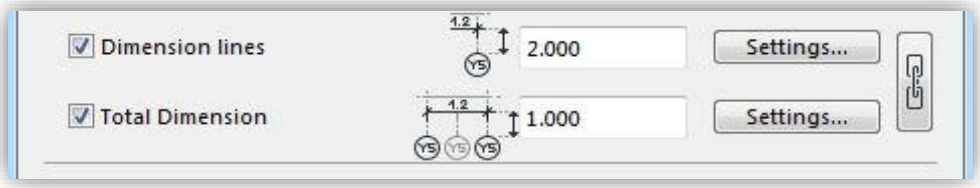
خ- نقوم بتعديل المقاسات الخاصة بالكمرات (الطول والعرض وارتفاع)



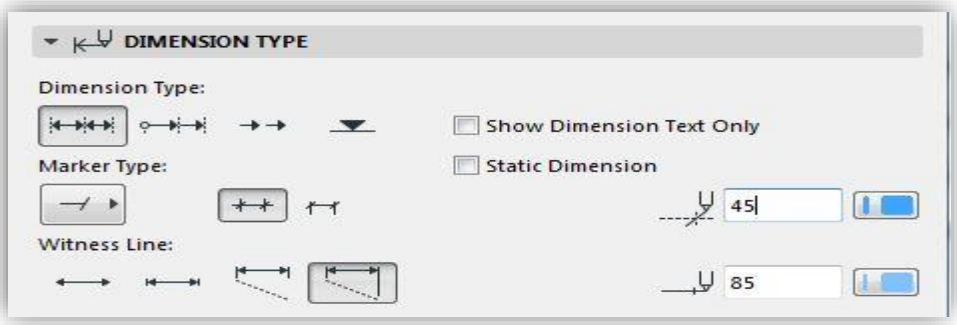

د- نذهب الى (Model)ونفعل أدارة الطلاء ثم نختار (Material) الخاص بالعمود



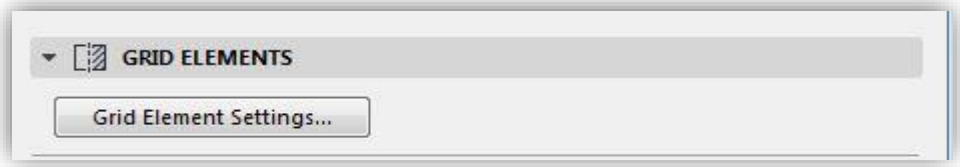

ذ- نقوم بتفعيل أمر القياسات (Dimension)ونقوم بتعديل إعدادات (Settings)

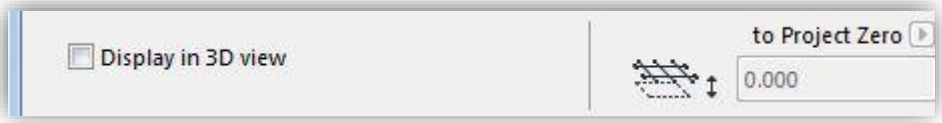



ر- نقوم بتغيير شكل السهم الخاص بالقياسات الظاهرة في المخططات الى الشكل المفضل لديكم من خلال دخول الى إعدادات (Settings) من قائمة ( Marker type)

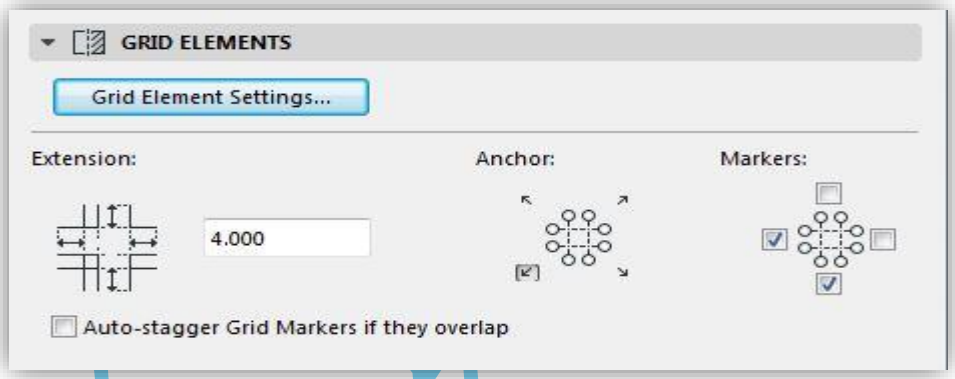


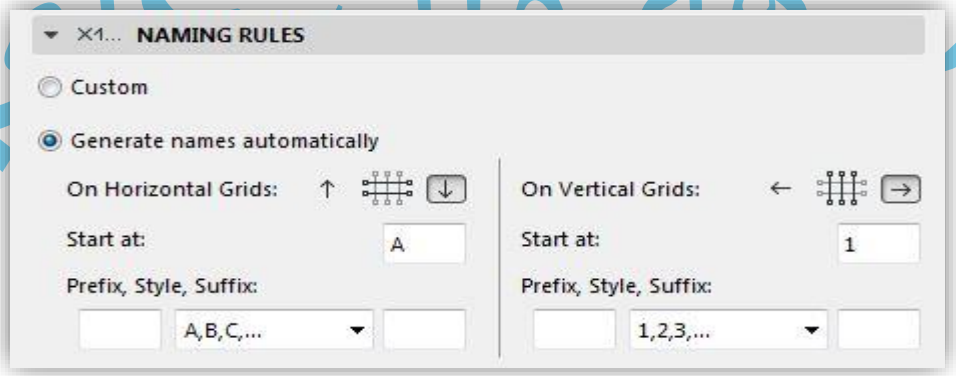
ز- نضغط على أمر ( Settings Grid element) ونقوم بتعطيل أمر (Display in 3D view)حتى لا تظهر هذه القياسات في المخطط ثلاثي الأبعاد



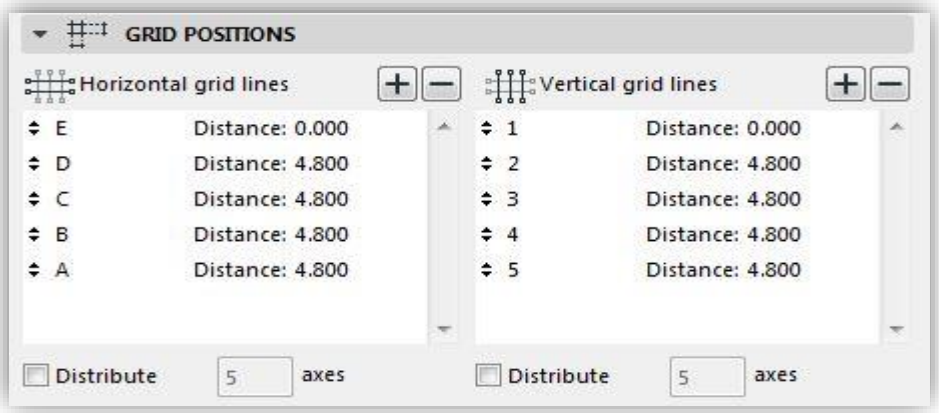




س- نقوم بالتغييرات الموضحة ( امر حسب الخيار)



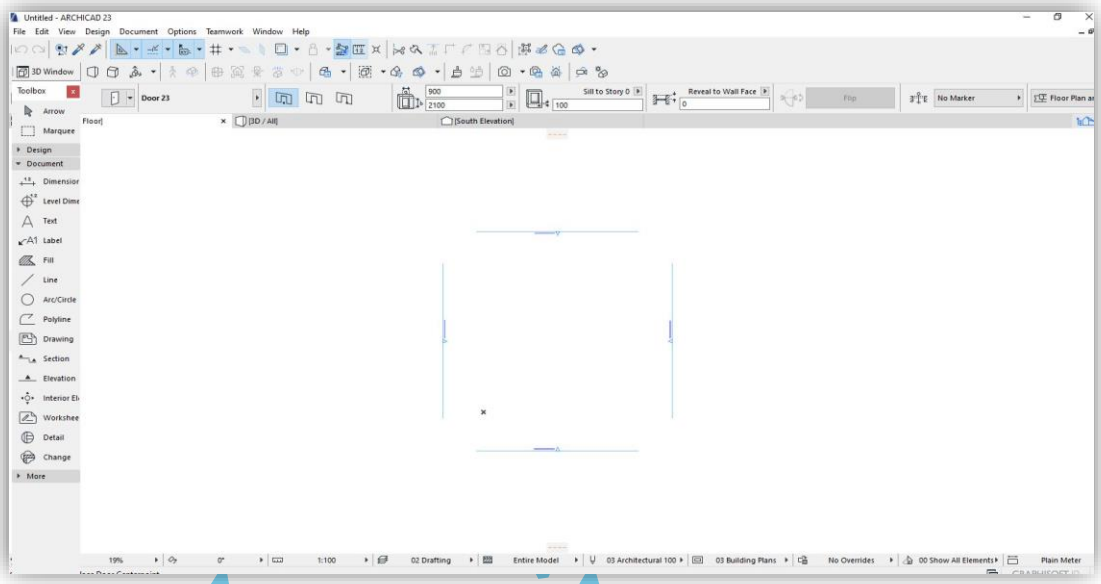

ش- نذهب الى أمر (Grid Position) ونقوم بإدخال القياسات الذي نحتاجه



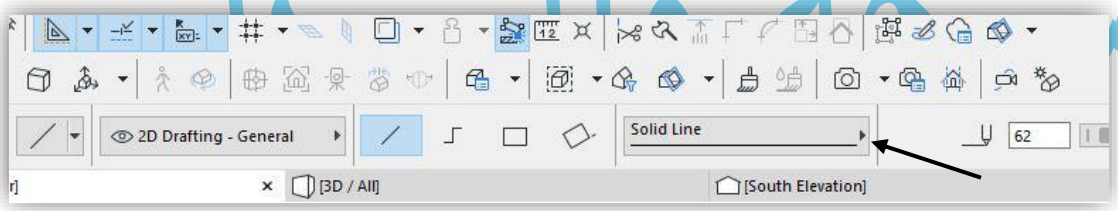
ص- بعد تعديل القياسات الكاملة نضغط (Ok) ثم نذهب الى واجهة تصميم ونحدد مكان وضع الأعمدة والكمرات والمناطق توجيهها.
ض- بعد ذلك نقوم بتحديد مكان العارضات وأنشاء الجدران الخرسانية في المكان المحدد لها.
ع- وبعد اكتمال كافة تعديلات نقوم بنسخ كافة أجزاء المرسومة ووضعها في الطابق الأول والثاني والثالث وهكذا للطوابق أخرى.

- **بدء بالرسم من أمر Line :-**

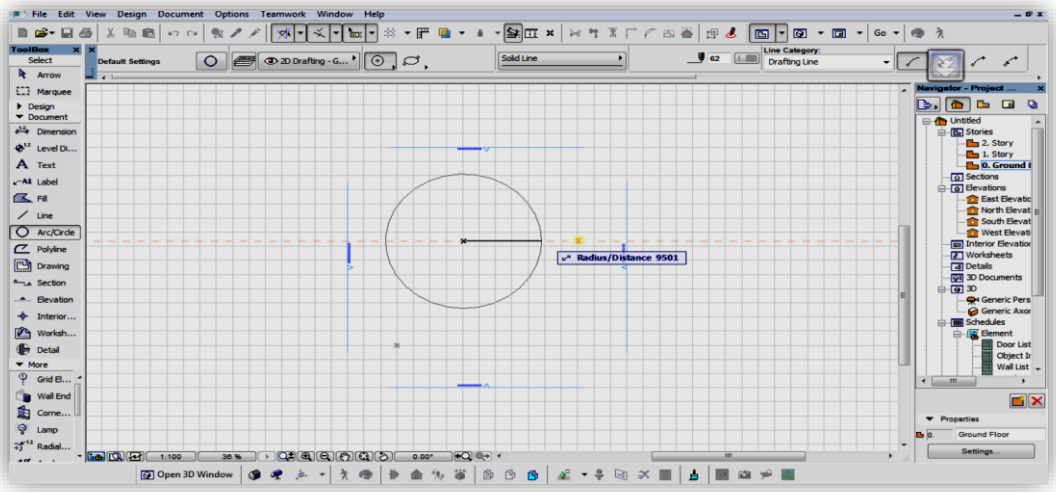
نقوم بتفعيل أمر Line من خلال الضغط على (ToolBox ← Document ← Line)



ثم نحدد لون ونوع الخط كما موضح في الشكل



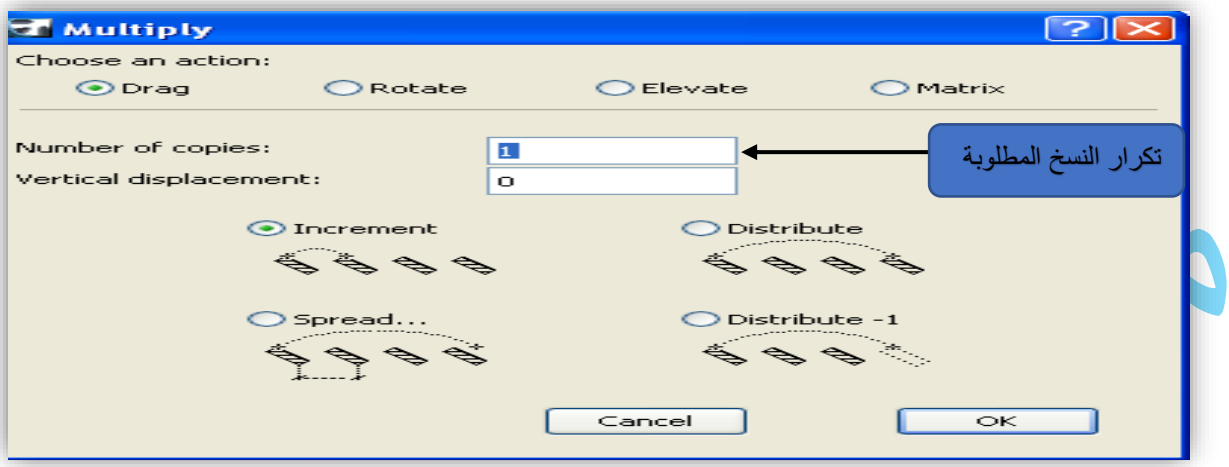

ثم نقوم برسم الخط اما على الشكل خط المستقيم او على شكل مربعات حيث نضغط ( Click ايسر) ثم نحرك الماوس ونبتعد قليلا عن النقطة ونكتب طول المربع أو المستطيل ثم نضغط على (Tab) ونكتب العرض المربع ثم (OK)
وهكذا لرسم الشكل الدائري نحدد مكان مركز الدائرة في مكان المحدد ثم نحرك الماوس قليلا ثم نكتب نصف القطر ثم (OK) ثم نكتب مقدار فتحة الدائرة ثم (OK)



ولإجراء التعديل على العناصر المرسومة نقوم بتحديد العنصر المحدد ثم نضغط على ( Click ايسر) يظهر لنا قائمة أدناه:-

| Drag | Rotate | Mirror | Elevate | Multiply | Stretch |
|---|---|---|---|---|---|

- **(Drag)** يستعمل لتحريك العنصر المطلوب وذلك بعد اختيار أمر نوجه الشكل في الاتجاه المطلوب ثم نكتب المسافة المراد تحريكها ثم نضغط على (OK)
- **(Rotate)** يستعمل لدوران العنصر المحدد وذلك بعد اختيار أمر نختار مركز الدوران ثم نضغط على ( Click ايسر) في نقطة قريبة من العنصر ثم نحرك الماوس باتجاه الدوران ثم نكتب القيمة الدوران ثم (OK)
- **(Mirror)** يستعمل لانعكاس العنصر المحدد وذلك بعد اختياره نحدد الخط العاكس ثم (OK)
- **(Elevate)** يستعمل لرفع العنصر راسيا
- **(Multiply)** يستعمل لعمل نسخ متعددة

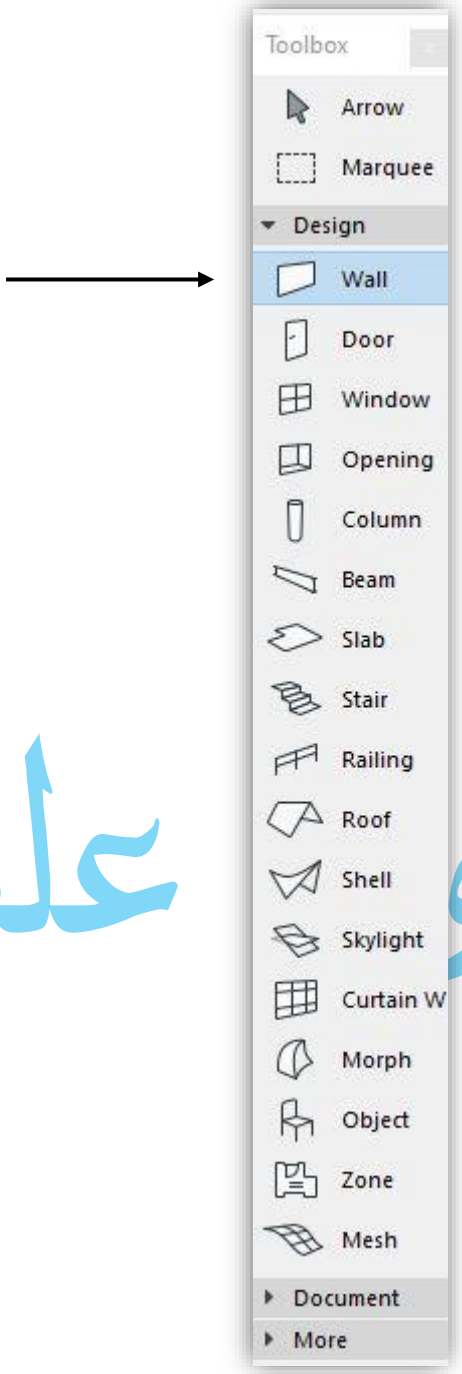



- **(Stretch)** يستعمل لتغيير طول الجدار وذلك بعد اختياره نوجه الماوس في اتجاه المحدد ونكتب القيمة الجديدة ثم (OK)

ويوجد أيضا امر (Trim) ويستعمل في قض الأجزاء غير المرغوبة في الرسم (Line – Wall ....)

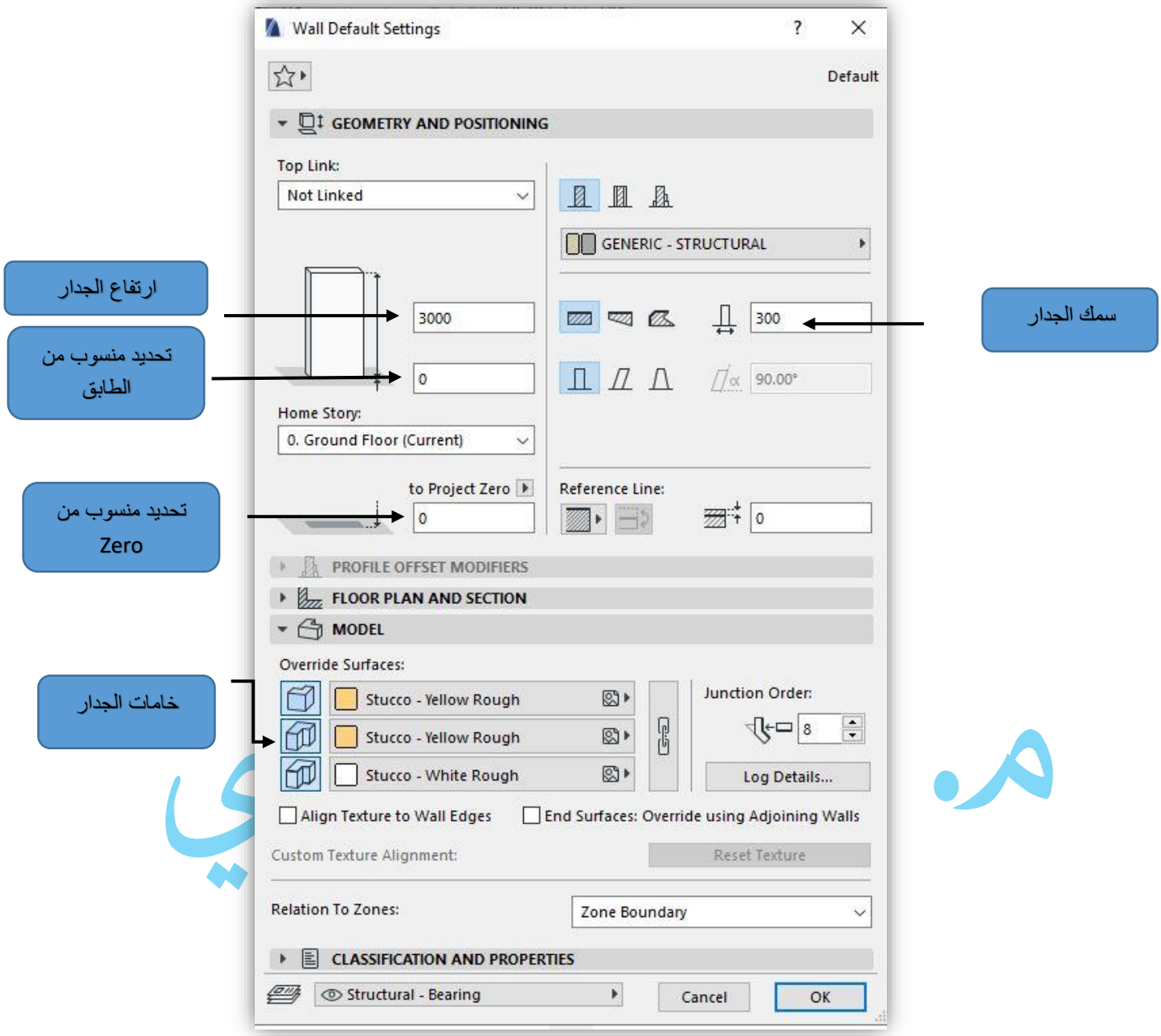
- **بدء التصميم من أمر Wall :-**

نقوم بتفعيل أمر( Wall ) من خلال الضغط على (ToolBox ⟶ Design ⟶ Wall)




م. هه وڵ علي

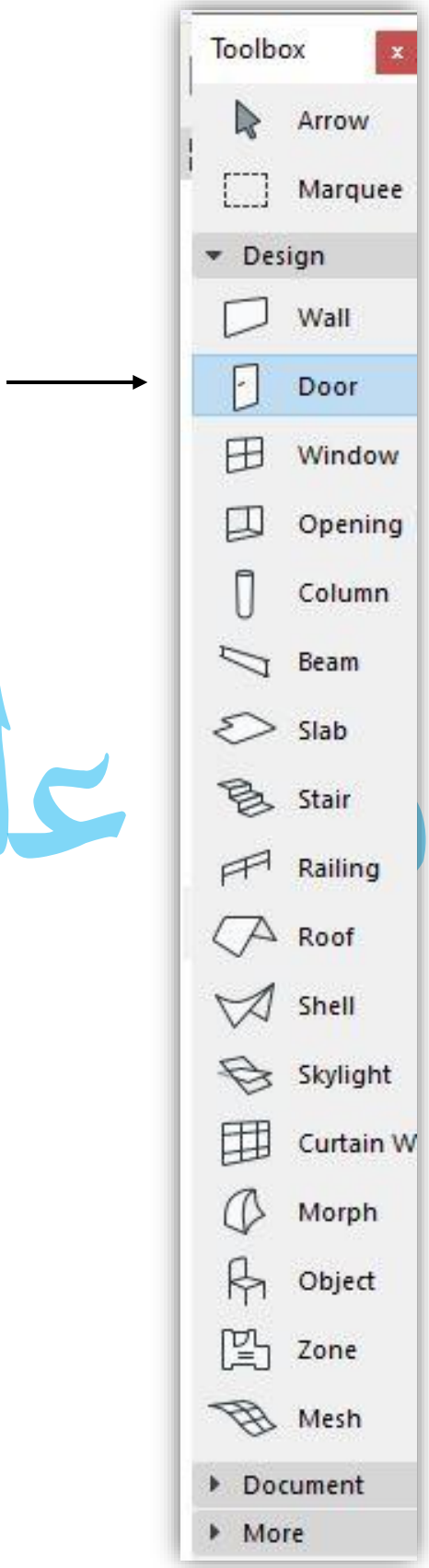
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم




بعد أن نضغط على (OK) نبدأ بالرسم الجدار بطريقة شبيهة بالرسم الخط التي ذكرناها سابقا.

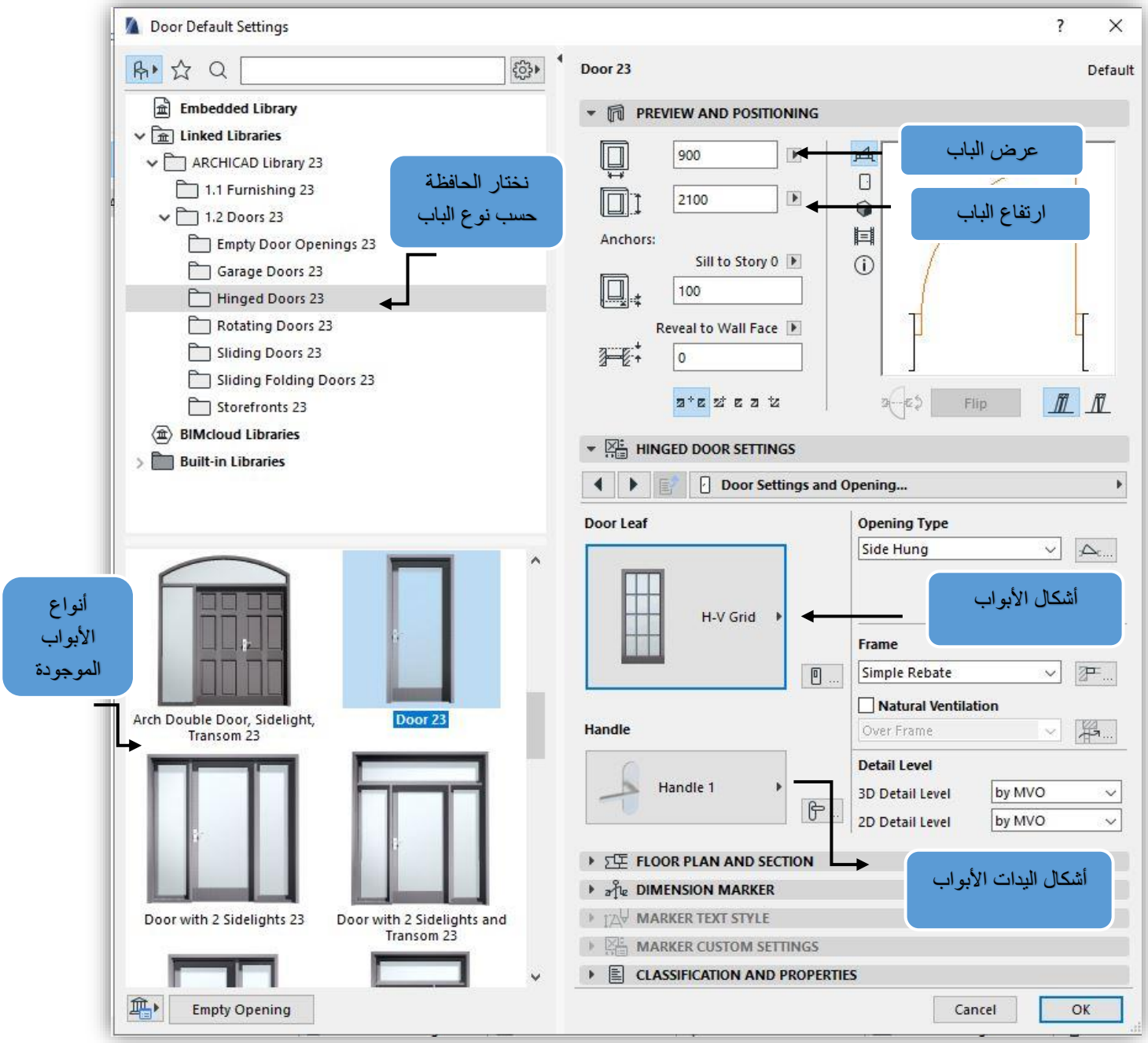
- **بدء التصميم من أمر Door :-**

نقوم بتفعيل أمر (Door) من خلال الضغط على ( ToolBox ⟶ Design ⟶ Door )




م. هه علي

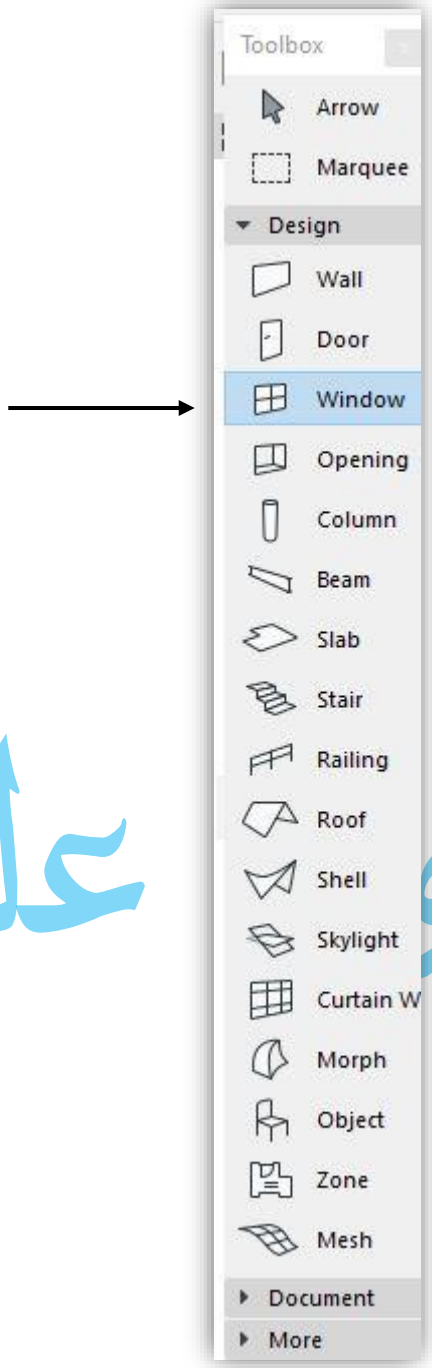
**وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم**




**وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع الباب في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)**

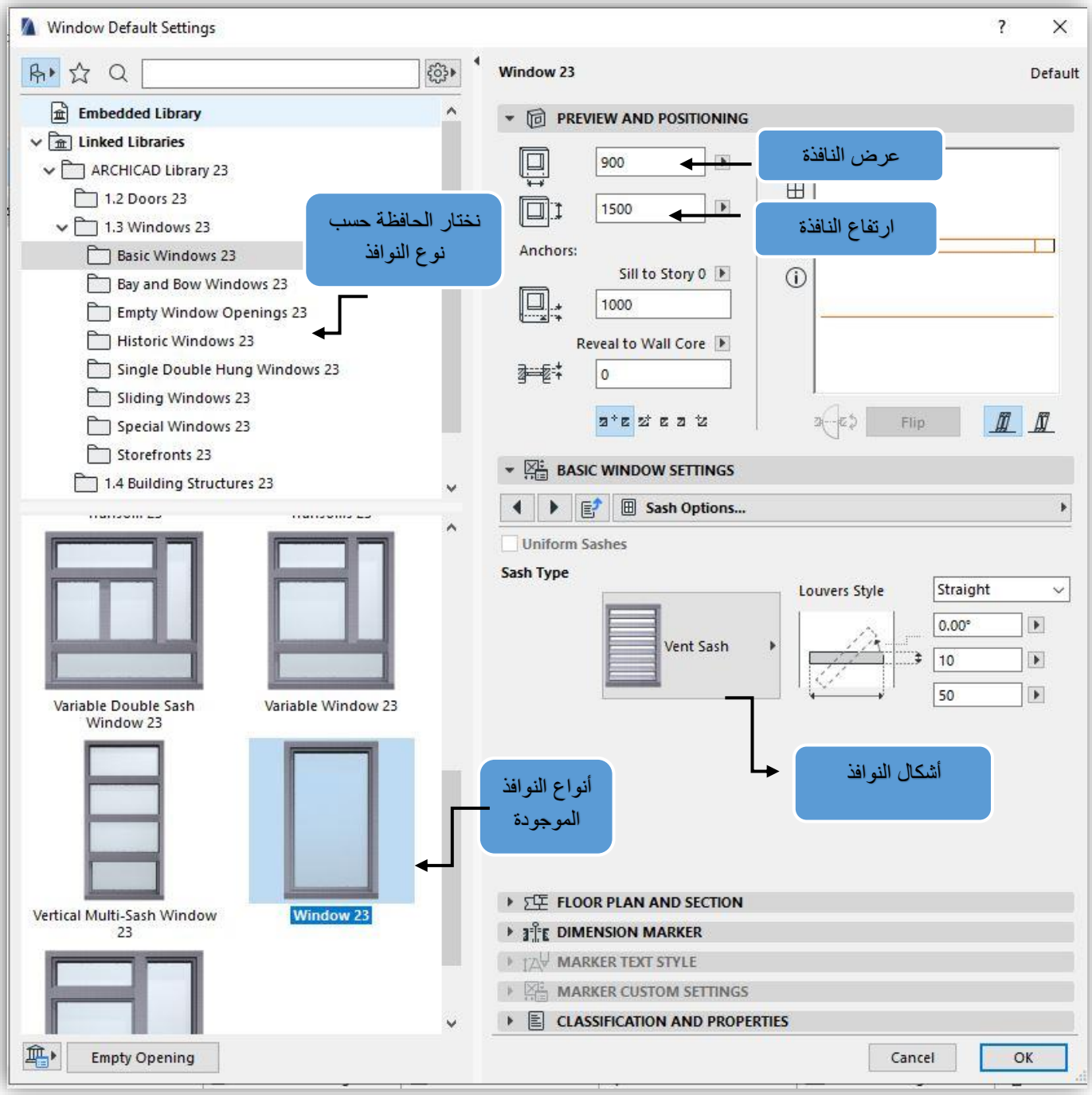
- **بدء التصميم من أمر Window :-**

نقوم بتفعيل أمر (Window) من خلال الضغط على ( Window ← Design ← ToolBox)




م. هه و علي

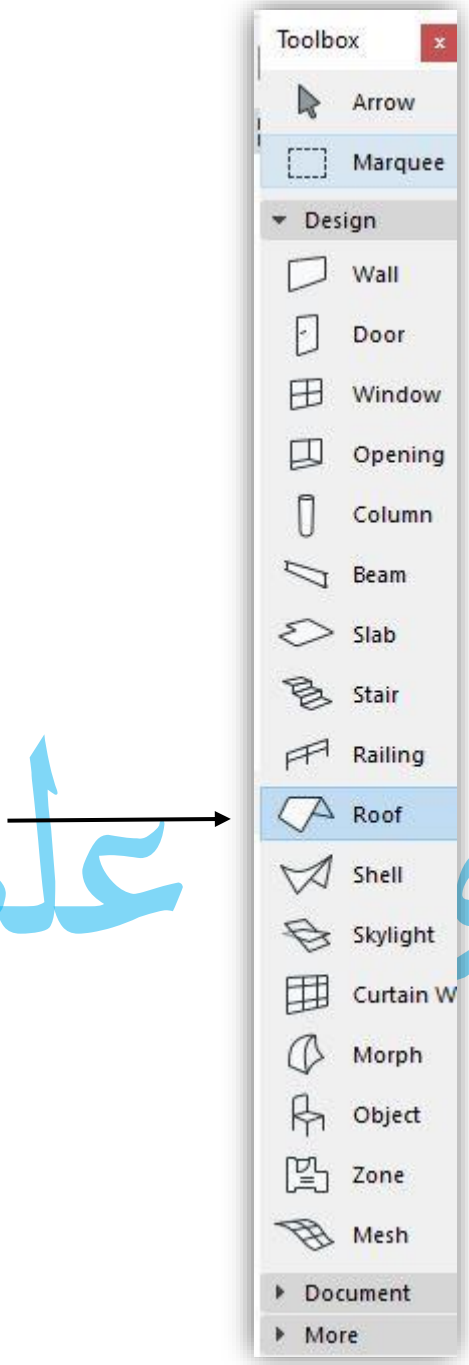
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم




وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع النافذة في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

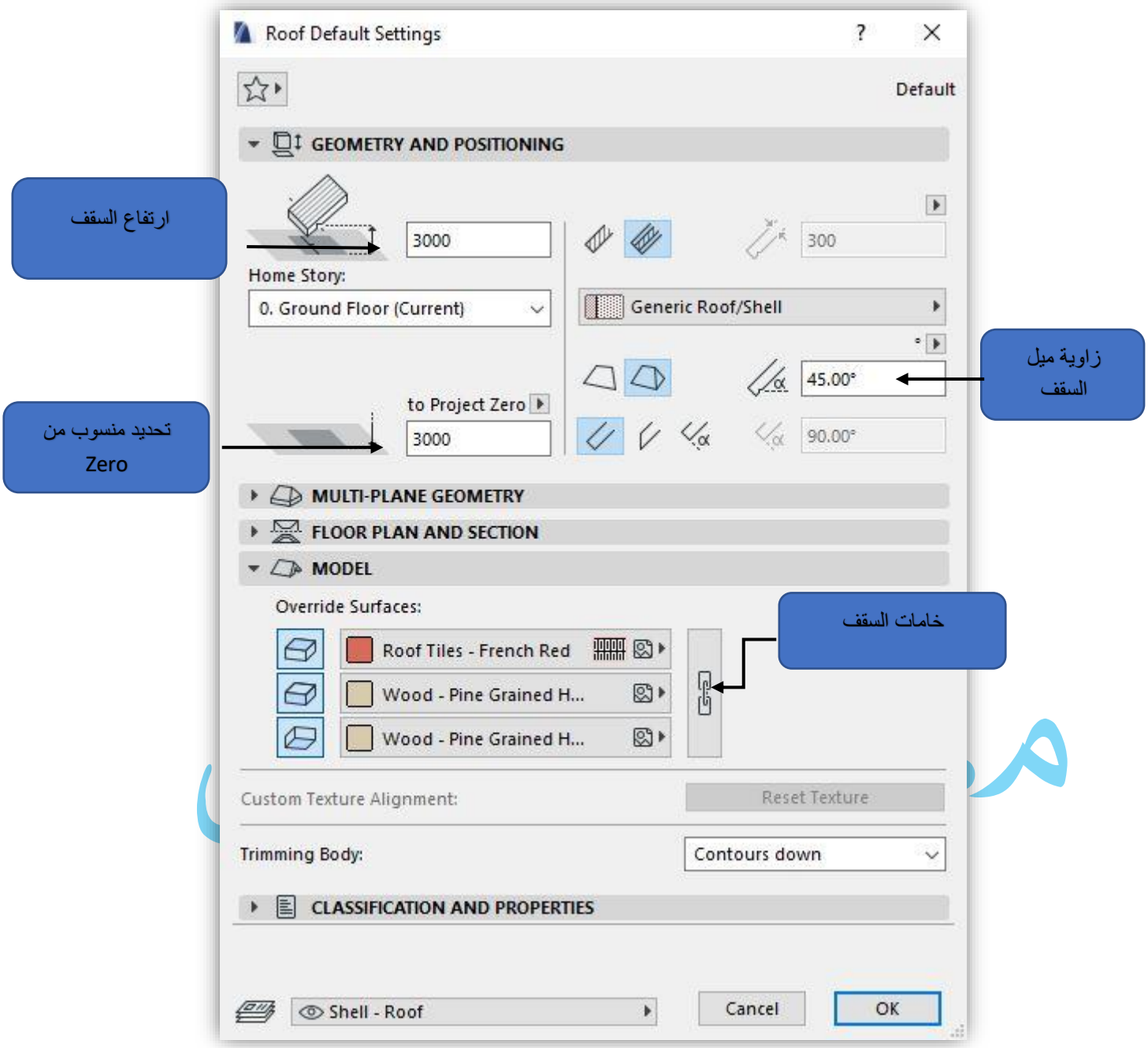
- **بدء التصميم من أمر Roof :-**

نقوم بتفعيل أمر (Roof) من خلال الضغط على (ToolBox ⟶ Design ⟶ Roof )




م. هه و علي

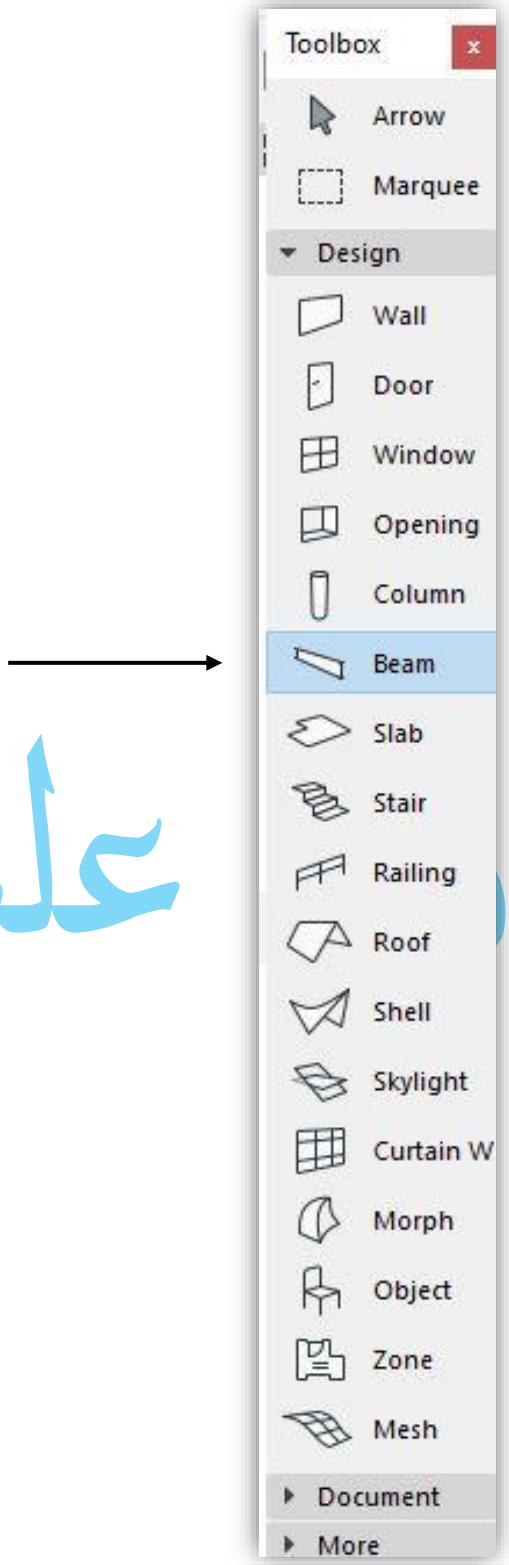
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم




وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع السقف في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

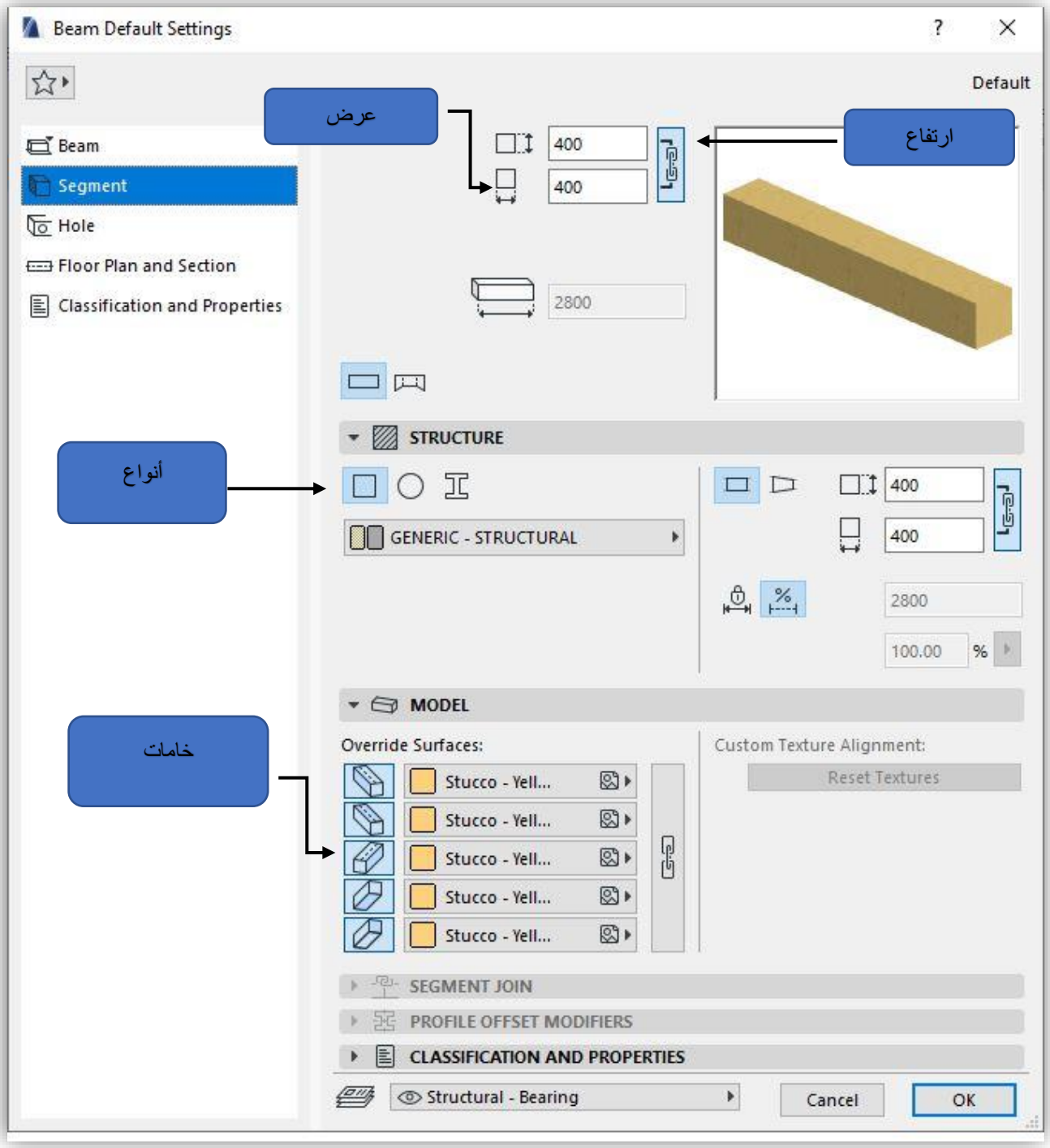
- **بدء التصميم من أمر Beam :-**

نقوم بتفعيل أمر (Beam) من خلال الضغط على (ToolBox → Design → Beam )




م. هه علي

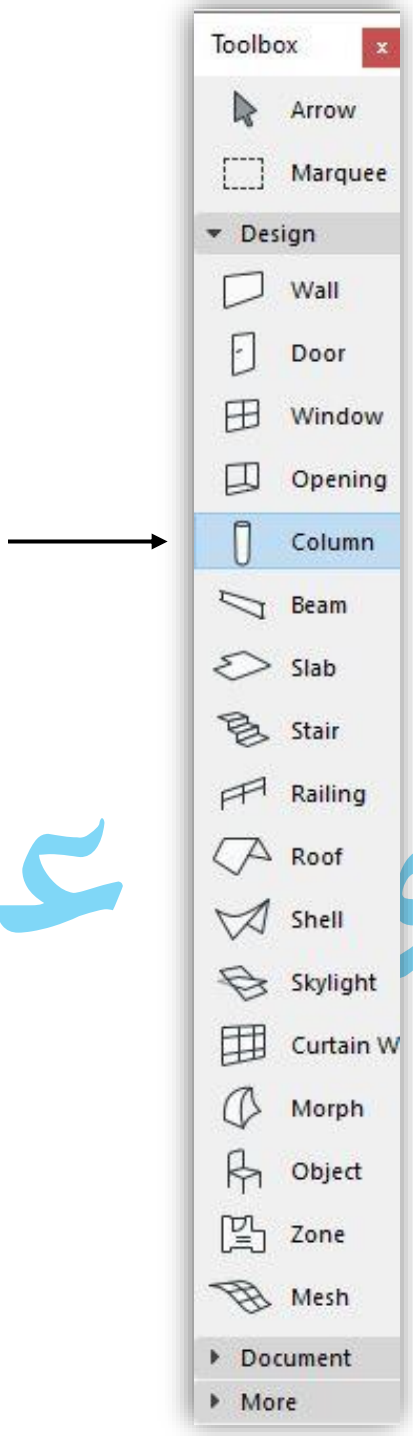
**وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم**




**وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Beam) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)**

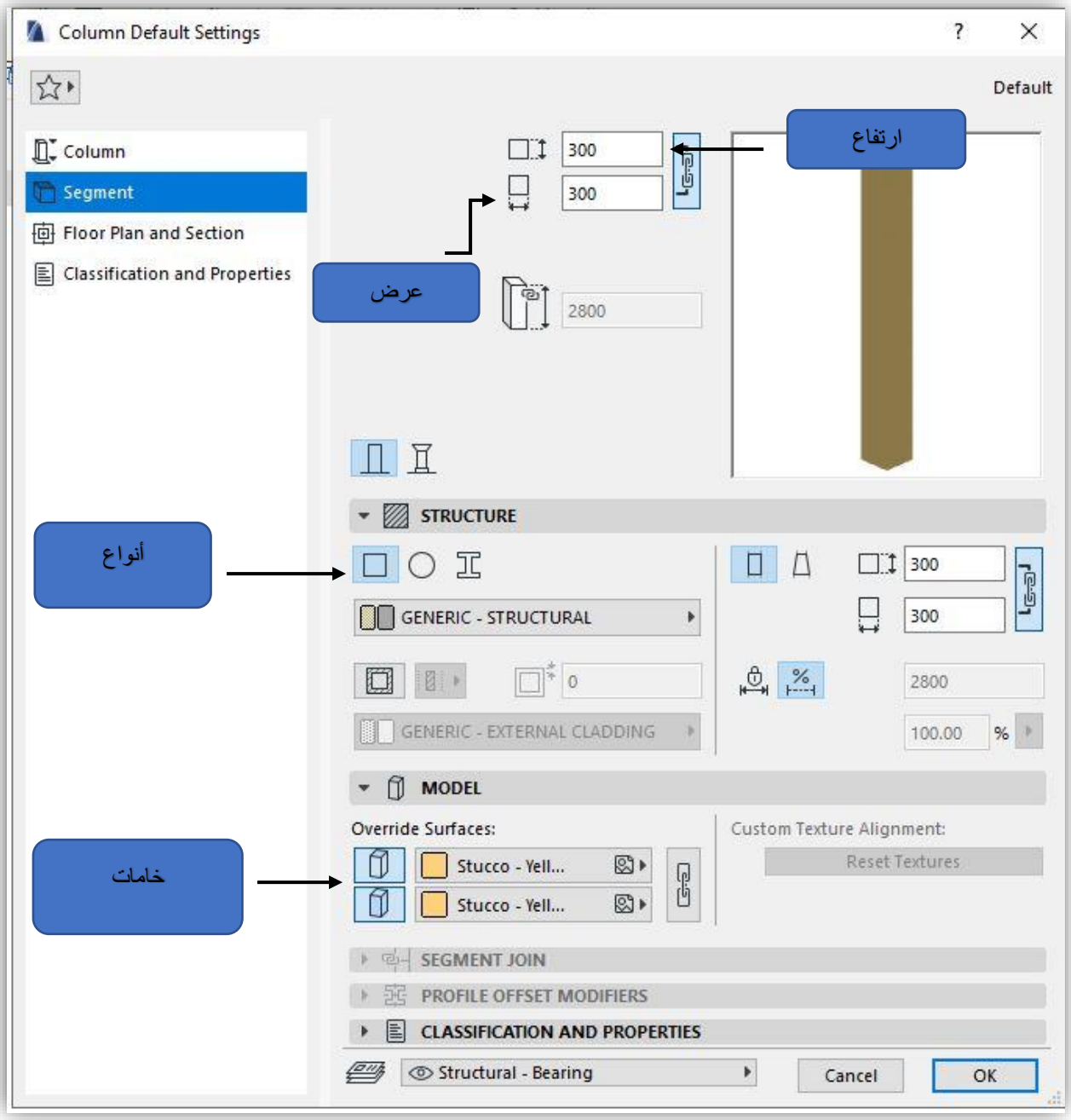
- **بدء التصميم من أمر Column :-**

نقوم بتفعيل أمر (Column) من خلال الضغط على ( ToolBox ⟶ Design ⟶ Column )




م. هه وڵ علي

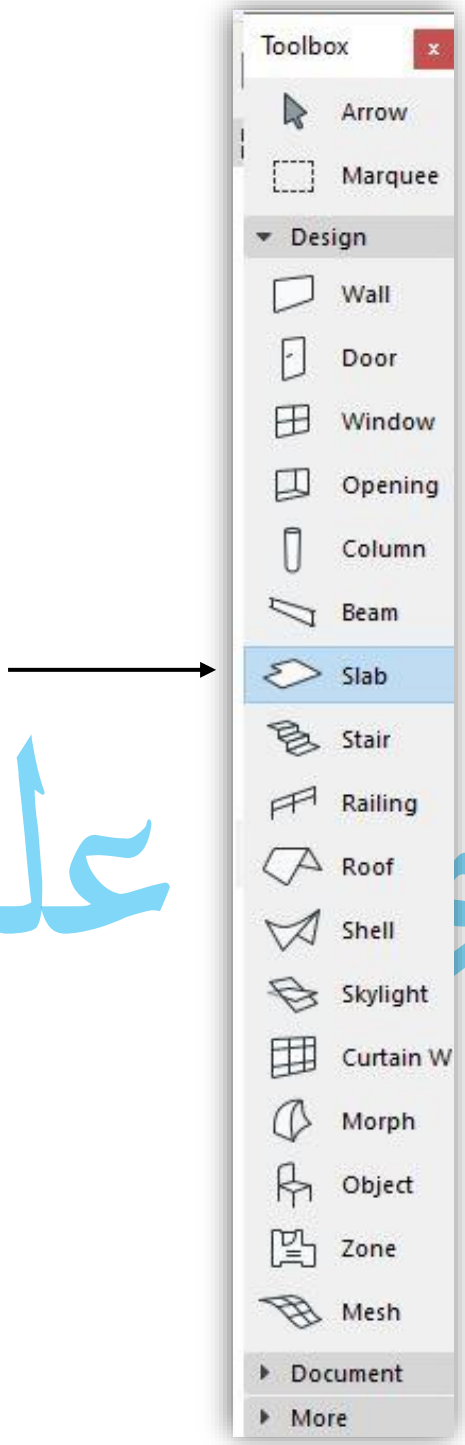
**وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم**




**وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Column) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)**

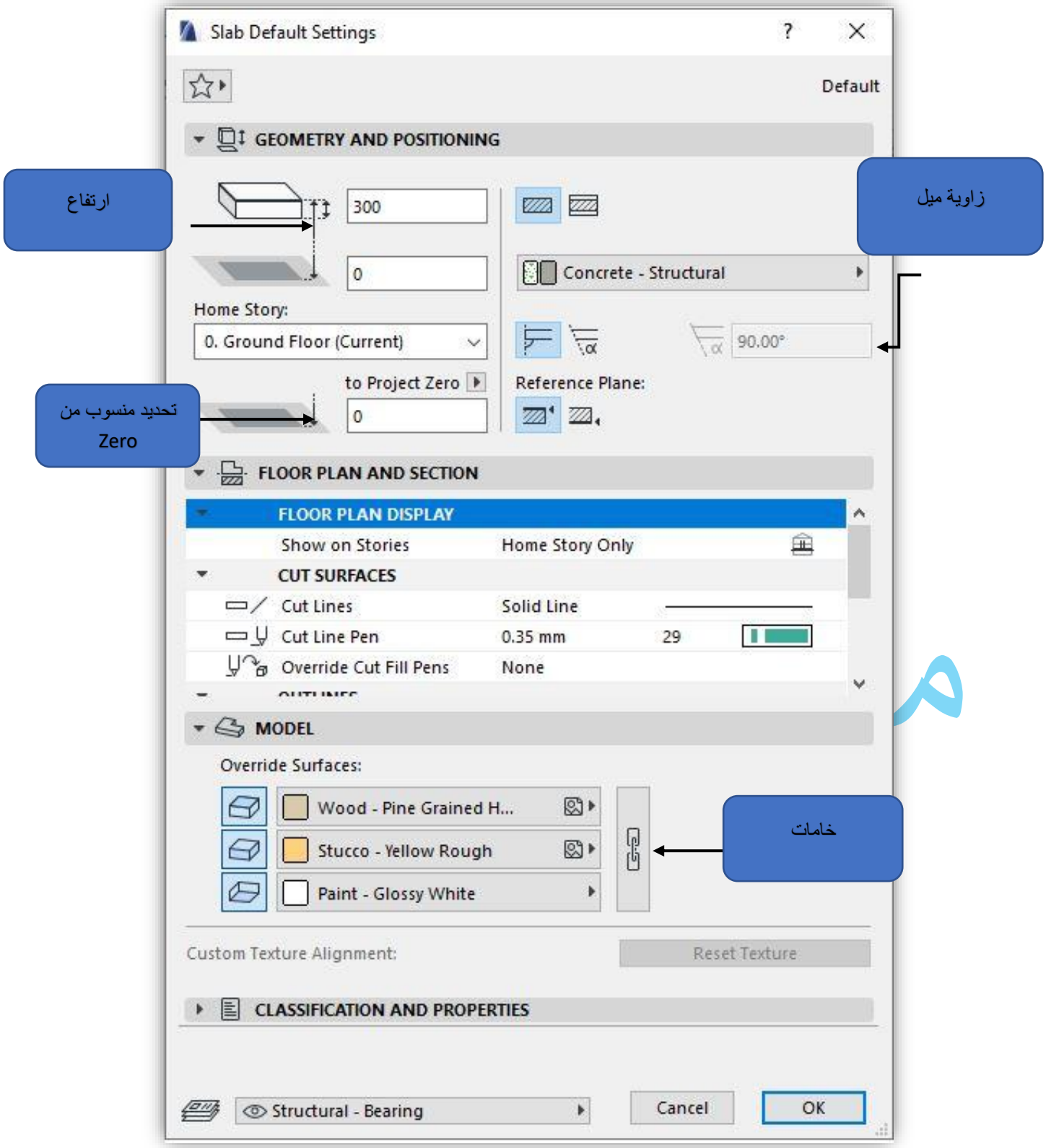
- **بدء التصميم من أمر Slab :-**

نقوم بتفعيل أمر (Slab) من خلال الضغط على ( ToolBox → Design → Slab )




م. هه وڵ علي

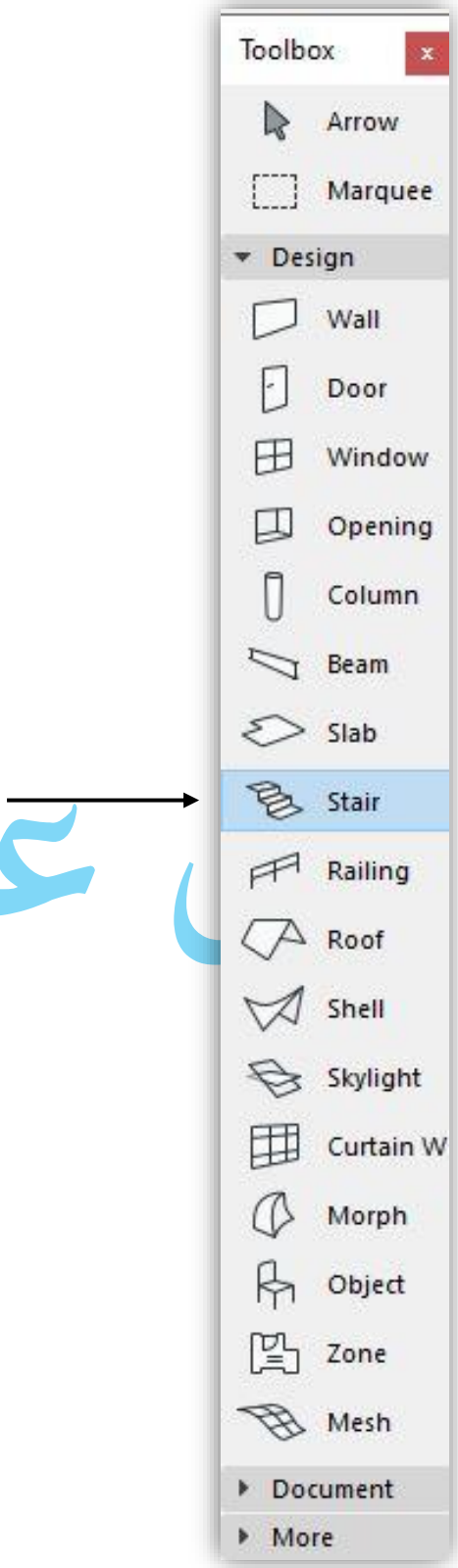
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم




وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Slab) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

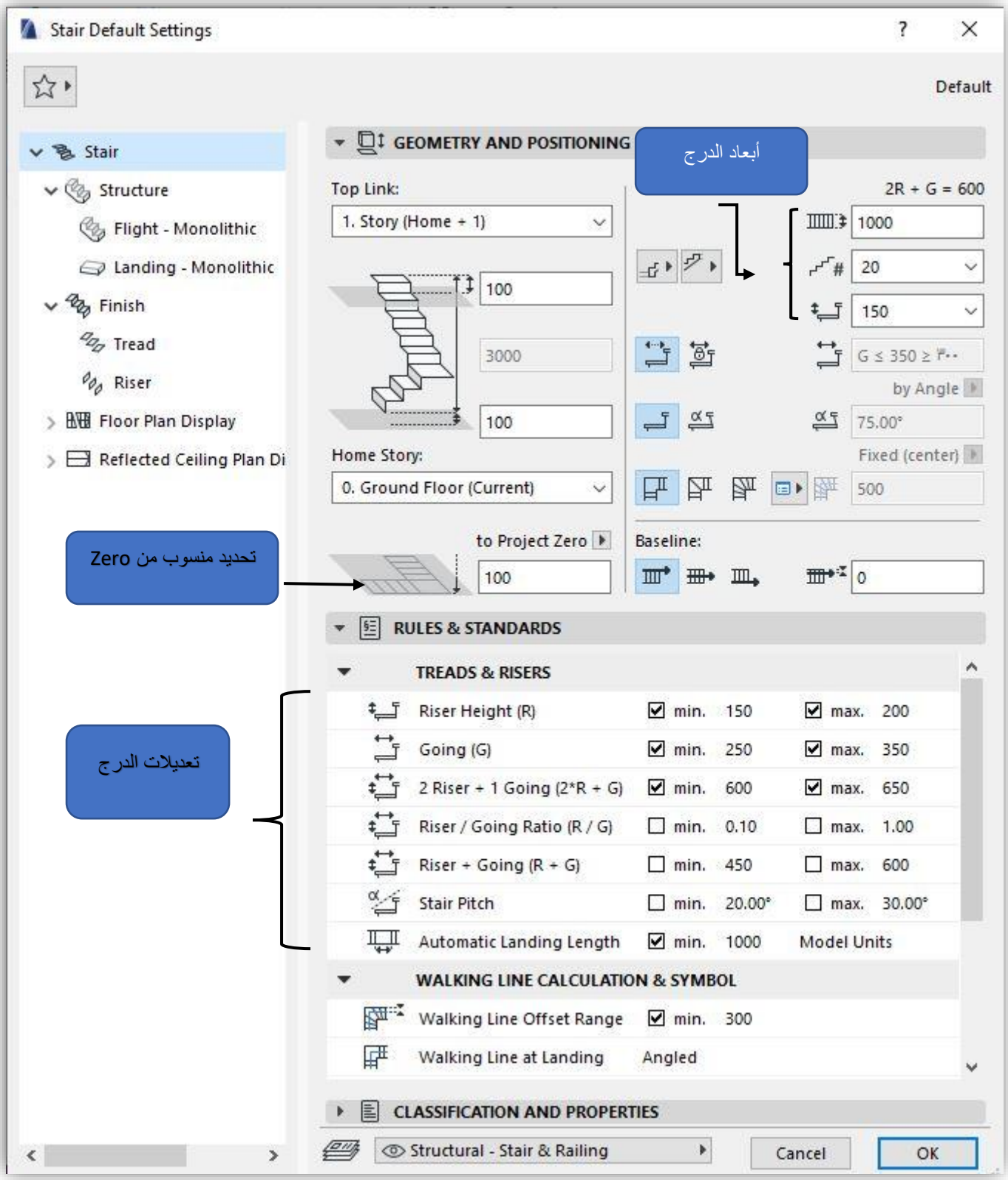
- **بدء التصميم من أمر Stair :-**

نقوم بتفعيل أمر (Stair) من خلال الضغط على ( ToolBox ⟶ Design ⟶ Stair )




م. هه ل علي

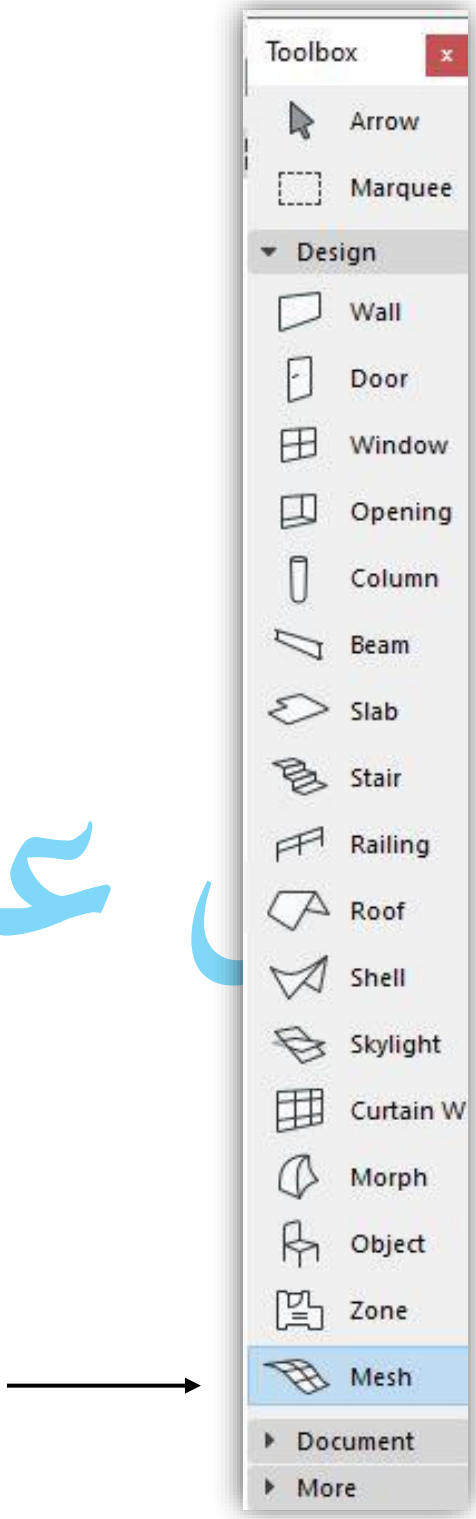
**وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم**




**وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Stair) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)**

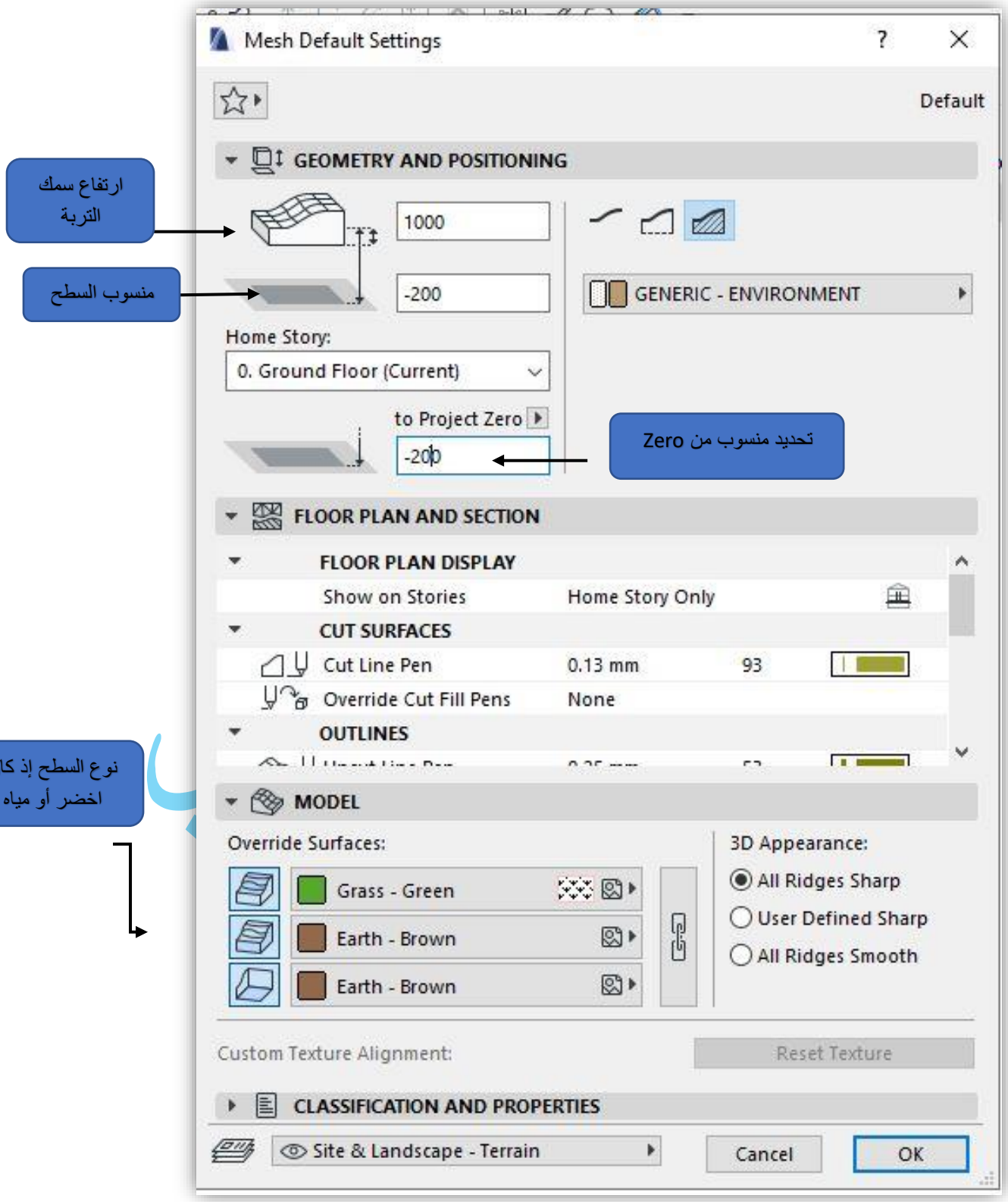
- **بدء التصميم من أمر Mesh :-**

نقوم بتفعيل أمر (Mesh) من خلال الضغط على ( ToolBox ⟶ Design ⟶ Mesh )




م. هه ل علي

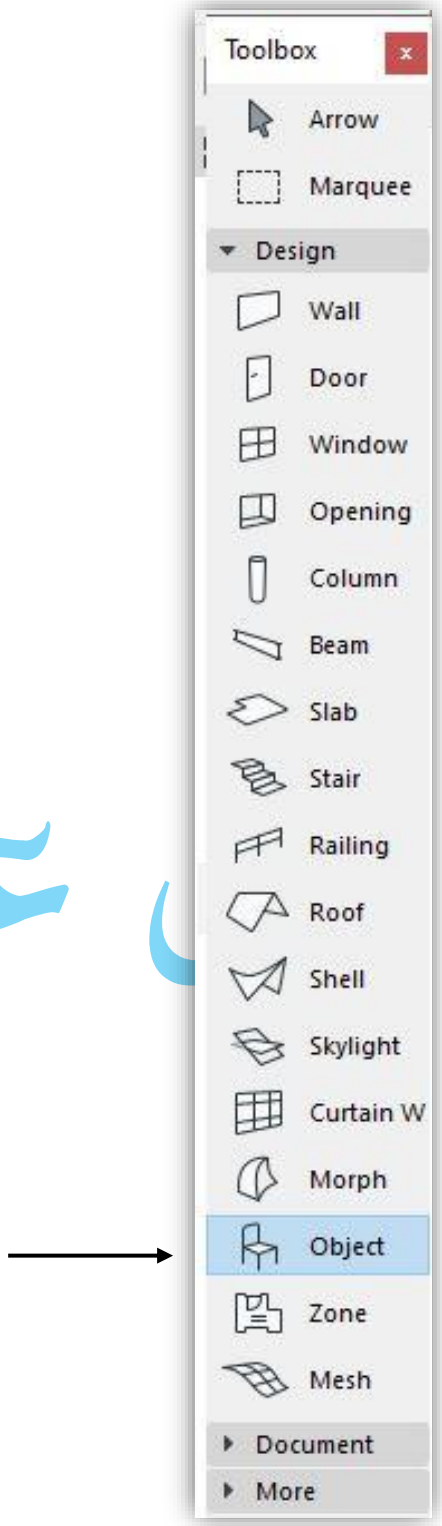
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم




وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Mesh) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

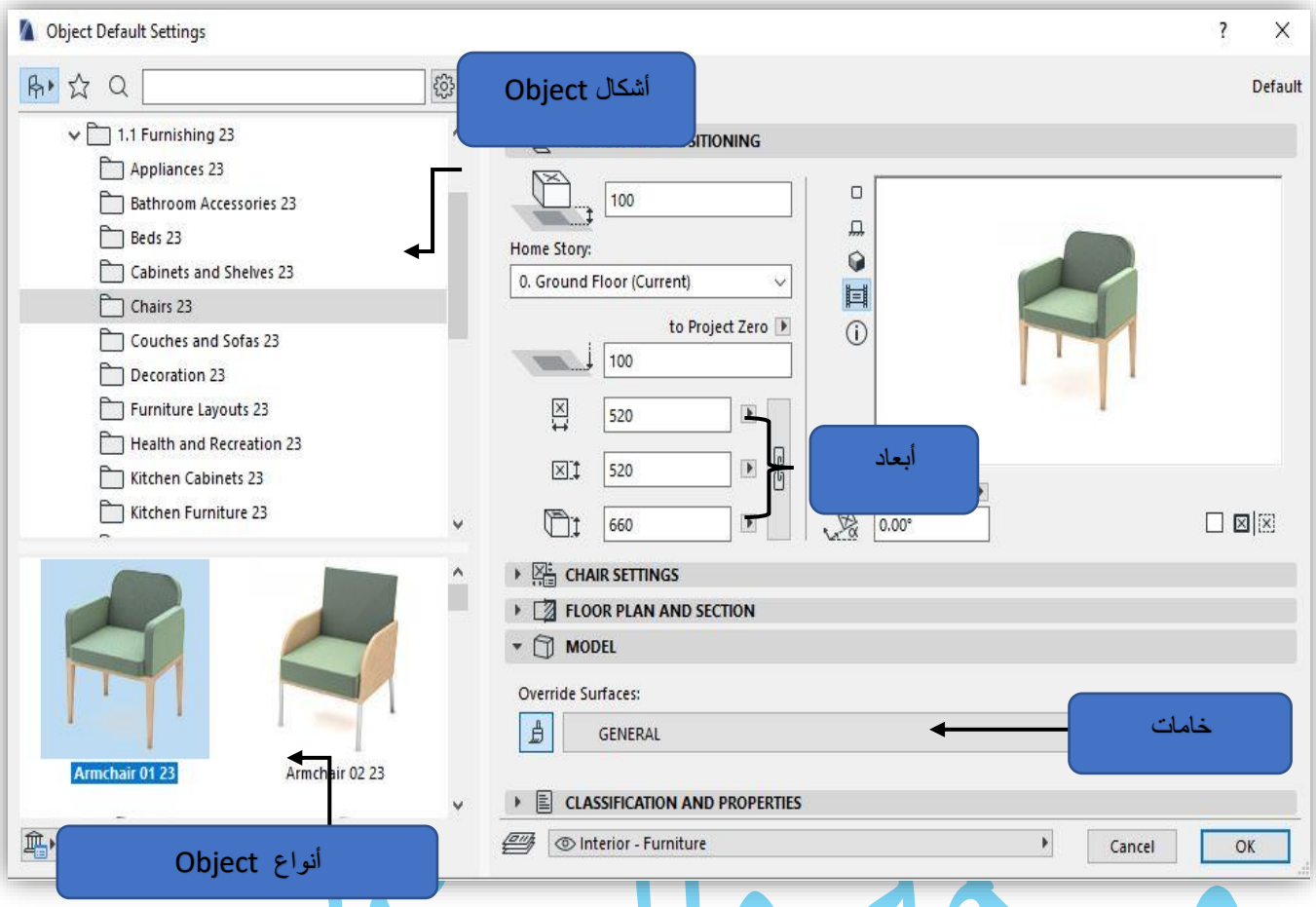
- **اضافة Object :-**

نقوم بإضافة (Object) من خلال الضغط على ( ToolBox ⟶ Design ⟶ Object )




م. هه ل علي

**وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم**

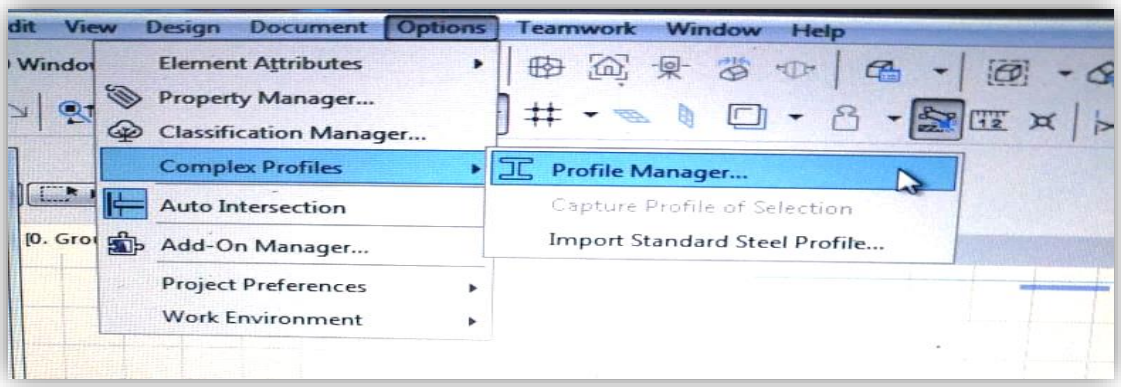



**وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Object) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)**

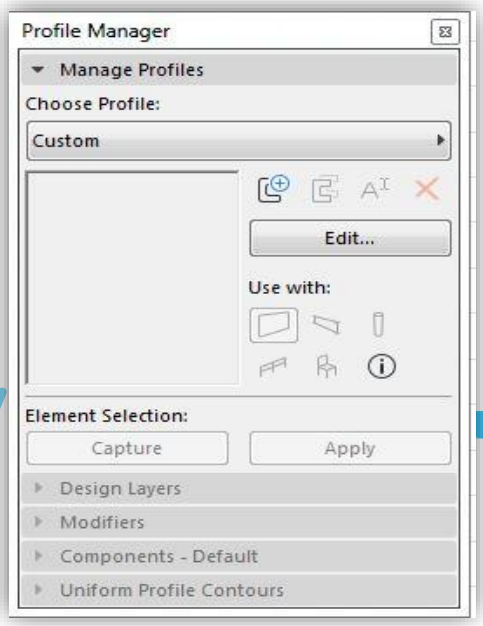
هەوڵ علي

- **وضع الزخرفة على الجدار:-**

نقوم بفتح برنامج ثم ذهاب الى (Options ⟶ Complex Profiles ⟶ Profiles Manager )



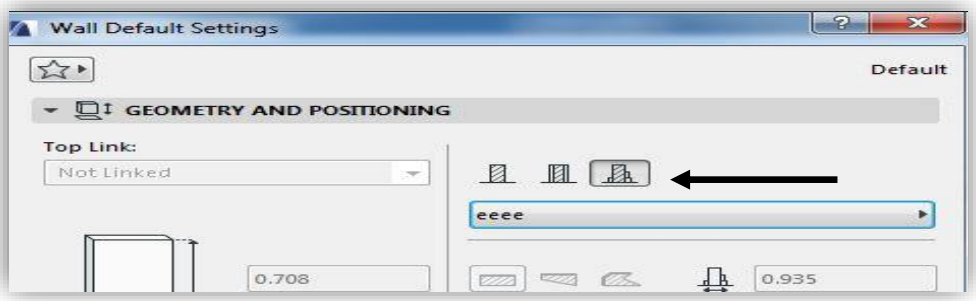

يتم ظهور قائمة جديدة نختار (Edit) ونقوم برسم ديكور الذي نريده




م. هەوڵ علي

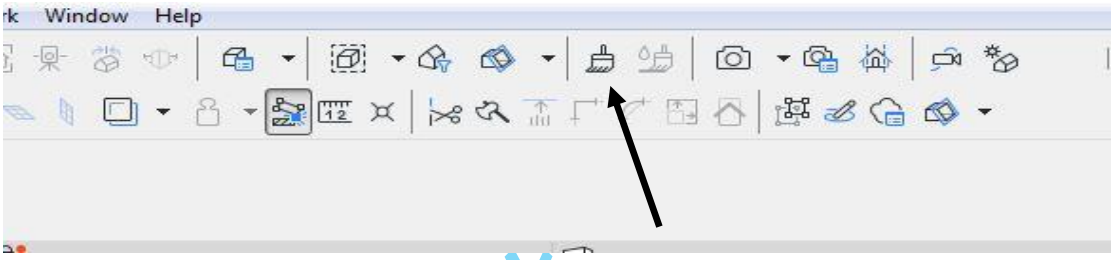
وبعد أن يتم إكمال رسم ديكور نضغط على أمر (Fill Tool) ونحفظ الشكل كديكور جدار

ثم نرسم جدار وبعدها نختار ونحدد ديكور الذي رسمناه ونضعها على جدار كديكور




- **إضافة الخامات :-**

نقوم برسم جدار بأبعاد معينة ثم نختار أيقونة موجودة في الصورة




ثم نختار اسم للخامة جديدة ثم نختار (Basic Engine) ثم نختار الخامة من قائمة (TEXTURE) ونقوم بتعديلات عليها

ثم أضافتها على الحائط أو أرضيات ويظهر الحائط كما في الصورة أدناه