الأكاديمية العربية الدولية

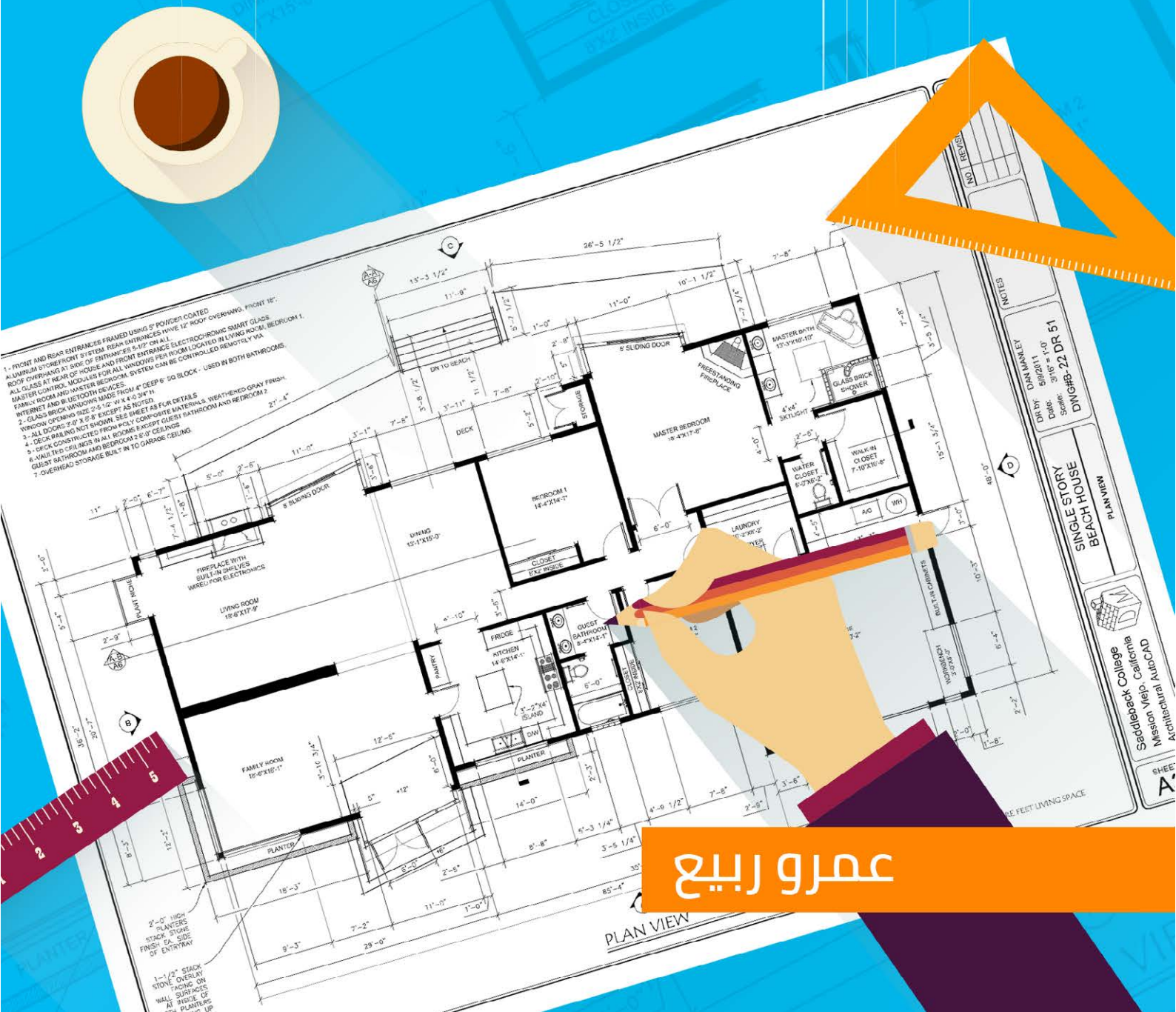
الأكاديمية العربية الدولية

المقررات الجامعية

www.aiacademy.info | care@aiacademy.info

مبادئ التصميم المعماري

صمم منزلك بنفسك



عمرو ربيع

هذه الصفحة تركت فارغة عمداً

مبادئ التصميم المعماري

صمم منزلك بنفسك

المحتويات

١. مقدمة ٤

٢. المقصود بالتصميم المعماري ٦

٣. تعريفات هامة ٨

٤. مرحلة ما قبل التصميم ١٢

٥. مرحلة التصميم ١٨

٦. اشتراطات التصميم ٢١

٧. تصميم السلم ٢٤

٨. البروزات ٢٦

٩. ملاحظات عامة ٢٨

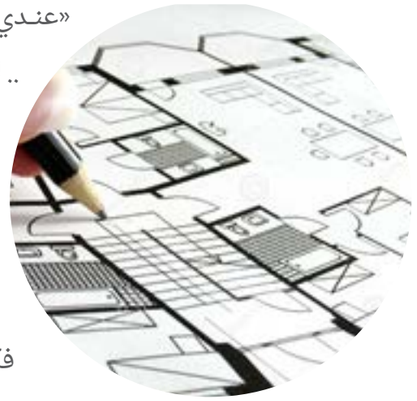
١٠. متطلبات الخصوصية الداخلية ٢٩

١١. توصيات أخيرة ٣٠

١٢. أمثلة متنوعة ٣٢

١٣. الخاتمة ٤٥

مقدمة



«عندي قطعة أرض يا بشمهندس وعايزك ترسمهالي» .. لا يوجد مهندس تقريبا لم يسمع هذه الجملة مرارا وتكرار .. وللأسف الكل يرى أن أي مهندس أيا كان مجاله باستطاعته القيام بعملية التصميم هذه.

ولانتشار الموضوع وللحاجة الكبيرة له فقد فكرت في أن أقوم بتبسيط فكرة التصميم المعماري وأن أحاول شرحها بطريقة مبسطة تقدم إلي المهندس وغير المهندس حتي يتمكن كل قارئ للكتاب من تصميم مسكنه الخاص بنفسه.

حاولت أن أكون بسيطا جدا في أسلوب الكتاب .. وأن أتحري الدقة في كل المعلومات الواردة به وأن أسلسلها بشكل يسهّل على القارئ المعلومة ويمكن غير المهندسين من فهم جميع الأساسيات الخاصة بعملية التصميم.

الكتاب يتعرض خلال صفحاته إلي عملية التصميم من الفكرة إلي التطبيق مرورا بالملاحظات والاشتراطات اللازمة لإتمام عملية التصميم, ونعرض في النهاية مجموعة من الرسومات لقطع مختلفة من الأراضي بأبعاد مختلفة وذلك كي تلهم القارئ ببعض الأفكار التي ربما يكتسبها من الصور.

أيضا لتسهيل الموضوع وتوصيل الفكرة بشكل أفضل فقد أرفقت مع الكتاب اسطوانة تحتوي على شرح الكتاب بالفيديو وتعرض تصميم عملي لقطعة أرض خطوة بخطوة حتي يتمكن القارئ من فهم التطبيق العملي لكل كلمة يقرأها في هذا الكتاب.

والآن .. أتركك مع صفحات الكتاب ....

عمرو ربيع

شبين الكوم, نوفمبر ٢٠١٦

مبادئ التصميم المعماري
صمم منزلك بنفسك

«لا يوجد مبنى مثالي ،يصلح لكل بيئة ومناخ في العالم ، لكل موقع ظروفه الخاصة به ، والمبنى يصمم تبعا لموقعه والمناخ السائد ، فالمعماري يضيف الى الطبيعة ما يتناسب معها ، كأنه ينبع منها ،وليس شاذا مشوها لها »

نورمان فوستر

مقدمة

المقصود بالتصميم المعماري

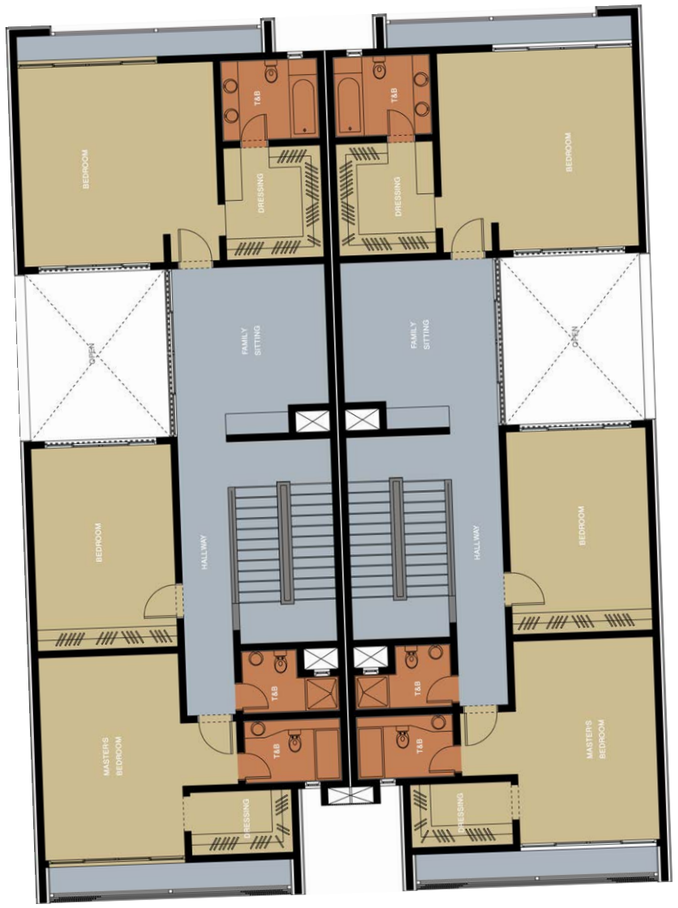
التصميم المعماري لمبني سكني هو عمليه تتكون من شقين:

١. تصميم المساقط الأفقية:

أي تخطيط الشكل العام للمبني وتحديد أماكن الغرف والمرافق. (التعامل مع المبني من الداخل عن طريق المساحة السطحية).

* يقصد بالغرف كل غرفة أساسية للوحدة السكنية (مثل غرف النوم - الصالة - الصالون - غرفة الأطفال - ....).

ويقصد بالمرافق المطبخ والحمام والطرقات وأماكن التخزين والغسيل.



٢. تصميم الواجهات والمنظور الخارجي:

أي تصميم الشكل الخارجي للمبني وتصميم الواجهات الخارجية له. (التعامل مع المبني من الخارج عن طريق الواجهات الرأسية).

وفي الأوراق القادمة سنتناول شرح النقطة الأولي والتي تعني بتصميم المساقط الأفقية ولكن علينا أولا أن نتعرض لبعض التعريفات الهامة التي تخص التصميم المعماري.

«لا يوجد عمل كامل ، ولا يوجد مبنى نال اعجاب الجميع ، لا بد من انتقادات غاضب ولكن العمل المعماري الناجح هو الذي تدور حوله النقاشات و المسجلات»

ريتشارد ماير

تعريفات هامة

- **الوحدة السكنية:**

هي المكان الذي يوفر للإنسان ممارسة كافة احتياجات الحياة اليومية الأساسية بما يحقق الحماية والأمن والأمان والخصوصية والتفاعل الاجتماعي.

- **المساحة الصافية للوحدة السكنية:**

هي مساحة الوحدة السكنية مقاسة من الحد الخارجي للحوائط الخارجية على أن تشمل إجمالي مساحات الشرفات والمناور.

- **المساحة الإجمالية للوحدة السكنية:**

هي مجموع المساحة الصافية للوحدة مضافا إليها مساحة السلالم والمصاعد والممرات والمداخل والمناور.

- **المبني السكني:**

هو المبني الذي يقتصر على الاستعمال السكني ويتكون من طابق واحد أو أكثر ويضم وحدة سكنية واحدة أو أكثر وله مدخل مستقل.

- **المبني السكني متداخل (متعدد) الوظائف:**

هو المبني المتضمن لوظائف واستخدامات أخرى بخلاف الاستخدام السكني مثل الاستخدام الإداري أو التجاري أو المهني أو الترفيهي وغيرها.

- **نسبة البناء:**

تساوي النسبة المئوية لمساحة المباني المقفلة في الدور الأرضي إلي مساحة قطعة الأرض.

- **المتطلبات السكنية:**

هي المتطلبات الواجب مراعاتها وأخذها في الاعتبار عند تصميم الوحدة السكنية أو المباني السكنية وتعتبر المتطلبات الأساسية خمسة متطلبات كالتالي:

١. متطلبات الانتفاع:

أي تحقيق الوظائف الأساسية للمسكن - الخدمات اليومية -الخدمات العامة - وسائل النقل والاتصال.

٢. المتطلبات الاجتماعية والثقافية:

ويقصد بها التركيب الاجتماعي للسكان - القيم والعادات المرتبطة بالمجتمع - أسلوب الحياة والأنشطة المرتبطة به - التواصل بين السكان - الخصوصية - الأمان - الترفيه.

٣. المتطلبات البيئية الصحية:

الظروف المناخية - التلوث وأساليب التخلص من القمامة - توفير الطاقة - توفير عوامل الصحة النفسية والبدنية.

٤. المتطلبات الاقتصادية:

القدرة الاقتصادية - توفير مصادر الدخل المحلي -أعمال الصيانة المشتركة - الاستغلال الأمثل لإمكانيات الموقع - الخامات الملائمة اقتصاديا.

٥. المتطلبات البصرية والجمالية:

التناسق والترابط البصري بين واجهات المباني -الخريطة الذهنية للمكان - الطابع المعماري المميز للمكان - تنسيق الموقع الملائم.

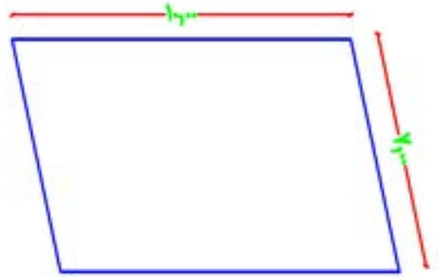
أحد أعمال ريتشارد ماير

مرحلة ما قبل التصميم

يجب عليك قبل البدء في عملية التصميم وقبل وضع أي خط على ورقتك أن تأخذ في الاعتبار بعض الأمور الهامة جدا كالتالي:

١. قياس أبعاد الأرض بطريقة صحيحة

يحدث في كثير من الأحيان أن يقوم المالك بقياس قطعة الأرض الخاصة به (رفع الأرض) ثم يعطي الرسمة للمهندس ليقوم بعمل التصميم ولكن قد يتعرض المالك - لعدم خبرته- لخطأ جسيم وهو عمل ميول في أبعاد الأرض والصور التالية توضح الفكرة.



- الصورة التالية توضح الأبعاد الحقيقية لقطعة الأرض في الواقع.

- أما الصورة التالية فتوضح الرسمة التي يقوم المالك بتوقيعها على الورق ويلاحظ كيف أن المالك قام بتوقيع قطعة الأرض على أنها قائمة الزوايا.

ولحل هذه المشكلة يجب عليك أن تقوم بقياس أطوال الأقطار للأرض (الوتر) وبذلك فإنك تتجنب تماما حدوث هذه المشكلة كما يتض في الصورتين التاليتين حيث يظهر الفرق الواض في أطوال الأقطار بين الشكلين.

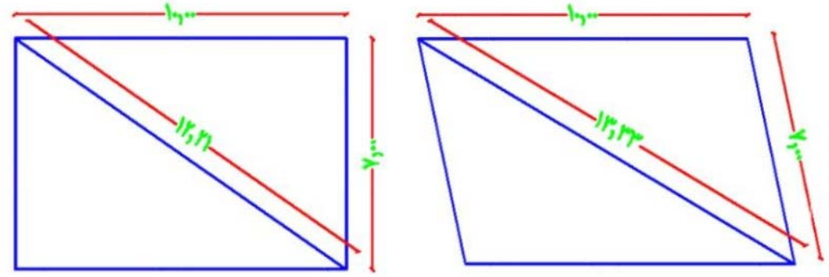
مبادئ التصميم المعماري
صمم منزلك بنفسك

«لو كان المعماري يعلم منذ البداية ما سيؤول اليه المشروع في مراحله النهائية ،فانه لن يصممه اصلا »

فرانك جيرى

مرحلة ما قبل التصميم

ويمكن قياس طول قطر واحد فقط كما هو بالشكل أو قياس طولي القطرين.



٢. تحديد اتجاه الشمال:

والغرض من ذلك معرفة اتجاه الرياح حيث تكون الرياح مقابلة لاتجاه الشمال (في مصر) وقد يختلف الوضع من بلد إلي آخر لذلك عليك معرفة اتجاه الرياح في البلد الخاص بك وتحديد الاتجاه المطلوب بنفس الطريقة التي سنوضحها.

طريقة تحديد اتجاه الشمال:

- يمكن تحديد اتجاه الشمال عن طريق البوصلة
- أو عن طريق الظل بحيث يقوم المهندس بالنزول إلي الموقع في وقت ذروة الشمس فيظهر الظل على الأرض وعليه تكون الشمس في الاتجاه المقابل للظل وبذلك يكون هذا هو اتجاه الشرق ومنه يمكن تحديد اتجاه الشمال (الاتجاه العمودي علي الشرق لأعلي) والصور التالية توضح الفكرة:

ويكون اتجاه الرياح كالتالي:

بعد معرفة اتجاه الرياح فإننا نتجنب وضع المطبخ أو الحمام في هذا الاتجاه ويفضل وضع الغرف الأساسية مثل المعيشة أو الاستقبال أو النوم.

تذكر اختلاف اتجاه الرياح من بلد لآخر

٣. معرفة طبيعة المبني :

أيضا من أهم الأمور التي يجب معرفتها قبل الشروع في التصميم أن تعرف جيدا طبيعة المبني أي طبيعة استخدامه فكون المبني مكون من أدوار سكنية فقط يختلف عن وجود محلات تجارية أو جراجات أو

- **ملحوظة:**

الواجهة المقابلة للرياح يطلق عليها (الاتجاه البحري) أو (الواجهة البحرية) والاتجاه الخلفي يطلق عليه (الواجهة القبلية).

غيرها في الأدوار السفلي وذلك لوجود اعتبارات يجب الأخذ بها في حال وجود استعمالات أخري بخلاف السكنية وهذه الاعتبارات سيتم توضيحها لاحقا.

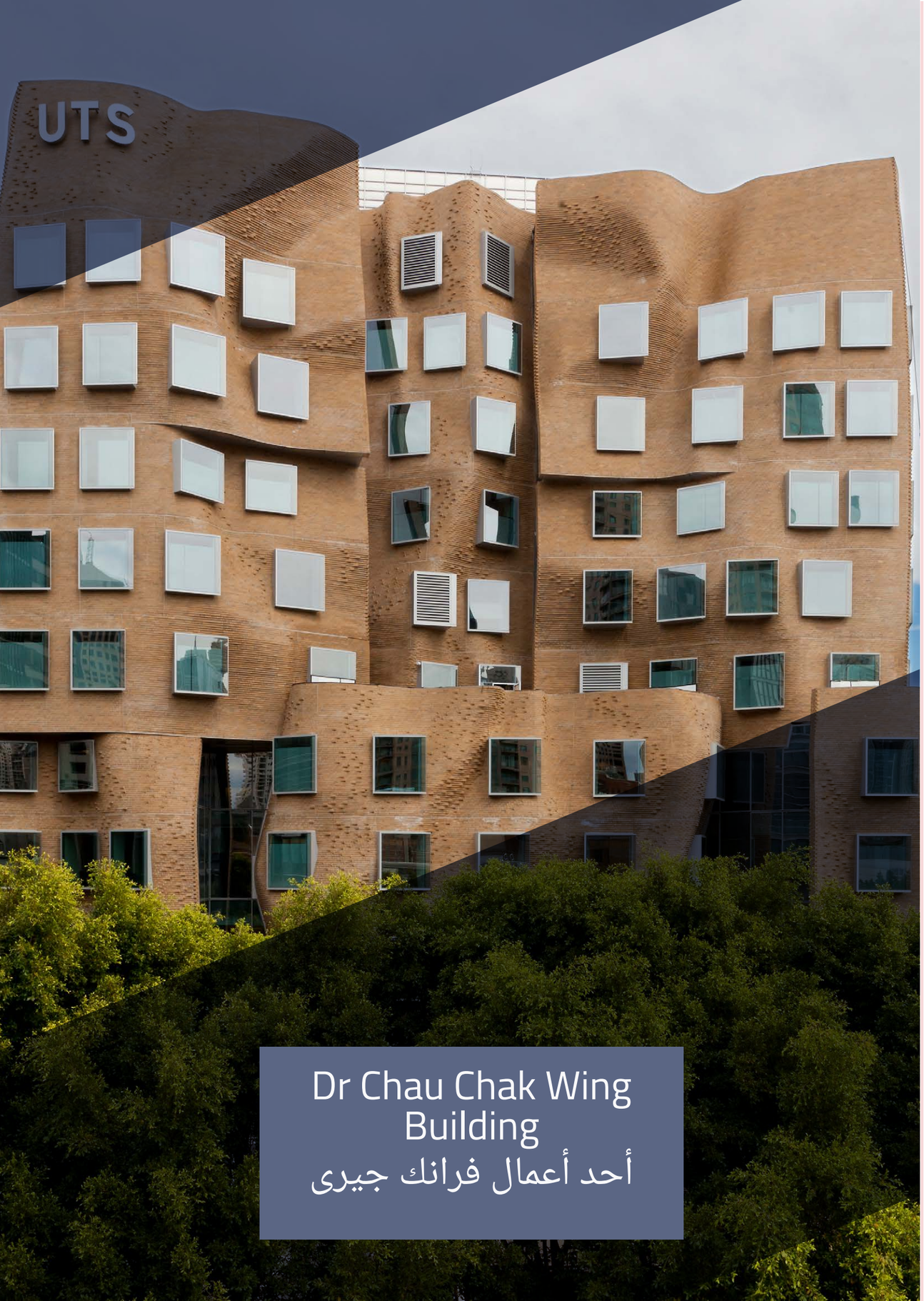
٤. معرفة طبيعة البياة المجاورة:

كذلك يجب على المصمم أن يعرف جيدا طبيعة البيئة المجاورة كي يتمكن من تحديد حدود الأرض من حيث وجود جيران أم لا , وكذلك تحديد عرض الشوارع الموجودة حول قطعاة الأرض لما لها من تأثير على ارتفاع المبني وعلى البروزات المسموح بها كما سيتم التوضي لاحقا.

ويجب مراعاة أن الجار يظل جاراً حتي ولو لم يقم بالبناء , فمجرد وجود أرض لجارك بجوار أرضك فإن هذا الاتجاه يكون غير مسموح فيه بعمل بروزات أو فتحات وذلك لما مررنا به من مواقف مشابهة يعتبر فيها المالك أو المهندس أن حد الأرض فرا غ ويصمم بناءً على ذلك مما يتسبب في ظهور مشاكل التهوية والإضاءة لاحقا.

٥. معرفة طلبات المالك جيدا:

وتعتبر هذه النقطة هي الأهم حيث أن الغرض الأسا سي من التصميم هو تلبية رغبات ورضاء المالك, ومعرفة ما يريده المالك جيدا سيوفر عليك الكثير من التعب والمجهود الذي قد تبذله في تعديل العديد من المقترحات لاحقا.



Dr Chau Chak Wing Building
أحد أعمال فرانك جيرى

« ان العمارة هى ثلاث اشياء: العمارة فن و علم و ... اشياء اخرى »

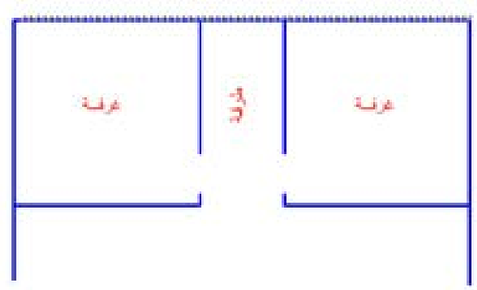
فيتروفيوس

مرحلة التصميم

هناك العديد من الملاحظات التي أود أن ألفت انتباهك إليها أثناء عملية التصميم وسأحاول أن أسردها على شكل نقاط حتي يسهل عليك فهمها:

- يفضل عند التصميم أن تبدأ بتصميم الدور السكني المتكرر حيث يعتبر هو الدور الأساسي في المبني وبناء عليه سيتحدد الشكل العام للتقسيم المعماري لقطعة الأرض.
- يجب عليك مراعاة الجانب الجمالي والإنشائي فلا تقوم بعمل تصميم معماري أنيق ولكنه يتطلب الكثير من المجهود الإنشائي والتكلفة لتنفيذه دون حاجة ماسة إلي مثل ذلك كما عليك ألا تقوم بعمل تصميم يخلو من اللمسة الجمالية التي تريح النفس عند التواجد فيه.
- يفضل عند التصميم أن نبدأ بالسلم كما سنوضح لاحقا.
- تجنب تماما وضع السلم على الواجهة حتي تتمكن من تحقيق أكبر استفادة ممكنة من الواجهة وذلك باستغلالها في الغرف الهامة والمؤثرة في الوحدة السكنية بدلا من اضاعتها على السلم !.
- يراعي عمل اتجاه صعود السلم عكس عقارب الساعة (من اليسار لليمين) وذلك حتي يتوافق مع الدورة الدموية لجسم الإنسان فلا يشعر الإنسان بالتعب أو الإرهاق عند صعود السلم وخصوصا كبار السن.
- يفضل عدم فتح غرف النوم على الصالة مباشرة وذلك في حال كانت مساحة الوحدة السكنية تسمح بعمل طرقة للتوزيع.
- كل مجموعة غرف يجب أن يكون بجوارها حمام يخدمها فلا يجوز عمل تقسم لشقة دوبلكس مثلا (دورين مرتبطين بسلم داخلي) مع عمل حمام واحد فقط للدورين معا وإنما يجب أن يكون هناك حمام واحد على الأقل في كل دور.
- يفضل وضع غرف النوم في الاتجاه الشرقي وذلك حتي تستقبل الشمس.
- (البيت الذي تدخله الشمس لا يدخله الطبيب).

- حاول بقدر الإمكان أن تجعل تهوية الغرف من الشارع وليس من المناور وذلك في حال سمحت المساحة بذلك.
- تجنب تماما وضع المطبخ أو الحمام في الاتجاه البحري للوحدة السكنية ويمكنك وضعهم في الاتجاه القبلي أو في وسط الشقة وذلك حتي لا تقوم الرياح بحمل الروائح المختلفة داخل الوحدة السكنية.
- تجنب عمل نهايات ميتة (Dead Ends) ويقصد بها عمل طرقة (مسار حركة) وفي نهايتها حائط.



الصورة توضح الـ (Dead end).

ويمكن تجنب ذلك بإضافة جزء من هذه الطرقة إلي أحد الفراغات المجاورة أو عمل منور صغير في نهاية الطرقة في حال تعذر اضافتها

لأحد الفراغات كما هو موضح بالصور التالية.

- حاول أن تقوم بتصميم أكثر من مقترح (٣ مقترحات مثلا).
- تذكر أن كل النقاط السابقة هي مجرد ملاحظات لتحسين التصميم ولكنها ليست إلزامية أمام القانون.

اشتراطات التصميم

ويقصد باشتراطات أنها شروط الزامية نص عليها القانون (الكود) ومخالفتها يحرم من الحصول على رخصة البناء.

- الحد الأدني لصافي ارتفاع الدور ٢,٧ متر مقاسا من الخرسانة إلي الخرسانة أي دون أخذ سمك التشطيب في الاعتبار ويمكن أن يقل لـ ٢,٣ م في المطابخ والحمامات والطرقات وغرفة الحارس.
- الحد الأدني لعدد الغرف المقفلة هو غرفة واحدة , أي أن الحد الأدني للمكونات الواجب توافرها في الوحدة السكنية هي (نوم - معيشة - حمام - مطبخ) فلا يجوز عمل شقة تتكون من صالة ومطبخ وحمام مثلا. (في بعض الأحيان يتم عمل وحدات مبسطة تحتوي على غرفة فقط ولكنها لا تكون سكنية وإنما يتم تصميمها كمأوي مؤقت للمغتربين أو الطلبة وليست للمعيشة السكنية).
- لا تزيد مسارات الحركة وصالات التوزيع عن ٢٠ ٪ من المساحة الصافية للوحدة (مساحة الأرض مطروحا منها مساحة المناور والسلم) وذلك حتي لا يتم إهدار المساحة في غير منفعة.
- كل غرفة أو مرفق لابد أن يوجد بها فتحة واحدة على الأقل للتهوية الطبيعية بمسطح لا يقل عن ٨٪ من مسطح الغرفة ولا يقل عن ١٥ ٪ في حال المطبخ والحمام (أقل مسطح شباك ا م٢) وفي حال وجود اكثر من فتحة نحسب على المساحة الاجمالية ولكن لا يقل أي مسطح فتحة عن ٠,٥ م٢ عدا المرافق ٠,٢٥ م٢ ويراعي أن تكون الفتحة بأكملها على تهوية طبيعية.
- لا يقل ارتفاع جلسات الشبابيك عن ٩٠ سم الا في حال وجود درابزين او بلكونة.
- الحد الأدني لعرض الباب :
  - في الغرف السكنية والمكاتب ٨٠ سم (عمليا لا نقلل عن ٩٠ سم).
  - في المطابخ والحمامات ٧٠ سم (عمليا لا نقلل عن ٨٠ سم).
  - في المحلات التجارية ١٠٠ سم (عمليا لا يتم الإلتزام بها ويتم عمل أبواب

ذات عرض كبير للاستفادة بواجهة عرض للمحل.

- في الجراجات ٢٨٠ سم وذلك للسماح للسيارات بالدخول والخروج بمرونة.

- يجب مراعاة الأبعاد القياسية للوحدات والتي يوضحها الجدول التالي :

الاستخدام	أقل بعد (بالمتر)	أقل مساحة (بالمتر المربع)
غرف	٢,٧	٧,٥
حمامات	١,٠	٢,٤
دورات مياة	٠,٨	١,٥
مطابخ	١,٥	٣,٠
غرفة الحارس	٢,٠	٥,٠
المعيشة		١٠,٠

- عمليا لا نقوم بعمل أي بعد لغرفة أقل من ٣م. أما المناور فتختلف من المنور الخدمي للمنور الرئيسي.
  - المنور الخدمي هو منور الغرض منه توفير التهوية والإضاءة لمرافق المبني (الحمام-المطبخ-السلم)
  - المنور الرئيسي هو منور الغرض منه توفير التهوية والإضاءة لغرف المبني مثل غرف النوم وصالات المعيشة.

الجزء المراد إضاءته و تهويته	نوع الفناء (المنور)	أقل بعد	أقل مساحة
الغرف السكنية و المكاتب	خارجي (على الشارع)	٠,٢٥ ع أو ٣م أيهما أكبر	-
	داخلي	٠,٢٥ ع أو ٣م أيهما أكبر	٩م٢ أو مربع ربع الارتفاع أيهما أكبر
المرافق	خارجي	٢,٥م	-
	داخلي	٢,٥م	٧,٥ م٢ إذا كانت ع أقل من أو تساوي ١٠ م٢ ١٠ م٢ إذا كانت ع أقل من أو تساوي ٢٠ م٢ ١٢,٥ م٢ إذا كانت ع أقل من أو تساوي ٣٠ م٢ ويزداد المسطح ٢,٥ م٢ لكل ١٠ م زيادة في الارتفاع
(ع) تساوي ارتفاع أعلي واجهة للبناء تطل على الفناء مقاسا من جلسة أول فتحة مطلوب إضاءتها وتهويتها من هذا الفناء			

- من الممكن في بعض الحالات التي تحتاج إضاءة وتهوية ويتعذر فتح نافذة لها على الطريق أو على الفناء الرئيسي مباشرة عمل ارتداد «منور جيب» بحيث لا يزيد طوله عن ضعف عرضه ويعتبر جزء مكمل للمنور الأساسي.

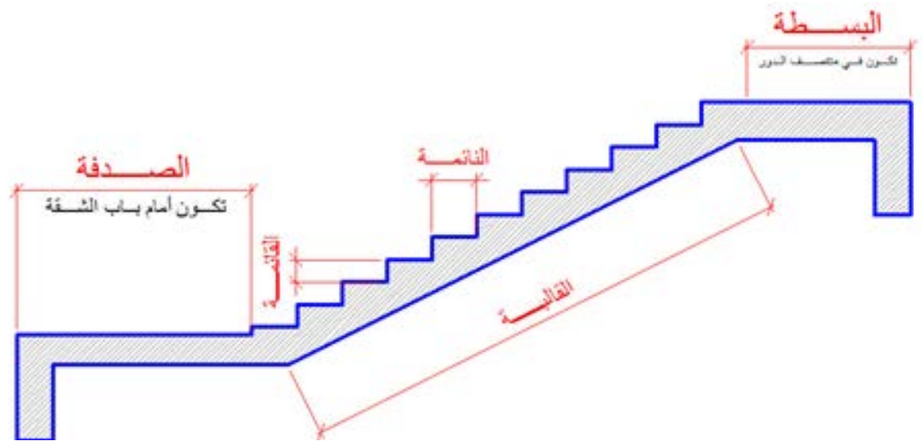
ويجب الأخذ في الاعتبار أن بعض المناطق أو المحافظات قد تقوم بوضع قوانين خاصة بها لتنظيم عملية التصميم المعماري بداخلها وفي هذه الحالة يجب الالتزام بهذه القوانين.

المدخل

- يكون المدخل السكني مستقلا عن أي مداخل لاستعمالات وظيفية أخري إن وجدت.
- لا يقل صافي ارتفاع المدخل عن ٢,٥ متر.
- لا يقل ارتفاع باب المدخل عن ٢,٢ متر ولا يقل عرضه عن ١,٤ متر.

السلم

- يلزم توفير إضاءة وتهوية طبيعية للسلم.
- يجب في المبني الذي يزيد ارتفاع أرضية أعلى طابق به عن ١٦ م ويقل عن ٢٨ م توافر سلمين من منفذين منفصلين ويجوز أن يكون احدهما سلم هروب.
- في حال زاد ارتفاع الارضية عن ٢٨ م يكون السلمان رئيسيين.
- الصورة التالية توضح مكونات السلم.



في بعض الأحيان يطلق على الصدفة بسطة والعكس غير صحيح.

السلم الرئيسي

- عرض القالبة لا يقل عن ١١٠ سم في حال ٤ وحدات سكنية للدور ويصل لـ ١٣٠ سم في حال زاد عدد الوحدات عن ٤ وحدات.
- النائمة تكون من ٢٧ الي ٣٠ سم.
- القائمة تكون من ١٥ الي ١٧ سم.
- أقصي عدد درجات في القالبة ١٤ درجة وأقل عدد ٣ درجات.
- لا يقل عرض البسطة عن عرض القالبة.
- في حال وجود باب على السلم لابد من وجدود صدفة بعرض لا يقل عن ١ م.
- أقل ارتفاع للدرابزين ٩٠ سم.
- اذا كان عرض السلم أقل من او يساوي ١,٢م يكتفي بدرابزين من ناحية واحدة, وإذا كان اقل من او يساوي ٢م يستعمل ٢ درابزين واذا زاد عن ٢م يستعمل ٣ درابزين.

(بالنسبة للسلالم الدائرية يقاس عرض النائمة على بعد ٤٥ سم من طرف الدرجة عند المنحني الداخلي).

لا تنس الرجوع للفيديو المرفق للتعرف على كيفية تصميم السلم بشكل عملي والحصول على الأبعاد النهائية له.

سلم الهروب

- عرض القالبة لا يقل عن ١م مقاسا من الحوائط او ٩٠سم من الحائط للدرابزين.
- لا يقل عمق النائمة عن ٢٤ سم.
- اقصي ارتفاع للقائمة ١٩ سم.
- لا يقل عرض المخرج النهائي عن عرض السلم.
- لا يقل الارتفاع الصافي للسقف عن ٢,١م.
- يجب أن تكون بعيدة عن النوافذ والفتحات المحتمل خروج اللهب والدخان منها بمسافة لا تقل عن ٣م.

يستثني من سلم الهروب (أو اشتراطات الكود المصري لأسس التصميم واشتراطات التنفيذ ضد الحريق عموما) المباني السكنية التي ينطبق عليها ما يلي:

- ارتفاع منسوب أرضية أعلي طابق بالمبني لا يزيد عن ١٦ م من منسوب الشارع.
- مساحة أي طابق بما في ذلك البدروم لا تزيد عن ٤٠٠ متر مربع.
- انخفاض منسوب أرضية البدروم (إن وجد) لا يزيد عن ثلاثة أمتار من منسوب الشارع.

البروزات (البلكونة - البرج)

- ارتفاع درابزين البلكونة لا يقل عن ٩٠ سم.
- لا يزيد بروز البلكونة عن ١٠ ٪ من عرض الطريق وفي حال البرج تكون ٥ ٪ فقط (بحد أقصي ١,٢٥ متر + ٢٥ سم حلي) وعمليا يتم عمل إجمالي البروز خرسانة أي يكون بروز البلكونة ١,٥ م.

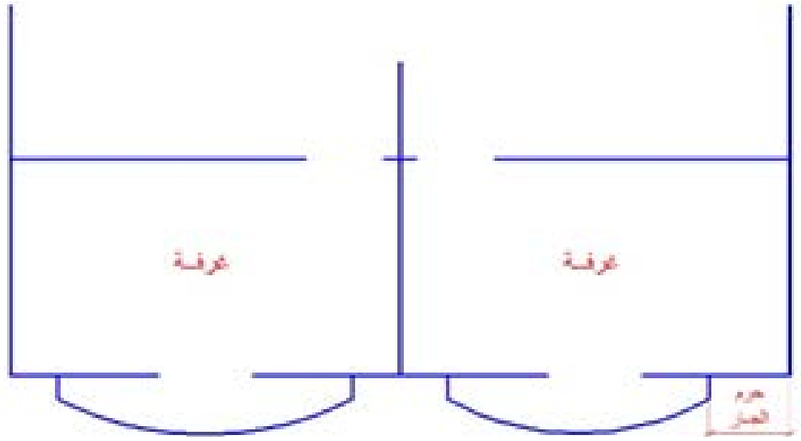
*** مثال :**

إذا كان عرض الطريق ٦ م , يكون أقصي بروز للبلكونة ٨٥ سم (٦٠ + ٢٥) وإذا كان عرض الطريق ٢٠ م يكون أقصي بروز هو الحد الأقصي (١,٥ م).

ملحوظة:

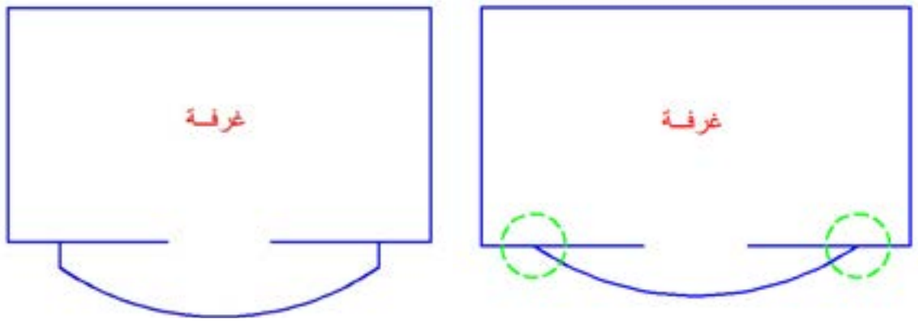
في بعض الحالات يزيد طول البروز عن ١,٥ م ولكن في هذه الحالة تكون هذه الزيادة من أرض المالك , أي أنه يرتد بالواجهة الخاصة به واضعا من أرضه في البروز.

- لابد من ترك ١,٥ متر في الجوانب (حرم الجار) كما هو موضح بالصورة.



- لا يفضل البلكونات المقوسة بأطراف محدبة.

يلاحظ في الصورة الأولي أن المنطقتين المظللتين بدائرة تعتبر منطقة ميتة أي لن يتم الاستفادة منها وذلك نظرا للضيق الشديد بها ولذلك يفضل في هذه الحالة عمل جدار للخارج ثم عمل التحديب كما هو موضح بالصورة الثانية.



- يجب في المباني المقامة على حد لطريق ألا يقل الارتفاع بين أسفل جزء من البلكونات أو الأبراج وأعلي سطح الرصيف أو منسوب محور الشارع في حالة عدم وجود رصيف عن ٤ م.

ملاحظات عامة

- دور السطح لا يمكن استغلال أكثر من ٢٥٪ منه بحيث لا يشمل وحدة سكنية.
- في حالة المبني متعدد الوظائف لا يجوز استعمال المصاعد لخدمة الأدوار غير السكنية بالمبني.
- يجب ألا يقل عرض الطرقات بين الوحدات السكنية عن ١,٢م في حال وحدتين .. ولو زاد عدد الوحدات يزيد عرض الطرقات بمقدار ٥ سم/وحدة .. بحد أقصي ١,٨ م.
- يجب توفير مدخل لمناور الصيانة من الجزء العام بحيث يمكن اتمام اعمال الصيانة والنظافة دون المرور بالوحدات السكنية.
- في حال وجود أدوار تجارية بالمبني يجب تهيئة دورة مياه لاستعمال المترددين على المحلات التجارية.

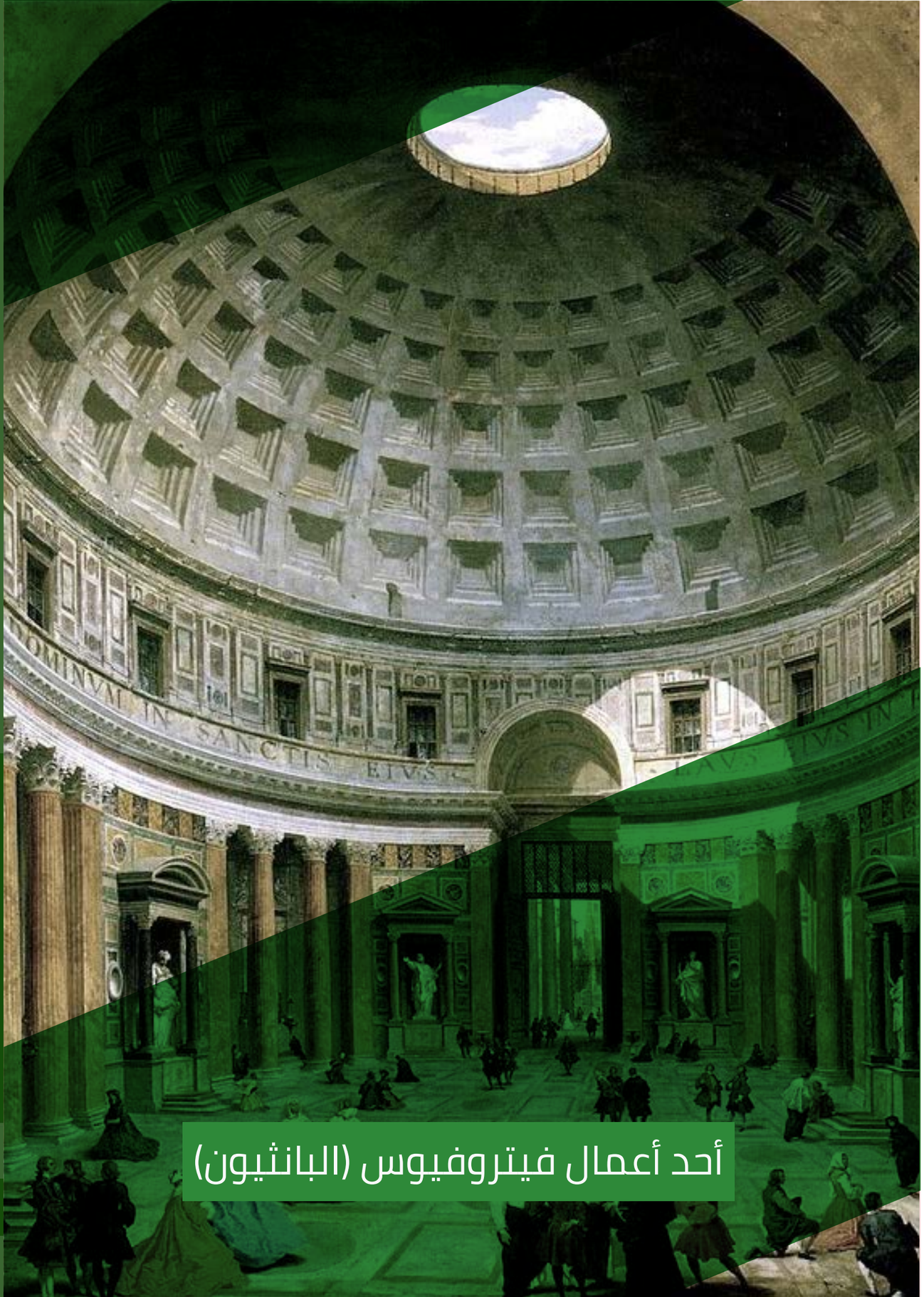
متطلبات الخصوصية الداخلية

تشمل الخصوصية داخل الوحدة السكنية تحقيق الحماية البصرية والسمعية بحيث تؤمن للساكن ممارسة أنشطته اليومية دون جرح لخصوصيته داخل مسكنه ويتم ذلك من خلال مراعاة النقاط التالية:

- الحد الأدني لسمك الحوائط الفاصلة بين بين الوحدات السكنية المتجاورة هو ٢٠ سم.
- توزيع الفراغات داخل الوحدة بحيث يراعي الفصل بين الفراغات الخاصة (جناح النوم ومعيشة الأسرة) وشبه الخاصة (فراغ استقبال الضيوف) وما إلي ذلك.
- التأكيد على وجود مسارات توزيع لتأمين الانتقال بين الفراغات المختلفة دون المرور من إحداها للوصول للأخري.
- عدم الاتصال البصري المباشر بين صالة المدخل والاستقبال وبين غرف النوم.
- تأمين المسار بين المطبخ ومعيشة الأسرة دون الرؤية المباشرة من الاستقبال.
- غرفة استقبال الضيوف (الصالون) تكون أقرب الفراغات لمدخل الوحدة السكنية.
- معالجة الشرفات (البلكونات) بشكل يضمن الخصوصية داخل الوحدة السكنية.

توصيات أخيرة

- هذا الكتاب خاص بتصميم المباني السكنية فقط .. أو السكنية التي تحتوي على جزء إداري أو تجاري بسيط أما باقي المنشآت (التجارية - الفنادق - المتشفيات - .... الخ) فيكون لها اشتراطات خاصة بها ويجب تصميمها من قبل مهندس متخصص.
- في حال قمت بتصميم قطعة أرض بنفسك يفضل عرضها على مهندس متخصص قبل الشروع في إجراءات الترخيص وذلك لإبداء ملاحظاته والتعديل على الرسم فعامل الدراسة والخبرة يكون له فرق في كثير من الأحيان.



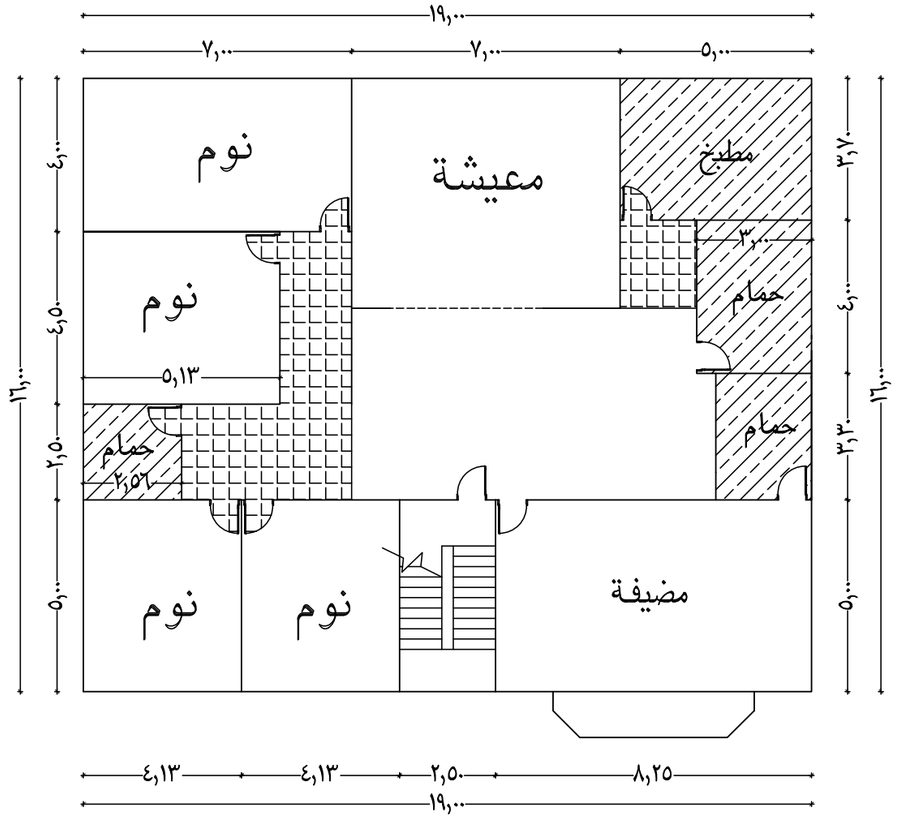
أحد أعمال فيتروفيوس (البانثيون)

أمثلة متنوعة

فيما يلي بعض الأمثلة البسيطة لقطع أراضي بمساحات مختلفة لمساعدة المبتدئين في مجال التقسيم المعماري .

كل تصميم حسب رغبات المالك أولا .. ثم متطلبات المعماري ثانيا:

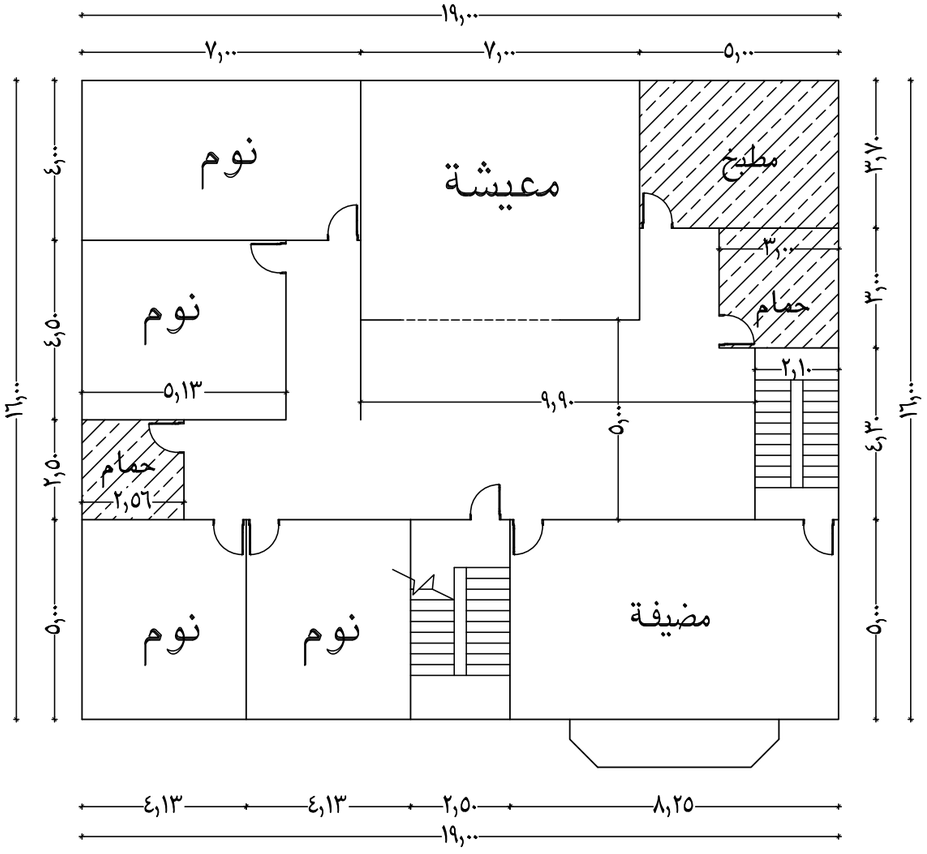
- **تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ١٦ م × ١٩ م**



معمارى الدور المتكرر

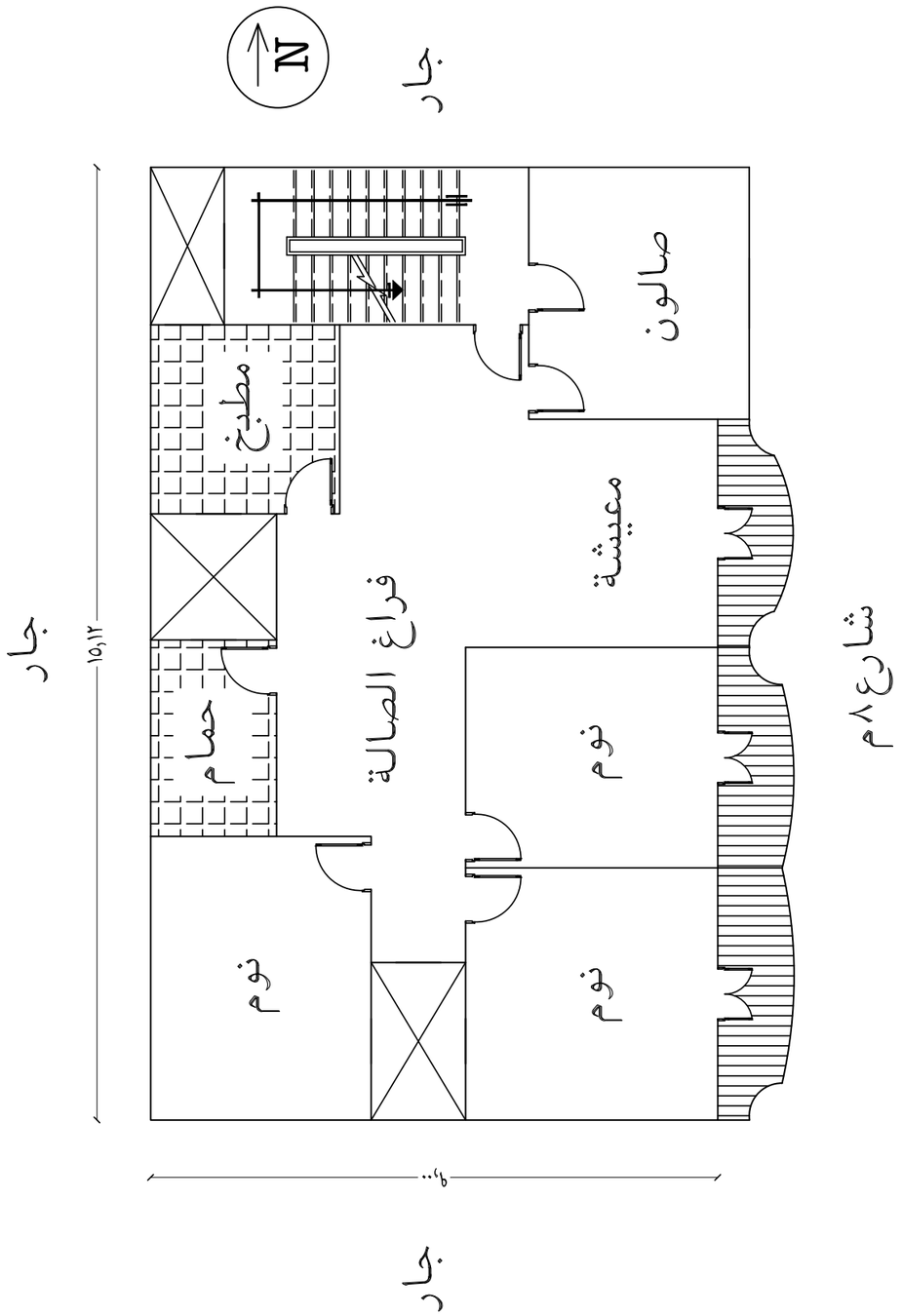
«العمارة ليست مجرد خطوط وزوايا إنما هي سيمفونية رائعة لخيال واسع من الاطلاع والبحث لترسم رؤيا واضحة»

أمثلة متنوعة

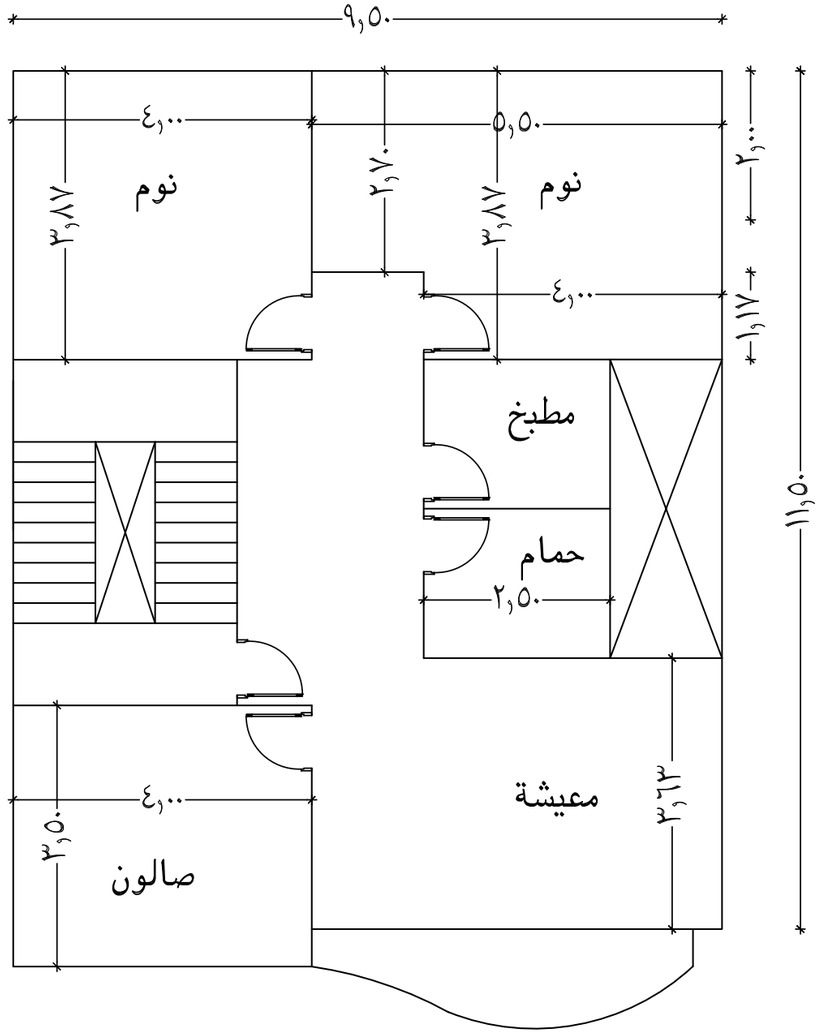


معمارى الدور الاول

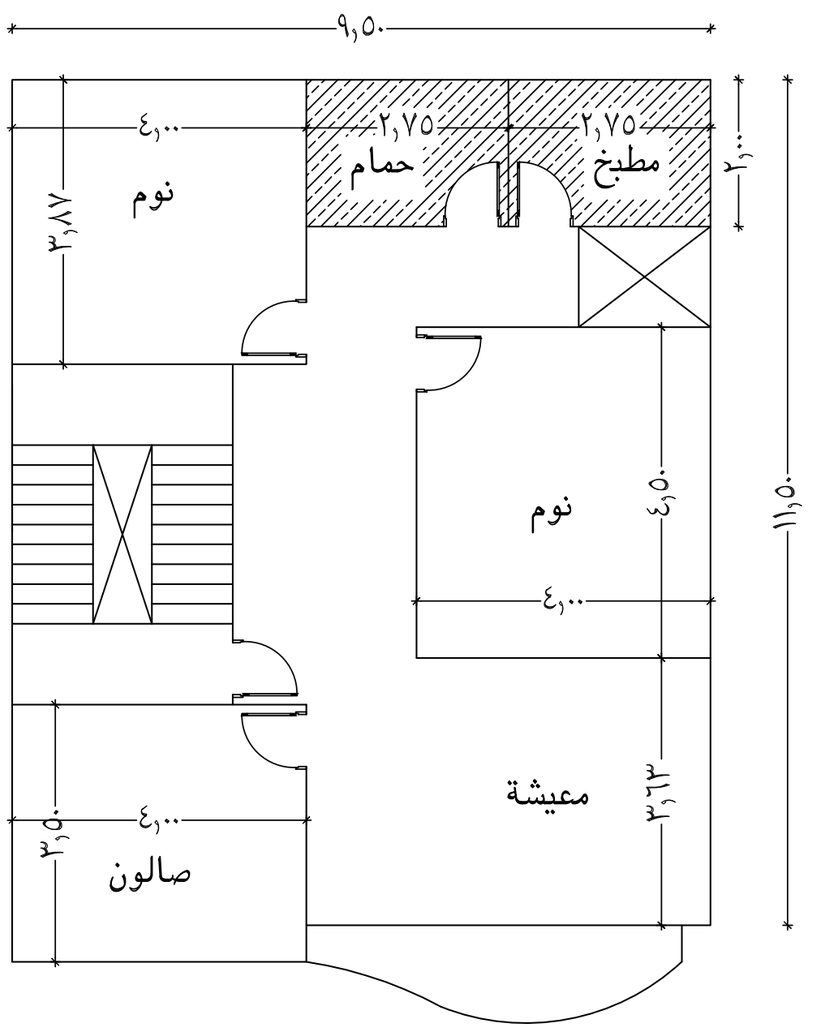
- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ٩ م × ١٥,١٢ م



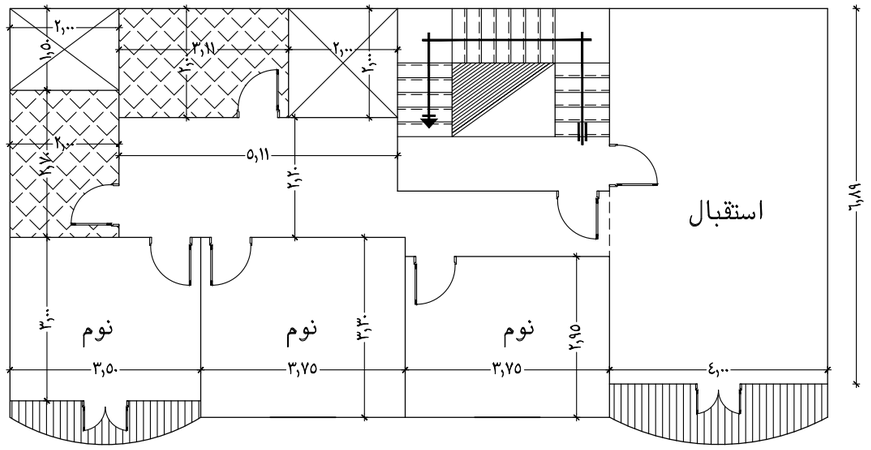
- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ٩,٥ م × ١١,٥ م



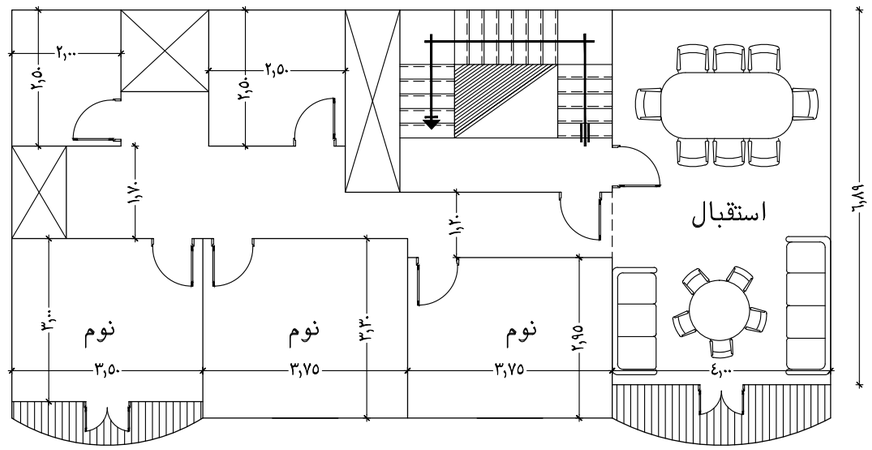
- تقسيم آخر لقطعة أرض بأبعاد ٩,٥ م × ١١,٥ م



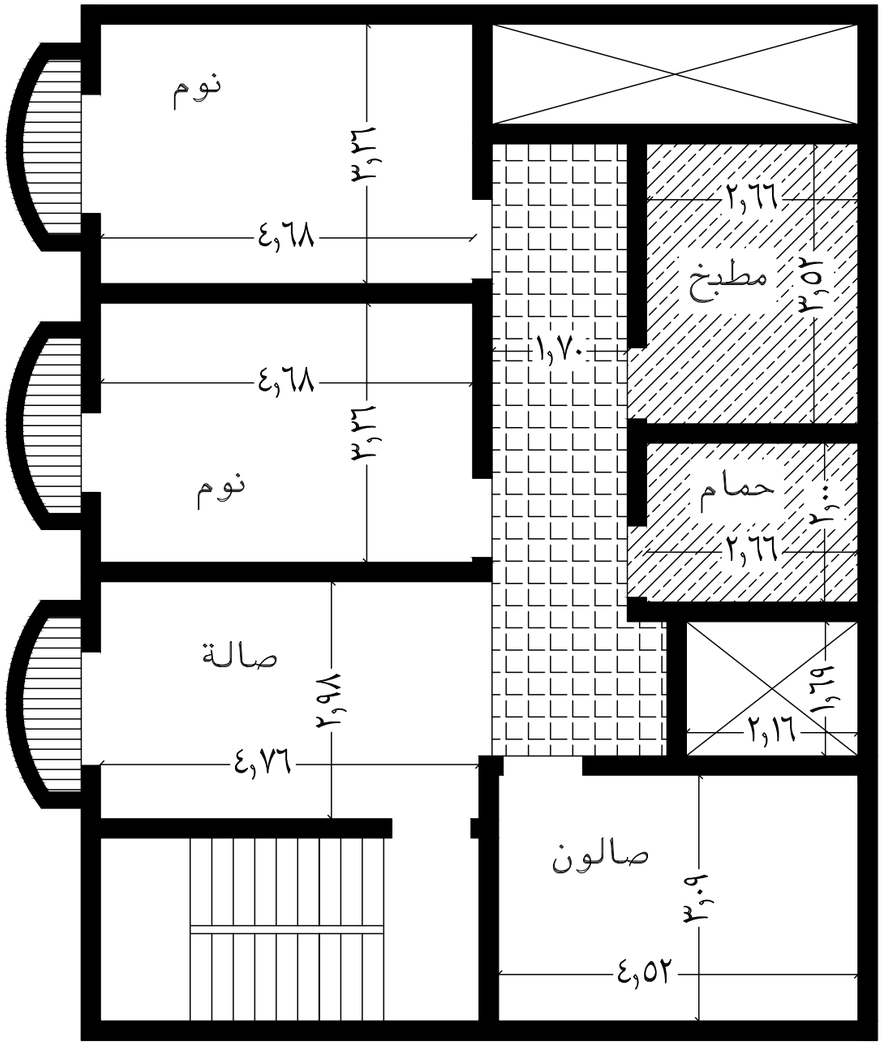
- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ٦,٨٩ م × ١٥ م



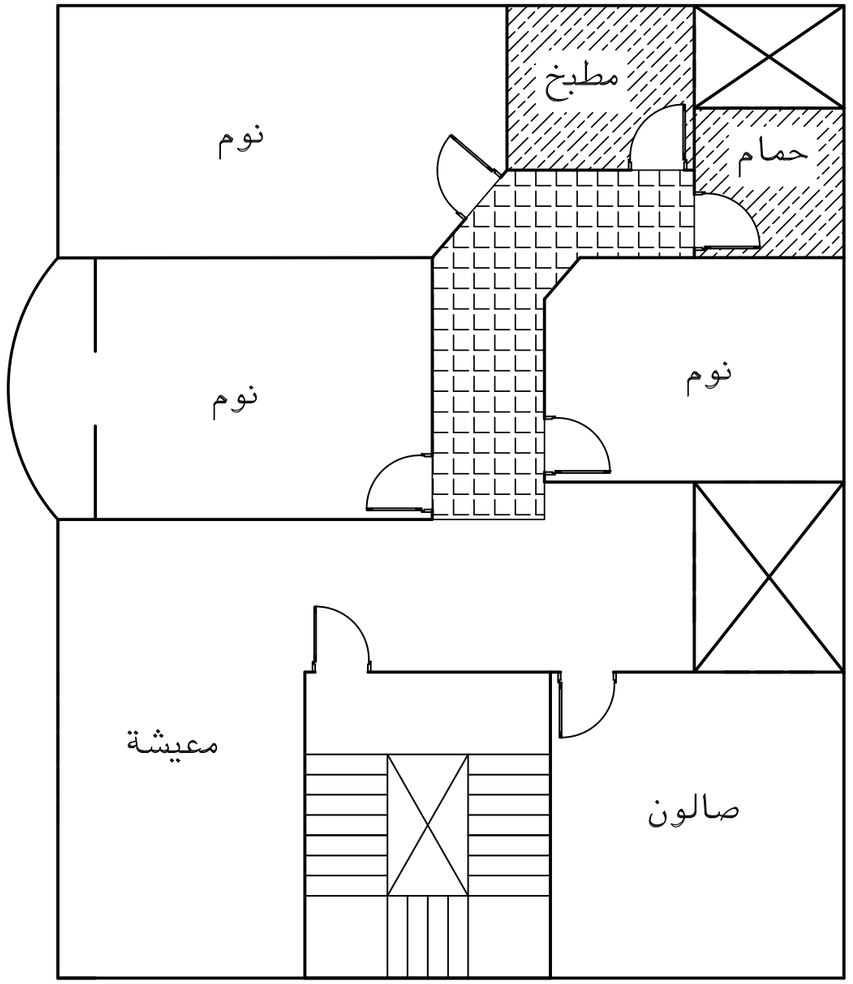
- تقسيم آخر لنفس الأرض



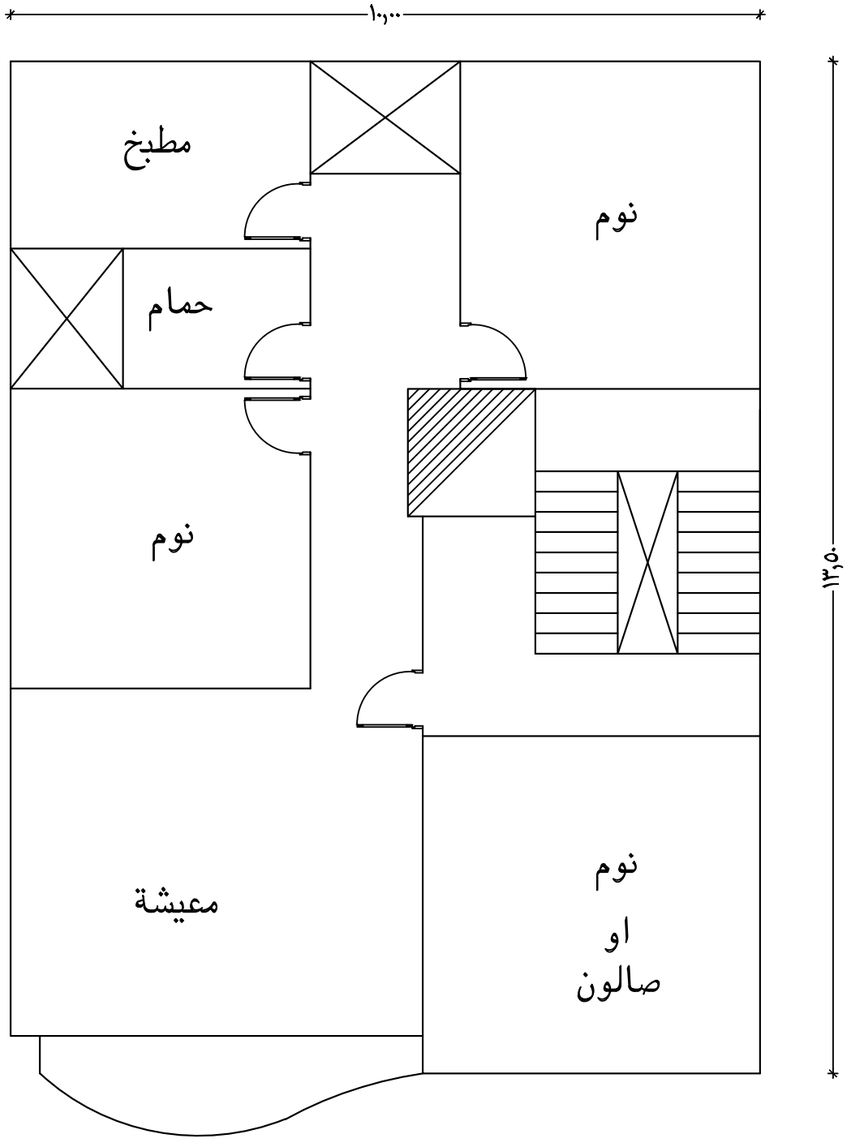
- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ١٠ م × ١٣ م.



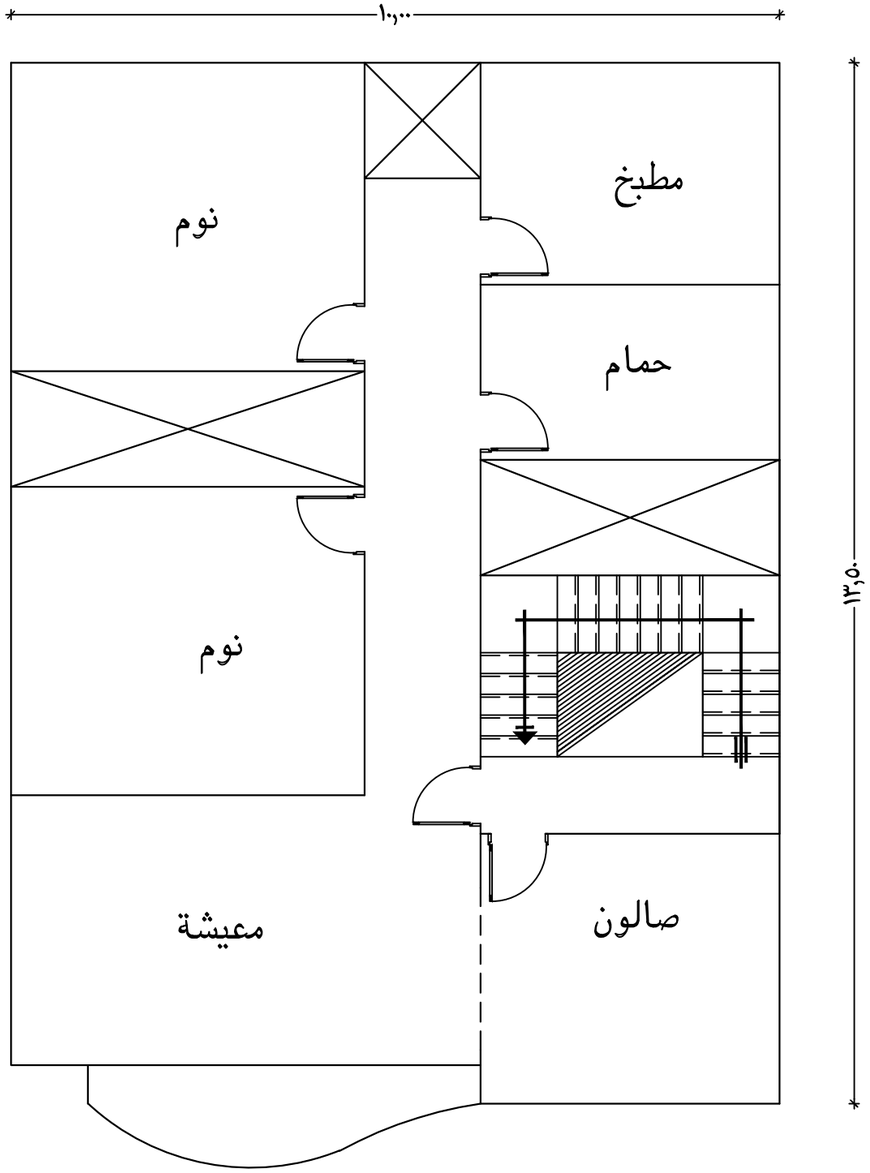
- تقسيم آخر لنفس القطعة.



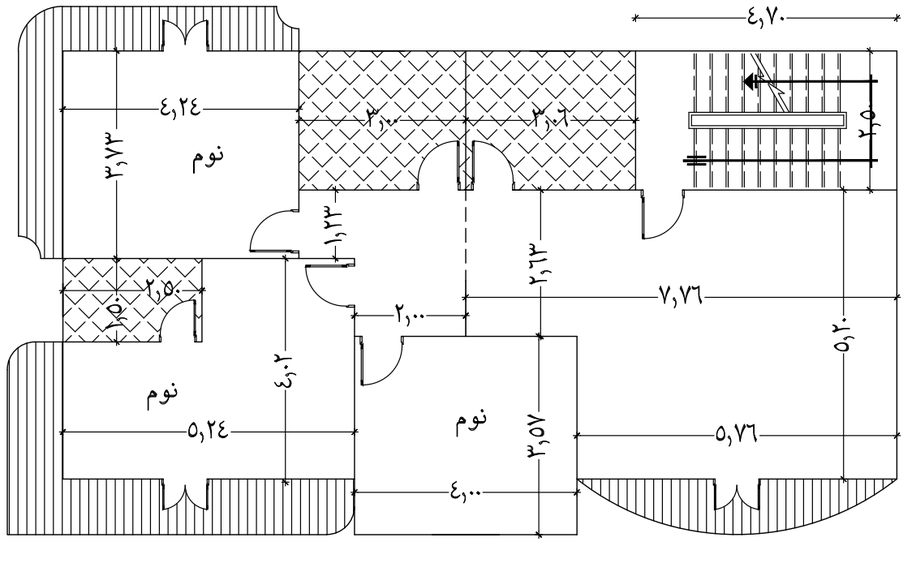
- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ١٠ م × ١٣,٥ م.



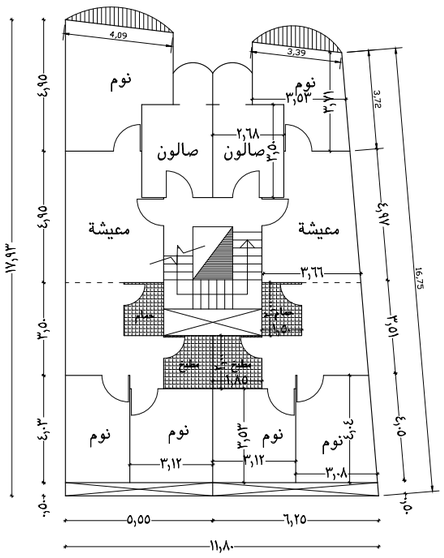
- تقسيم آخر لنفس القطعة

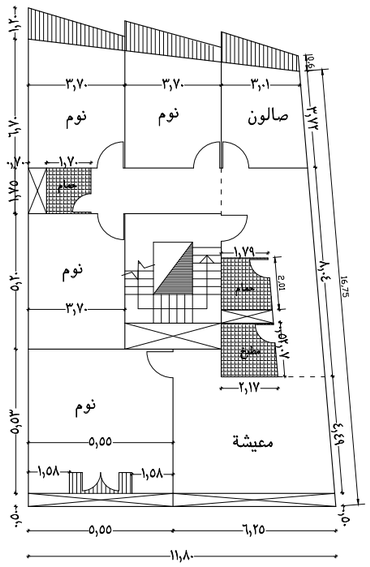


- تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ٧,٧ م × ١٥ م

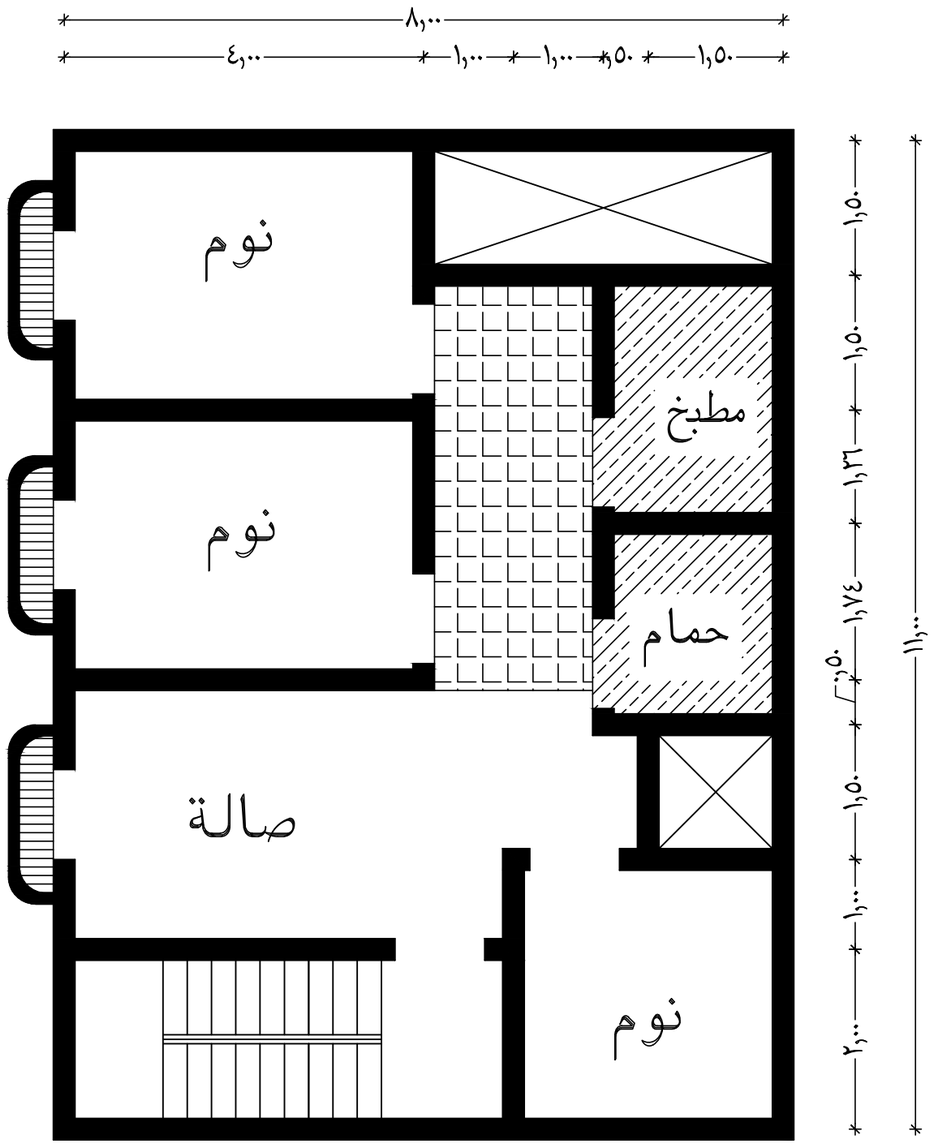


- تقسيم لقطعة أرض غير منتظمة





- **تقسيم لقطعة أرض بأبعاد ٨ م × ١١ م**



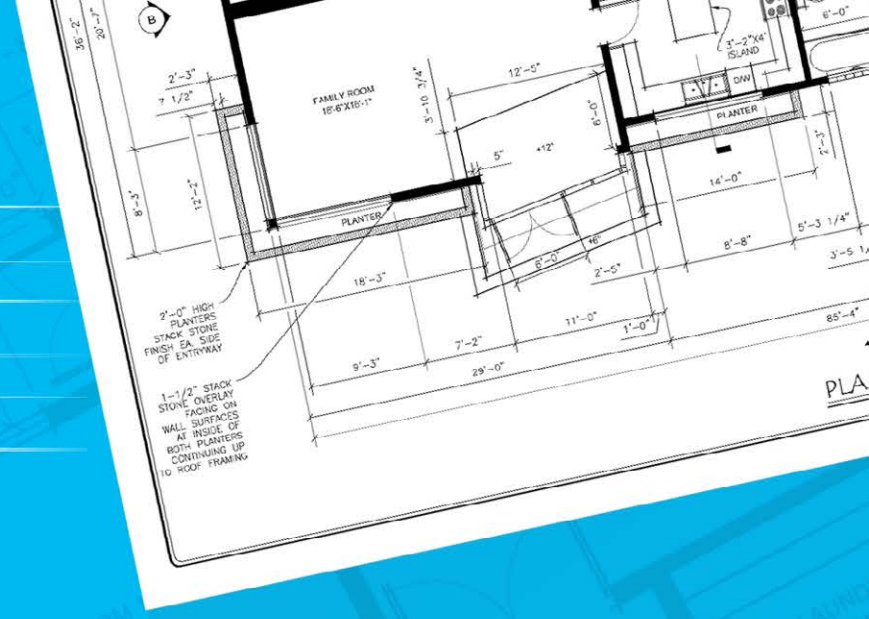
وفي الختام

أود أن ألفت الانتباه في النهاية إلي أن هذا الكتاب متطابق مع قانون البناء المصري لسنة ٢٠٠٨ , لذلك في حال كنت من خارج مصر فإنه يمكن أن تختلف بعض النقاط أو الأبعاد أو الاشتراطات الواردة في هذا الكتاب.

ثم أسأل الله تعالي أن يكون هذا العمل المتواضع خالصا لوجهه الكريم وأن يكون إفادة لكل من يقرأه وأن أكون قد استطعت تبسيط المعلومات فيه حتي يسهل علي القارئ الاستفادة والتطبيق حتي ولو لم يكن مهندساً.

مبادئ التصميم المعماري

صمم منزلك بنفسك



تعريف بالكاتب (م. عمرو ربيع)

- مهندس مدني يعمل بالتصميم الإنشائي.
- مؤسس ومدير تنفيذي لشركة أبك (APC) للتدريب الهندسي والإداري.
- محاضر للعديد من الدورات الهندسية وأشهرها «التصميم الإنشائي».
- مدرب معتمد متخصص في علوم الإدارة والقيادة.
- درب وحاضر لما يزيد عن ٣٥٠٠ شخص حتي الآن في ٩ محافظات مختلفة.
- درب ١٠٠٠ مهندس مدني حتي الآن.
- حاصل على دورة إدارة المشروعات الاحترافية PMP.
- لديه العديد من الدورات والفيديوهات على الانترنت بمشاهدات تتخطي الربع مليون مشاهدة.
- صاحب فكرة مؤتمر «رواد الهندسة المدنية» .. المؤتمر الأكبر في تاريخ الهندسة المدنية بمصر والذي أقيم عام ٢٠١٤.
- تم استضافته بقناة روتانا.
- نجح في تأسيس وإدارة ٨ مؤسسات وفرق عمل حتي الآن.

بيانات التواصل

E-Mail: Eng.AmrRabie92@Gmail.com

Fb page: /Tr.AmrRabie