

المباجج الاول

المقدمة

تعريف المشروع

الغرض

الاهداف

اسباب اختيار المشروع

الابعاد

اسم المشروع

• مجمع ابراج سكنية (بري الخرطوم)

طبيعة المشروع

• سكني متكامل الخدمات

تعريف المشروع

- المشروع عبارة عن تخطيط وتصميم مجمع سكني متكامل الخدمات يخدم فئة الدخل العالي والدخل المتوسط يتكون من وحدات سكنية متنوعة وختلفة تتناسب مع طبيعة السكان المختلفة .
- يحتوي المجمع على وحدات من الفلل السكنية وشقق الدوبلكس وشقق كبيرة مصممة لتتناسب مع فئة السكان من الدخل العالي، بالإضافة الى وحدات شقق سكنية تتناسب مع سكان الدخل المتوسط .
- يحتوي المجمع على عدد من الأنشطة والخدمات الأساسية والثانوية التي تخدم السكان توفر لهم الراحة والاستقرار والرفاهية (أنشطة ترفيهية ورياضية-أنشطة تجارية -أنشطة تعليمية-أنشطة صحية - أنشطة دينية-أنشطة اجتماعية).
- كما يراعي ويهتم المشروع بجانب الاستدامة والحفاظ على البيئة وتحسينها بتطبيق مفاهيم الاستدامة .

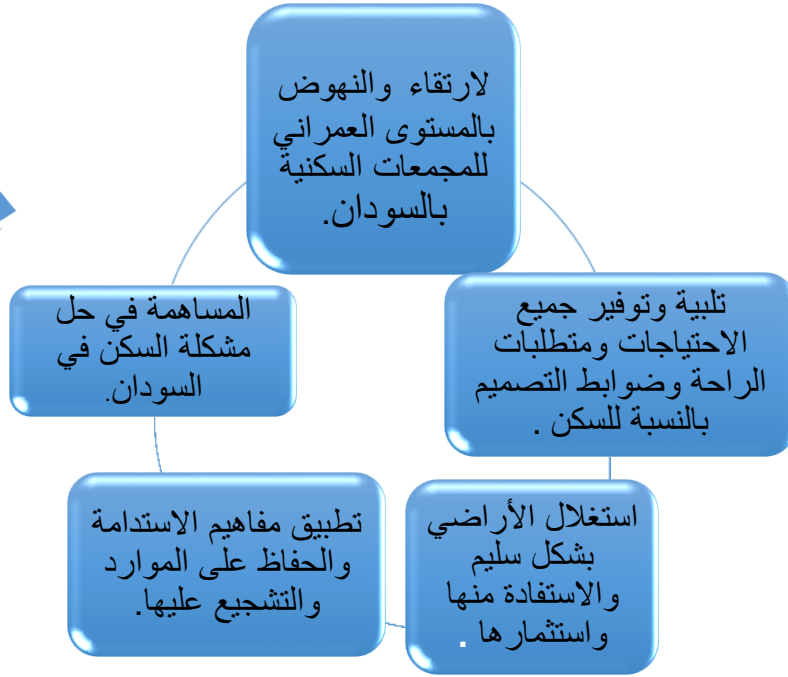
الغرض وأهمية المشروع

المسكن من اهم الاحتياجات الأساسية التي يجب توفرها وهو من متطلبات الاستقرار والشعور بالأمان والراحة وبالتالي زيادة الإنتاج .

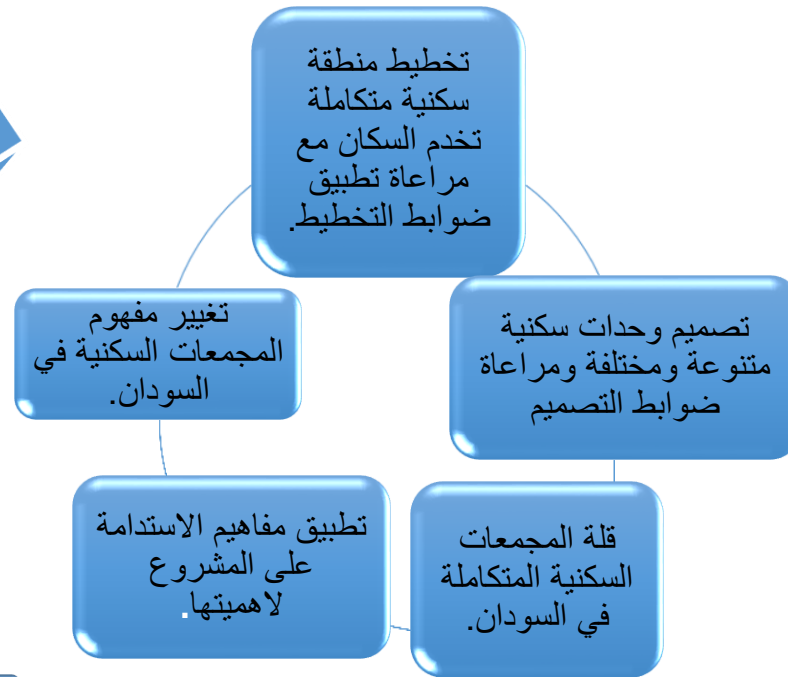
المجمعات السكنية المتكاملة توفر البيئة المناسبة التي تخدم وتساعد الانسان ولهذا تعد من المشاريع المهمة .

مفهوم جديد للمجمعات السكنية يتبع مفهوم الاستدامة والحفاظ على البيئة.

اهداف المشروع



اسباب اختيار المشروع



ابعاد المشروع

- بعد وظيفي: تجميع عدد من الأنشطة والربط بينهم بشكل صحيح وخلق بيئة مناسبة.
- بعد انشائي: اختيار النظام الانشائي المناسب الذي يتناسب مع طبيعة المشروع وتجميع عدد من الأنشطة والربط بينهم بشكل صحيح وخلق بيئة مناسبة
- بعد اقتصادي: خلق فرص عمل وتشجيع المستثمرين على العديد من المشاريع السكنية المشابهة.
- بعد جمالي: إضافة واجهه معمارية جميلة ومميزة للمدينة .

الباب الثاني

جمع
المعلومات

معلومات خاصة بالمشروع

دراسة نموذج محلي

دراسة نموذج عالمي

التخطيط

- التخطيط الحضري هو محاولة تهيئة المناخ الذي يسمح للتجمعات بإيجاد الوسائل الضرورية لتحقيق إطار معيشي ملائمة لسكانها تتوفر فيه أسباب الراحة والرفاهية داخل المدن.
- يهدف التخطيط العمراني إلى تقييم الحياة العمرانية والريفية، وإيجاد حلول هندسية للمشاكل العمرانية مثل التضخم السكاني، العشوائيات، أزمات المرور، تنظيم الحركة بين السكان والخدمات. هناك نظريات متعددة للتخطيط الإقليمي والعمراني تهدف إلى تنظيم الحياة العمرانية.
- عندما حدث تجمع مسكن لإنسان بإنسان آخر بدأ يظهر ما يسمى بالمجتمع أو القرية الصغيرة مما جعل الاحتياج إلى تنظيم متطلباتهم ومن هنا ظهر التخطيط.
- التخطيط : هو استيفاء احتياجات المجتمع في مكان ما وزمن ما. هو المفهوم الأشمل لتنسيق المدينة من النواحي الوظيفية والبصرية والاقتصادية والاجتماعية. التخطيط في إطار خطة زمنية معينة مع مراعاة الإمكانيات والمحددات الموجودة في المجتمع.

المجمع السكني :

- هو مجموعة من المباني السكنية تحتوي على تجمعات اسرية ،متوسط عدد الافراد فيها من ٩٠٠-١٥٠٠ وقد تزيد او تنقص في تلك الحدود .

معايير ومعدلات التخطيط لـ (خدمات ومرافق) المجمع السكني:

١- الخدمات التجارية:

البيان	من	إلى
نصيب الفرد من المساحة التجارية	٢م ٠,٢٥	٢م ١,٥
متوسط مساحة المحل التجاري	٢م ٣٠	٢م ٥٠
معدل مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	٢م ١٥	٢م ٢٥
مساحة الممرات والمناطق المفتوحة للمحل الواحد	٢م ٤٥	٢م ٧٥

هي الخدمات التي تقدم احتياجات يومية ودورية لتلبية متطلبات الافراد عبر تقديم عدة اصناف اساسية كانت او كمالية ، ويوجد عدة اشكال من الخدمات التجارية يتم اختيار المناسب حسب حجم المشروع والكثافة السكانية.

جدول (١-١)

المسجد المحلي			
البيان	من	إلى	ملاحظات
عدد السكان الخنوميين	٧٥٠	١٥٠٠	مستوى مجموعة سكنية أو أكثر
نطاق الخدمة بالتر	١٥٠	٢٠٠	
عدد المصلين الرجال من إجمالي السكان (الخنوميين) (السعة)	٣٠٠	٦٠٠	لا يفترض توفير مصلى للتساء
نصيب المصلي من المساحة (م ^٢ /مصلي)	١,٢	١,٣	

جدول (٢-١)

٢- الخدمات الدينية:

عمل مصلى صغير في المنطقة المركزية الفرعية بالإضافة الى المسجد المحلي في المنطقة المركزية الرئيسية .

٣- الخدمات التعليمية:

البيان	من	إلى
عدد السكان المضمومين	١٥٠٠	٢٠٠٠
نطاق الخدمة بالمتر	٢٠٠	٣٠٠
العدد الإجمالي للأطفال من إجمالي السكان المضمومين	٩٠	١٨٠
عدد الفصول	٢	٨
نصيب الطفل من المساحة (م ^٢ /م ^٢)	٥	١٠

الحضانة ورياض الأطفال هي النواة الأولى في سلسلة التعليم، يتم توفيرها في وسط المجمعات السكنية وفصلها عن مسار حركة العربات.

٤- الخدمات الصحية:

يتم توفير وحدة صحية صغيرة في مركز المجمع يقدم خدمات الرعاية الصحية الأولية.

٥- خدمات ترفيهية:

هي مساحة من الأرض يتم تخصيصها للاستعمالات الترفيهية وقد تكون **منطقة مفتوحة** (ملاعب ومساحات خضراء ومائية) أو **مبنى مغلق**.

- وأهمية هذه المناطق كبيرة لأنها تعمل على رفاهية السكان وجودة الحياة داخل المجمعات السكنية.

- تعمل المساحات الخضراء والمائية على تنقية الهواء من الملوثات وتلطيف الجو.

- تعتبر من العناصر الرئيسية والحيوية في عملية التخطيط.

صورة (١-٢)



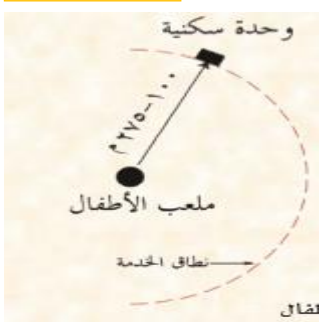
• حديقة المجمع السكني

حديقة المجمع السكني واقعة بين المباني السكنية تعمل كمناطق انتقالية،

يتم اختيارها في منطقة مركزية من الوحدات السكنية وترتبط عبر ممرات المشاة.

البيان	مساحة الأرض (هكتار)		عدد السكان (ألف نسمة)		وسيلة الانتقال		دائرة الاستخدام	
	كثافة مرتفعة	كثافة منخفضة	كثافة مرتفعة	كثافة منخفضة	سيراً	سيارة	طبقة	كم
حديقة المجموعة	١,٠٨	١,٠٣	١,٢	١,٩	✓		٥	١,٢-٠,١٠
ملاعب الأطفال	١,٠٩	١,٠٦	١,٩	١,٢	✓		٥	١,٢٧٥-٠,١٥

صورة (٢-٢)



جدول (٤-١)

صورة (٣-٢)



• ملاعب الأطفال

تحتل جزء من أي حديقة وتكون قريبة من

الوحدات السكنية بعيدة عن مسار حركة

العربات.

• الملاعب الرياضية

تكون ملاعب منفصلة بذاتها تقع في منتصف المجمع السكني.

صورة (٤-٢)



البيان	مساحة الأرض (هكتار)		عدد السكان (ألف نسمة)		وسيلة الانتقال		دائرة الاستخدام	
	كثافة مرتفعة	كثافة منخفضة	كثافة مرتفعة	كثافة منخفضة	سيراً	سيارة	طبقة	كم
ملاعب الجولف	١,٠٣	١,٠٦	٥	٣	✓		٥-٧	١,٥٠-١,٢٥

جدول (٥-١)

التصميم

المسكن هو المكان الذي يأوي اليه الانسان للاحتماء من عوامل الطبيعة الخارجية والتمتع بخصوصيته واخذ راحته وممارسة مختلف الأنشطة من نوم وتناول واعداد طعام وقضاء حاجة واستقبال وعيشة ويوفر له احتياجاته الضرورية .

• العوامل التي تؤثر على تصميم المسكن :

يتأثر المسكن بعدة عوامل تظهر في عملية التصميم كالعامل الثقافي والاجتماعي وتأثير المناخ والعامل المادي والموقع وغيرها ،لذا يجب دراسة كل العوامل التي تؤثر على السكن ومعرفتها قبل البدء في عملية التصميم.

أهم اشكال السكن حاليا هو **السكن الحضري** يكون في شكل احياء وتجمعات سكنية يضم اشكال متعددة من البيوت والمباني تتوفر معها خدمات ومرافق.

١- مساكن منفصلة(فيلات): مكونة من طابق واحد او اكثر توجد بها حديقة داخلية.

٢- المباني المتصلة(الشريطية): تكون فيها المباني متلاصقة مع بعضها البعض.

٣- السكن البرجي: تكون مساحتها في الارض صغيرة وتمتد افقيا على ارتفاعات كبيرة.

٤- مساكن طابقية: تتألف من عدة ادوار يضم كل دور شقتين او اكثر تكون متوسطة الارتفاع وتحيط بها مسطحات خضراء.

المعايير التصميمية للمباني السكنية :

١-غرف النوم

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس- الاطلالة).

١- يفضل التوجيه للشمال والشرق.

٢- يفضل التوجيه على الاطلالة.

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

١- يفضل أن تجمع غرف النوم في جناح واحد.

٢- يفضل أن يكون مدخل غرف النوم بعيدا عن المدخل الرئيسي.

٣- يجب أن يكون الحمام قريبا من جناح النوم.

٤- لا يفضل دخول جناح النوم من المعيشة والعكس.

٥- لا يفضل توزيع غرف النوم من مدخل الصالة.

٦- يجب ألا يتقاطع خط السير بين الحمام وغرف النوم بخط سير آخر.

٧- يمكن نقل المطبخ والحمام بجوار غرف النوم ولا يمكن العكس.

المواصفات القياسية لغرف النوم:

١- أقل عرض لغرفة النوم ٢٧٠سم على إلا تقل مساحتها عن ١٠م.

٢- يجب أن تكون الإضاءة لغرف النوم طبيعية (شارع- حديقة- منور سكني).

٣- يجب إلا تقل مساحة الشباك عن ١,٨ مساحة الغرفة ولا يقل عرض الشباك عن ٥٠سم.

٢- صالة المعيشة

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس- الاطلالة).

١- يفضل التوجيه للشمال والشرق.

٢- يفضل التوجيه على الاطلالة.

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

١- تكون في المنتصف قريبة من كل الفراغات.

٢- يمكن ان تكون مفتوحة او مفصولة بأبواب.

المواصفات القياسية:

-يخصص لصالة المعيشة مساحة تتراوح بين ٢٠-٤٠ متر مربع.

٣- الصالون

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس- الاطلالة).

١- يفضل التوجيه للشمال والشرق.

٢- يفضل التوجيه على الاطلالة.

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

١- يكون الصالون قريب من المدخل ومن المعيشة والمطبخ.

٢- يمكن ان يكون الصالون مفتوح او مغلق بأبواب.

المواصفات القياسية:

-يخصص للصالون مساحة تتراوح بين ٣٠-٤٥ متر مربع.

٤- المطبخ

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس- الاطلالة).

١- لا يفضل التوجيه مع اتجاه حركة الرياح السائدة (التوجيه يكون شرق-غرب).

٢- لا يحتاج الى توفير اطلالة.

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

يكون متصل بصالة الطعام وقريب من صالة المعيشة والمدخل.

المواصفات القياسية:

-المساحة تتراوح بين ١٥-٢٥ متر مربع.

٥- الحمام

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس-).

- لا يفضل التوجيه مع اتجاه حركة الرياح السائدة (التوجيه يكون شرق-غرب).

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

-يكون قريب من كل الفراغات .

المواصفات القياسية:

-المساحة تتراوح بين ٤-١٥ متر مربع.

6- صالة الطعام

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الخارجية : (الرياح- الشمس- الاطلالة).

- ١- يفضل التوجيه للشمال والشرق.
- ٢- يفضل التوجيه على الاطلالة.

الاعتبارات الخاصة بالبيئة الداخلية :

- ١- تكون متصلة مباشرة بالطبخ وقريبة من صالة المعيشة .
 - ٢- يمكن ان تكون مفتوحة او مفصولة بأبواب او تتبع لفراغ المطبخ او المعيشة.
- المواصفات القياسية:

-يخصص لصالة الطعام مساحة تتراوح بين ١٠-٢٥ متر مربع.

٧- غرف الخدمة (الملحقات)

(غرفة نوم العاملة-المخزن-غرفة الغسيل-الكراج-سلام الطوارئ)
تكون في منطقة طرفية ولا تحتاج الى اطلالة .
ترتبط مباشرة مع المطبخ وتكون بعيدة من غرف النوم .

٨- المدخل

لا بد من مراعاة هذا الجزء في مخططاتنا المعمارية كأن يراعى وجود مساحة مناسبة و كافيه لصنعها و أن تكون مواجهة للضيف حين دخول المسكن كما يتم دراسة أعمال الإنارة و الأسقف و الأرضيات و غيرها من العناصر الإنشائية.

٩- الشرفة

هي امتداد خارجي تكون الشرفة الرئيسية ممتدة من صالة المعيشة ، ويمكن ان تحيط بالمنزل بأكثر من جهة.
يجب مراعاة التوجيه الجيد بالنسبة للشمس والإطلالة الطبيعية ، والموقع الصحيح بالنسبة للمنازل والمسكن المجاورة .

١٠- عناصر الاتصال

عناصر الاتصال الرأسية: وهي التي تمكن من الانتقال بين منسوبيين مختلفين في الارتفاع (السلام-المنحدرات- المصاعد).
عناصر الاتصال الأفقية: وهي التي تمكن من الانتقال من مكان لآخر في نفس المستوى (الممرات- الطرقات - Corridors صالات التوزيع(Lobby).

-تعتمد عناصر الاتصال على عدد المستخدمين وعلى طبيعة النشاط.
-تكون عناصر الاتصال الرأسية للمنازل ذات الطوابق في منطقة مركزية وقريبة من الدخل.

الاستدامة

مفهوم الاستدامة يعتبر من أهم المواضيع التي تم التزايد عليها في الآونة الأخيرة، وهو مفهوم أشمل من الأبنية الخضراء و يتمثل الفرق الرئيسي بينهما بأن الاستدامة عبارة عن عدد من الأنشطة يتم من خلالها تحويل غاية الأبنية الخضراء إلى أهداف محددة نستطيع على أساسها المباني تقييم المباني .

ويمكن تلخيص المقصد الأساسي للاستدامة بأنه تقليل تأثير البيئة المشيدة على البيئة الطبيعية و تحسين فعالية المبنى لضمان حياة ذات جودة عالية ومستقبلية.

بالرغم من اختلاف و تعدد نظم تقييم الأبنية المستدامة إلا أنها تركز على نفس الاهداف و المحاور ، وهي:

- ١ استخدام جميع الموارد من طاقة ومياه و مواد بشكل فعال و تقليل المخلفات(عن طريق اعادة التدوير).
- ٢ حماية الطبيعة التي هي المصدر لكل شيء.
- ٣ خلق بيئة مشيدة المستقبلية صحية للأجيال .
- ٤ تصميم المباني بكفاءة عالية عن طريق الموازنة بين الأداء و البيئة و الموارد و التركيز على التكلفة الكلية لحياة المبنى وليس تكلفة التشييد.

• ابراج المقر الرئيسي لمجلس ابو ظبي للاستثمار



نموذج لمبنى
مستدام

انضمت اكبر شركات الهندسة المعمارية في العالم لتصميم ابراج المقر الرئيسي لمجلس ابو ظبي للاستثمار ، المقر هو عبارة عن برجين توأمين مزودين ببلور - كريستال - على شكل خلية النحل وظيفة هذا البلور هي حماية المباني من أشعة الشمس ، يقع مقر المجلس في المنطقة الشرقية من مدينة ابو ظبي حيث سيتخلل الفراغ بين البرجين بحيرة مائية اضافة الى محمية من شجر النخيل .

صورة (٥-٢)

مضمون الاستدامة

لتحقيق الاستدامة فإنه يجب والتحكم بأداء المنشأ و مقارنته بالأداء الذي تم توقعه اثناء تصميم المنشأة، و يتم ذلك عن طريق قياس الطاقة المستهلكة وقياس نوعية الهواء وقياس نسبة التلوث و الضجيج .
و الجيد أن الاستدامة جعلت صناعة البناء والتشييد تركز على التوازن بين الأداء العالي للمبنى وكفاءة الطاقة.
و من خلال ذلك يتم التركيز على التصميم المتكامل الذي يتم تصميمه ليخدم عدد من الأفرع بدل فرع واحد ،
فيستخدم غلاف المبنى والتصميم الداخلي ليخدم الإنارة ويقلل التلوث والضجيج.
تستخدم أبراج التبريد لتبريد الماء و حرارة الأرض وغيرهما من الأمثلة التي يتم فيها استخدام البيئة المحيطة
لخدمة المبنى مع تقليل أثاره السلبية عليها.

مظاهر الاستدامة

• الحد من النفايات

تسعى الابنية الصديقة للبيئة أيضا للحد من هدر المواد المستخدمة داخل المبنى التي تتحول الى نفايات بعد ذلك.

• كفاءة استخدام المياه

الحد من استهلاك المياه وحماية نوعية المياه هي من الأهداف الرئيسية في البناء المستدام .
مشاكل إستهلاك المياه في مناطق كثيرة من البلاد هو تزايد الطلب على المياه الجوفية بحيث يتجاوز قدرتها
على تجديد نفسها .ينبغي زيادة اعتماد المرافق على المياه التي يتم تجميعها واستخدامها وتنقيتها وإعادة
استخدامها في الموقع إلى أقصى حد ممكن.

• تعظيم فوائد التشغيل والصيانة

بغض النظر عن استدامة مبنى من حيث التصميم والبناء الا انه لا يمكن أن يظل كذلك بدون تشغيل مسئول
وصيانة بطريقة صحيحة .إضمان التشغيل والصيانة يجب أن يكونوا الأفراد جزء من المشروع في عملية
التخطيط والتنمية للمساعدة على الحفاظ على المعايير الصديقة للبيئة التي صممت في بداية المشروع .
كل جانب من جوانب البناء الصديق للبيئة يتم دمجها في مرحلة التشغيل والصيانة لحياة مبنى.

• كفاءة المواد

عادة ما يعتبر مواد البناء 'الصديقة للبيئة' المواد النباتية المتجددة بسرعة مثل الخيزران (البامبو لأن ينمو
بسرعة) والقش والخشب من الغابات المعتمدة بأن تدار على نحو مستدام ، الحجر المعاد تدويره ، والمعادن
المعاد تدويرها ، وغيرها من المنتجات الغير سامة ، والتي يمكن إعادة استخدامها ، والمتجددة ، أو يمكن إعادة
تدويرها) على سبيل المثال ،صوف الأغنام ،والألواح مصنوعة من رقائق الورق،وحدات البناء(اللين)،والطين
المخبوز،تربة مهشمة،والصلصال،والكتان والأعشاب البحرية والفلين والحبوب، وجوز الهند،والواح الألياف
الخشبية ،وما إلى ذلك(وتقترح وكالة حماية البيئة إعادة تدوير السلع الصناعية واستخدامها، مثل منتجات
احراق الفحم ، ، وبقايا الهدم في مشاريع البناء وينبغي استخراج مواد البناء وتصنيعها محليا لمواقع البناء من
اجل الحد من فقد الطاقة التي هي جزء لا يتجزأ من نقلها.

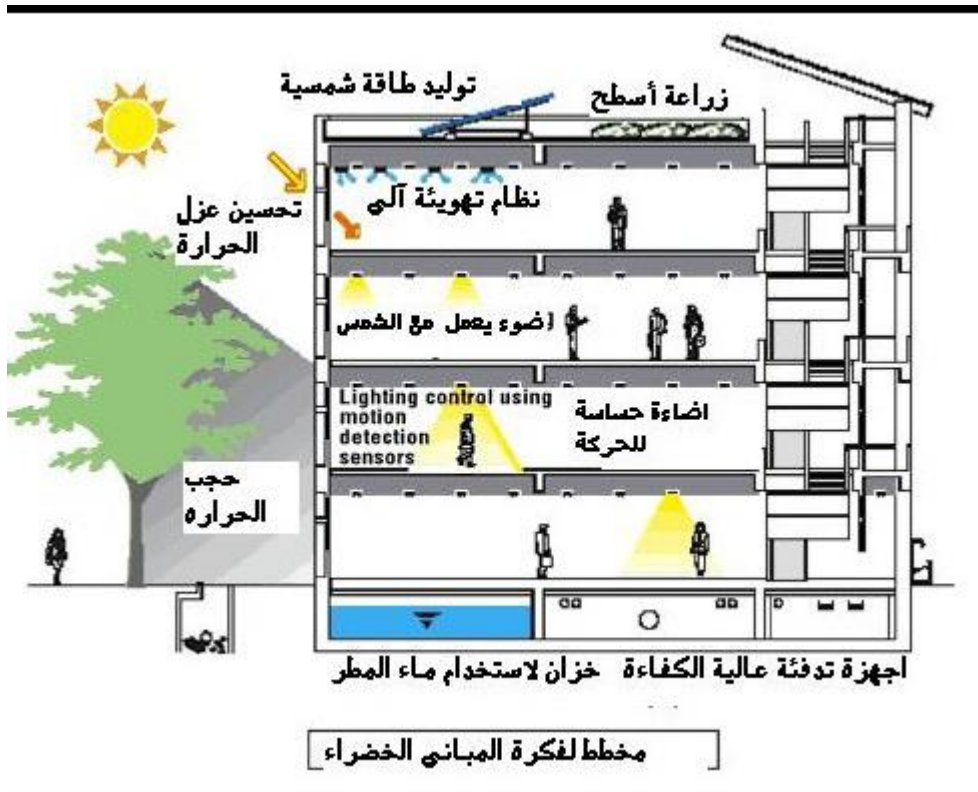
• التكلفة

القضية الأكثر تعرضا للانتقاد حول بناء المباني الصديقة للبيئة هو الثمن .
الأجهزة الجديدة والتقنيات الحديثة تميل لتكلفة المزيد من المال والتقنيات والمواد المستدامة العائد منها يكون مدى حياة المبنى كاملة لأنها تؤدي إلى خفض فواتير الطاقة .

• كفاءة الطاقة

غالبا ما تشمل المباني الصديقة للبيئة على تدابير للحد من استخدام الطاقة ، فإنه قد يتم استخدام نوافذ عالية الكفاءة وعزل الجدران والأسقف والأرضيات .غالبا ما تنفذ استراتيجية أخرى وهي تصميم المبنى السلبي للطاقة الشمسية في المساكن المنخفضة الطاقة .اي يقوم المصممين بتوجيه ضوء النهار (بفاعلية يمكن ذلك أن يوفر المزيد من الضوء الطبيعي مع تقليل الحاجة إلى الإضاءة الكهربائية خلال النهار .

تسخين المياه بالطاقة الشمسية يؤدي إلى مزيد من توفير الطاقة .توليد الطاقة المتجددة في الموقع من خلال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية ، أو الكتلة الحيوية يمكن أن تقلل كثيرا من الآثار البيئية للمبنى .توليد الطاقة بشكل عام هو أكثر العوامل تكلفة في بناء مبنى.



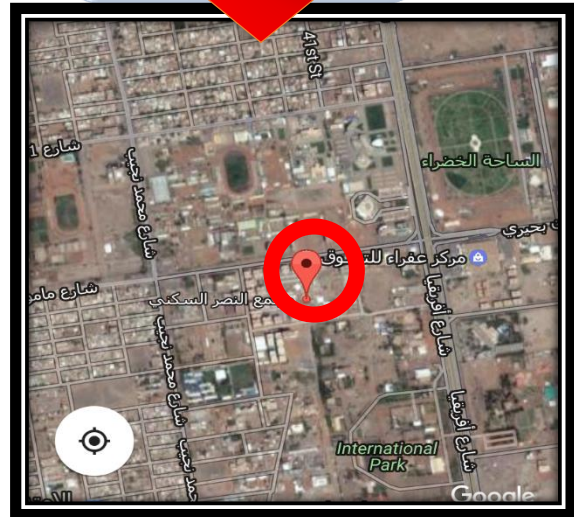
صورة (٦-٢)

ثانيا : النموذج المحلي (مجمع النصر السكني)

الموقع

يقع في الخرطوم على شارع مأمون بحيري

بالقرب من مركز عفراء التجاري



صورة (٧-٢)

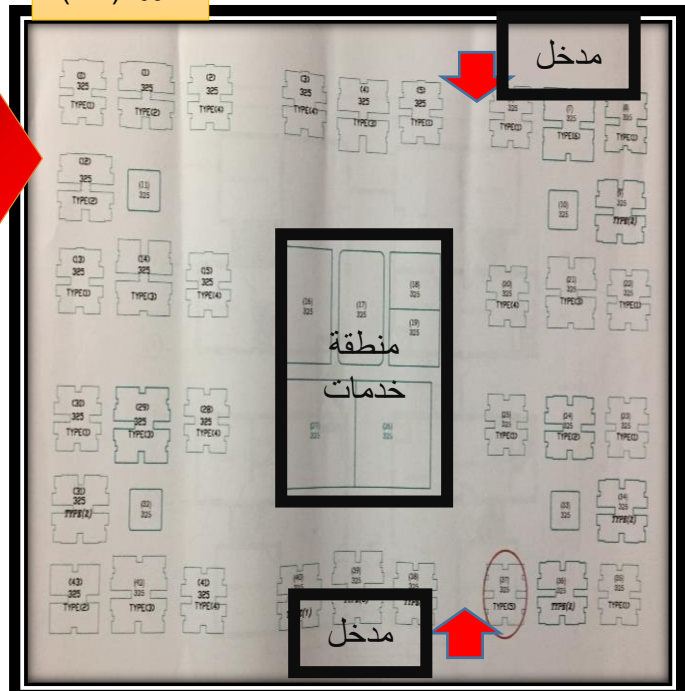
التخطيط والتصميم

المساحة الكلية للموقع **70634.80** متر مربع .

يحتوي المجمع على مسجد و رياض أطفال وأسواق متكاملة و عيادات طبية و صيدلية و مساحات حضراء و مواقف سيارات .

يقدم خدمات تتمثل في مولدات كهرباء احتياطية و نظام متكامل و تحديث لمكافحة الحريق و مربوط بشبكة الخرطوم للصرف الصحي .

صورة (٨-٢)



المجمع عبارة عن مجموعة من الأبراج بارتفاعات مختلفة .

يحتوي المجمع على ألف شقة سكنية بمساحات مختلفة تم تصميمها لتلبية متطلبات راغبي السكن الراقي .

الشقق مساحتها تتراوح بين

(100-125-145-200) متر مربع .

	مسار حركة العربات
	حديقة الكلستر
	مواقف السيارات
	المدخل
	حديقة المجمع
	عيادات طبية و صيدلية
	محلات تجارية
	مسجد
	رياض اطفال

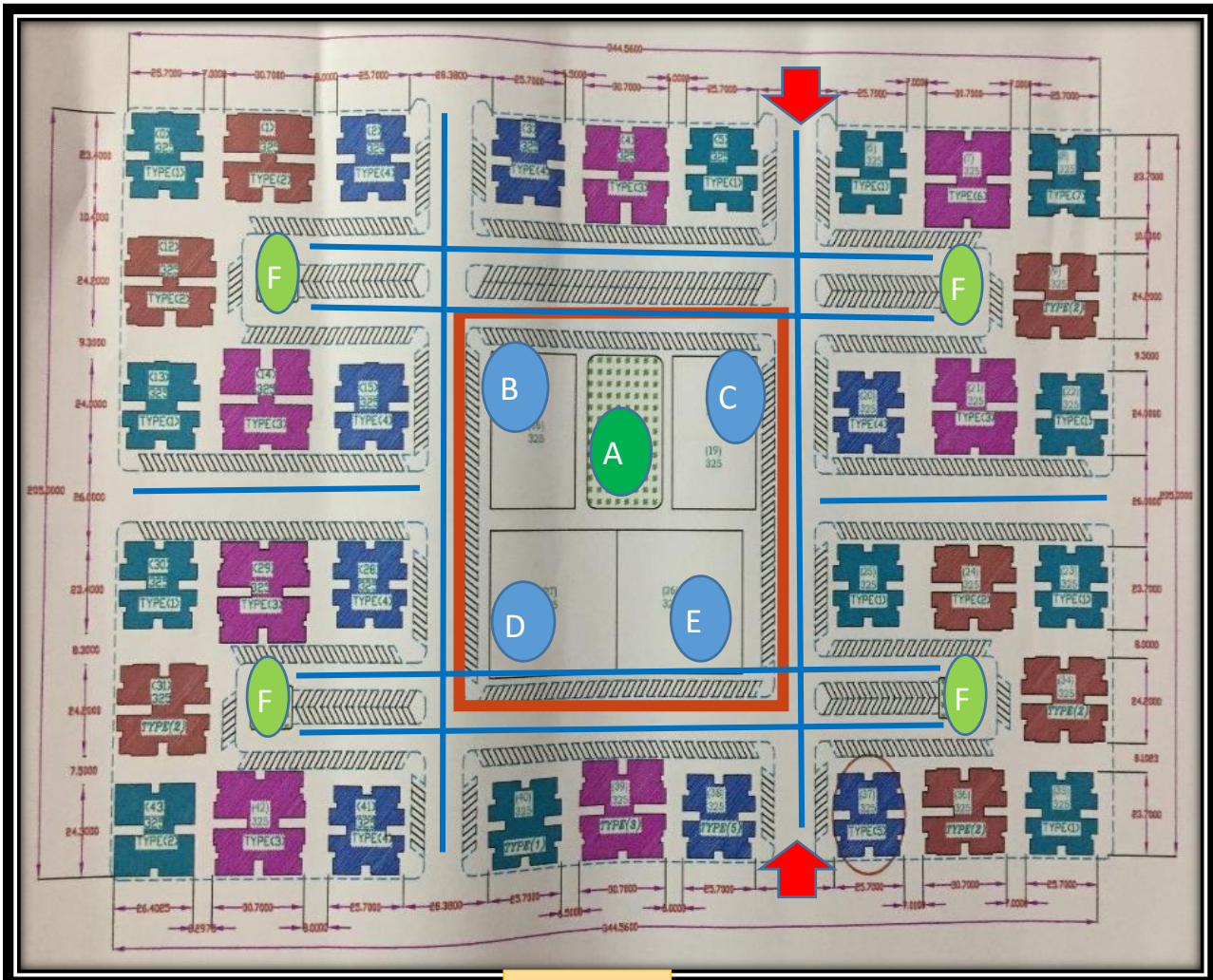
دراسة المخطط

مساحة الموقع = 7 هكتار

عدد الوحدات = 34 وحدة سكنية

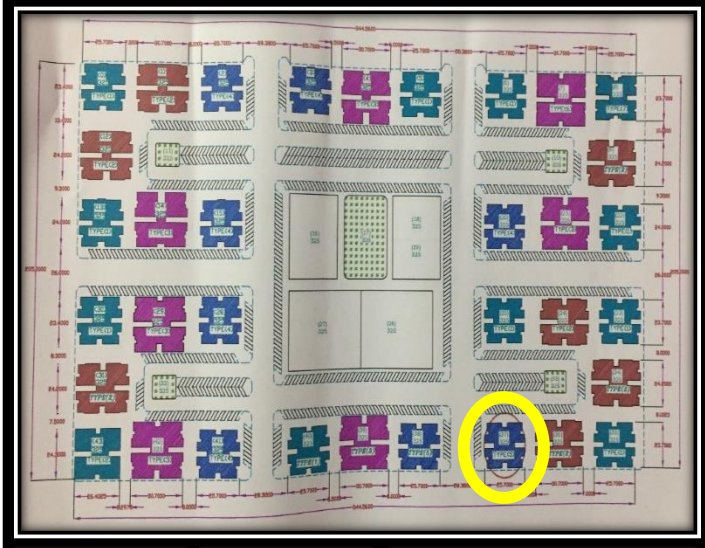
عدد الكلسترات = 4

SITE PLAN



صورة (٩-٢)

دراسة التصميم



110.00

110.00

210.00

شقة D

شقة C

شقة A

غرفة النوم
الرئيسية

غرفة النوم
الرئيسية

غرفة نوم
ضيوف

غرفة النوم
الرئيسية

غرفة نوم

غرفة نوم

حمام

غرفة نوم

حمام

حمام

مطبخ

حمام

صالة معيشة

صالة معيشة

صالون

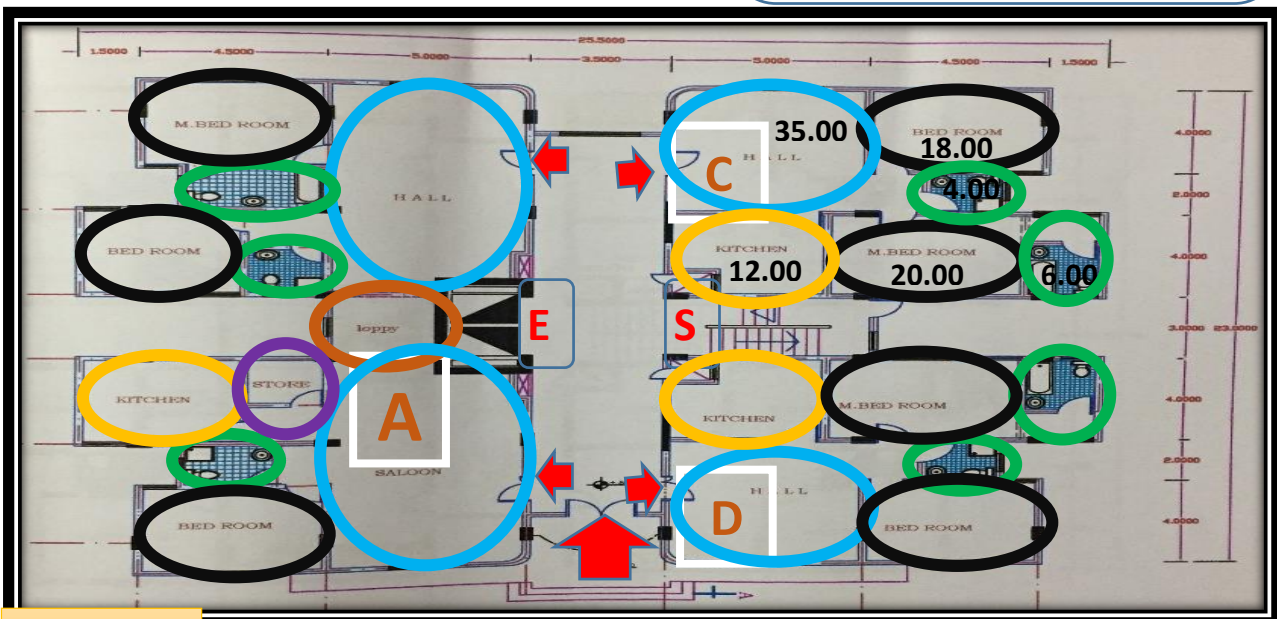
صالة
معيشة

مخزن

موزع

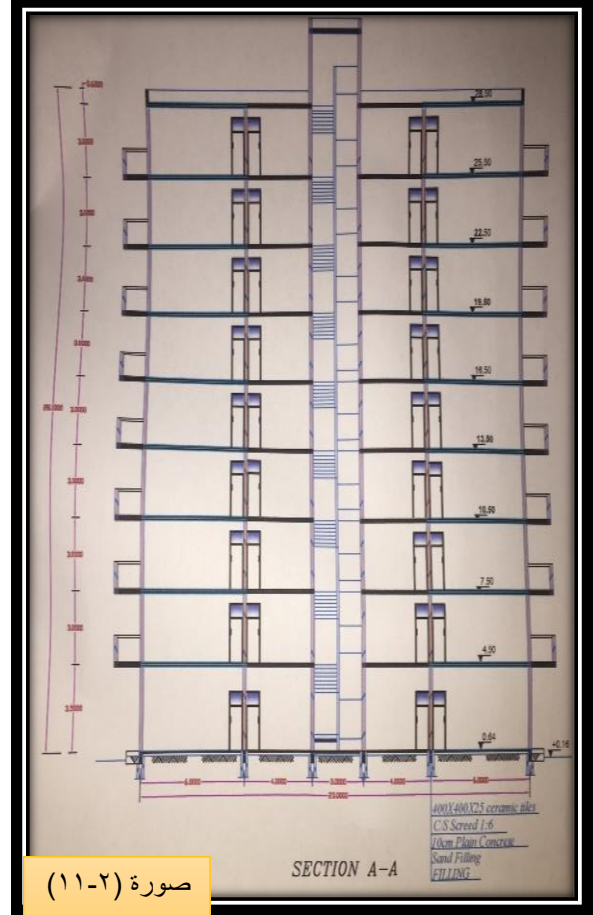
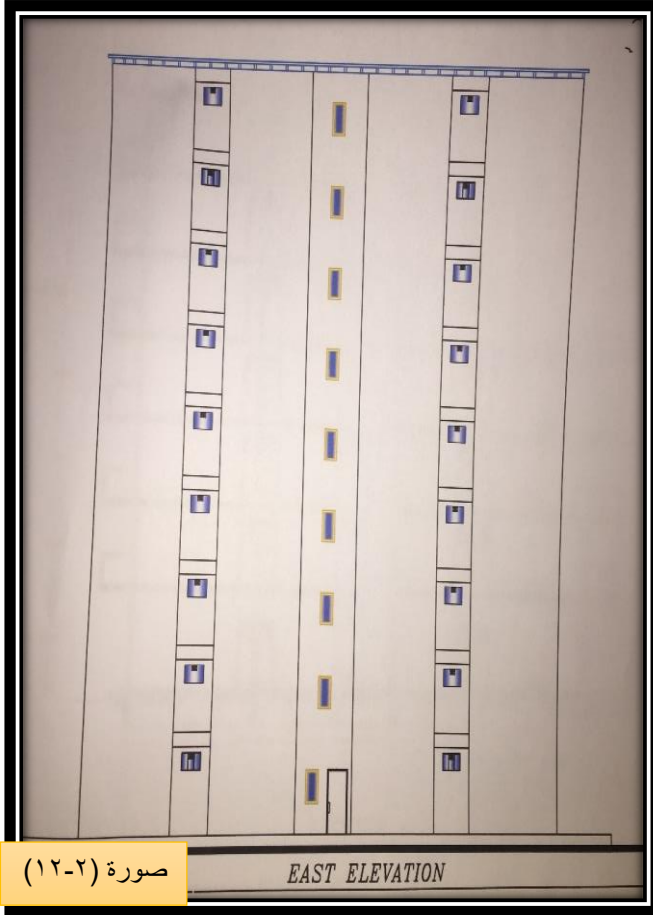
	النوم
	قضاء الحاجة
	اعداد الطعام
	المعيشة واستقبال
	المدخل
	موزع
	سلم
	مصعد
	تخزين

- مساحة الوحدة 586.50 متر مربع
- عدد الشقق في الوحدة = 3
- مساحة الردهه 146.50 متر مربع



صورة (١٠-٢)

GROUND FLOOR PLAN



E-ELEVATION

SECTION-A

• النتائج

من الناحية التصميمية	من الناحية التخطيطية
عدم توفر سلالم خدمة وهروب	المساحات الخضراء قليلة مقارنة مع الكثافة السكانية
لم يتم استغلال مساحة الشقق بشكل افضل	حركة سير العربات داخل المجمع
لا وجود لمظاهر الاستدامة	عدم وجود ممرات مشاة رابطة
عدم الاحتمام بالنواحي الجمالية	لا يوجد أنشطة ترفيهية ورياضية
	اماكن مواقف السيارات خاطئة

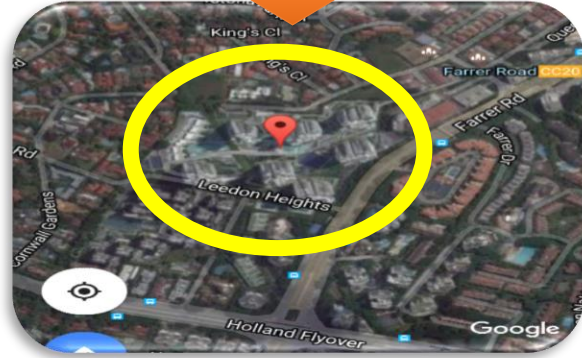


ثانيا : النموذج العالمي (مجمع ديليدون السكني)

الموقع

يقع في سنغافورة

يقع في شارع KING'S في منطقة حي 10



التخطيط والتصميم

يحتوي المجمع على 7 أبراج ارتفاع 150 متر كل برج به 37 طابق.
يحتوي على 1725 شقة سكنية.

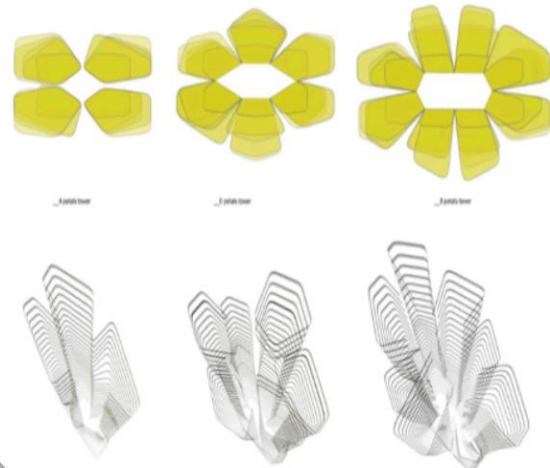
يحتوي أيضا على فيلات خاصة بالإضافة لمراكز خدمية وملاعب رياضية وحمامات سباحة ومساحات خضراء.



الفكرة

يعود التصميم للمهندسة
زها حديد

وضعت الفكرة عام 2007 للابراج سكنية على شكل زهرة ، وبدأت عملية التشييد في 2011
الانتهاء منه في 2014 ، ولكنه متوقف.



دراسة المخطط



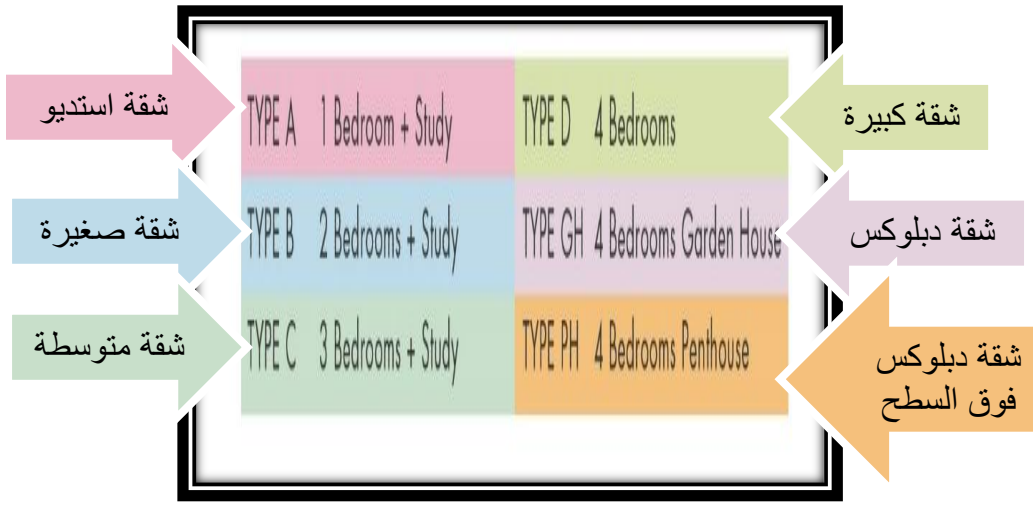
● P	منطقة لعب-ملعب كرة تنس-منطقة لياقة بدنية
○ O	منطقة لعب-ملعب كرة تنس-منطقة لياقة بدنية
● K	مطعم-منطقة تجارية
● L	نادي اجتماعي
● M	مسبح أطفال
● N	مسطحات مائية (برك مائية)
● R	النادي الصحي (الجميم مسبح مغلق ومسبح مفتوح)

● S	الجاكوزي
○ J	حلبة سباق مصغرة
● U	مواقف سيارات
● B	مسطحات خضراء (حدائق)
● T	صالة احتفالات
○	أبراج سكنية
○	فلل خاصة

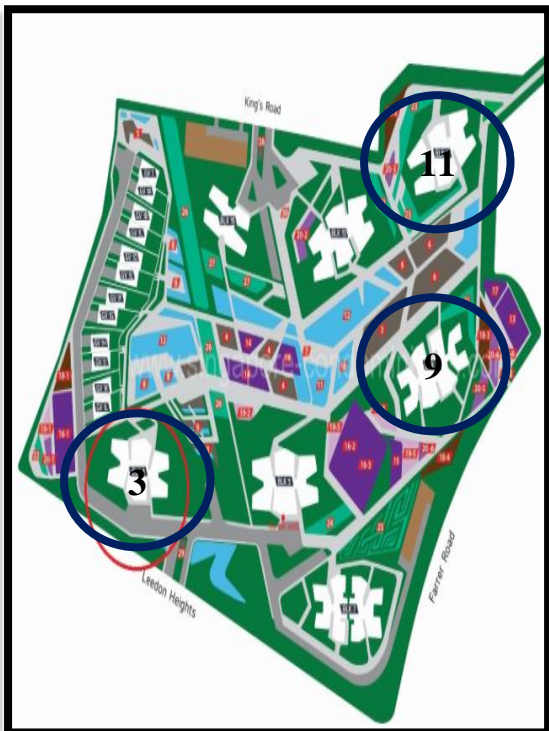


دراسة التصميم

في كل برج يوجد عدة أنواع من الشقق المختلفة



Stack	Type	Level	Size
Stack 1	D2	24-32 flr	1927-2260
	C6(s)	22-23 flr	1733-1830
	C4/C5	3-21 flr	1453-1475
Stack 2	PH4a/PH3b/PH4b	33-35	4489-5081
	C4/C5	26-32 flr	1485-1561
	C6(s)	6-25 flr	1593-1711
	C4/C5	3-5 flr	1464-1604
Stack 3	D2	6-32 flr	1905-2239
	C6(s)	5 flr	1765
Stack 4	D2	23-32 flr	2013-2282
	C6(s)	19-22 flr	1733-1938
Stack 5	PH4d/PH4c	33-35	4833-6265
	C6(s)	24-32 flr	1615-1733
Stack 6	C5	23-32 flr	1572-1658
	C6(s)	6-22 flr	1668-1722



4 br (PH2b) 35 th - 36 th	1+s (A) 3 rd - 24 th	3 br+s (C3(S)) 22 nd - 34 th
3 br+s (C3(S)) 26 th - 34 th	4 br (GH) B1 - 2 nd	3br (C2) 3 rd - 21 st
4 br (D1a) 25 th		
2br (B2) 7 th - 24 th		
2br (B1) 5 th - 6 th		
1+s (A) 3 rd - 4 th		
4 br (GH) B1 - 2 nd		

Tower 9 Site Plan

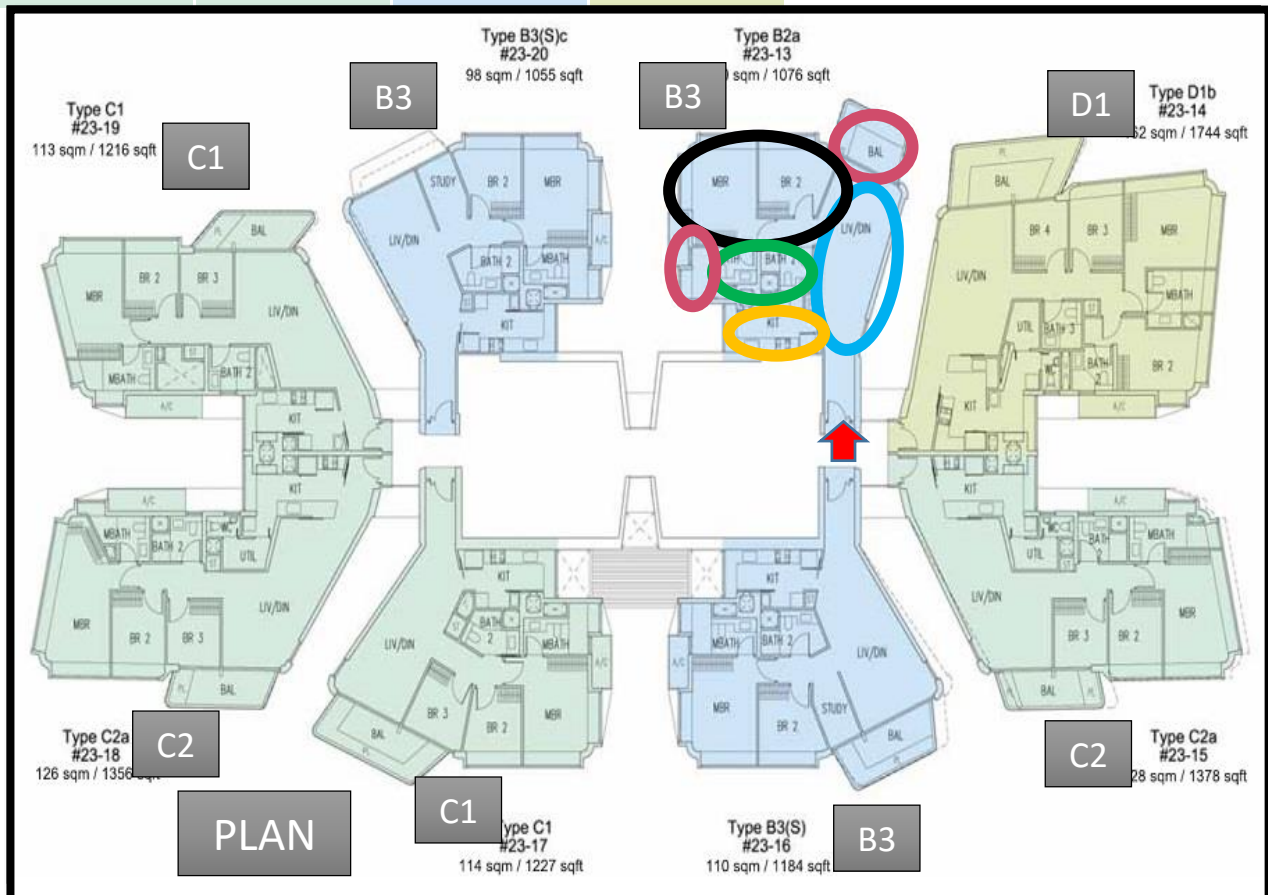
3 br (C1) 20 th - 33 rd	3 br (C1) 18 th - 33 rd
2+s (B3 S) 17 th - 19 th	2+s (B3 S) 15 th - 17 th
2 br (B2) 9 th - 16 th	2 br (B2a) 9 th - 14 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	
3+s (C3 Sa) 21 st - 33 rd	3+s (C3 Sa) 20 th - 33 rd
3 br (C2) 6 th - 19 th	3 br (C2) 6 th - 19 th
3 br (C1) 5 th	3 br (C1) 5 th
2+s (B3 S) 9 th - 6 th	2+s (B3 S) 9 th - 6 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	4 br (GH1a) B1 - 2 nd
4 br (D1b) 20 th - 33 rd	4 br (D1b) 20 th - 33 rd
3+s (C3 Sa) 17 th - 19 th	3+s (C3 Sa) 22 nd - 33 rd
3 br (C2) 6 th - 19 th	3 br (C2) 6 th - 19 th
3 br (C1) 5 th	3 br (C1) 5 th
2+s (B3 S) 9 th - 6 th	2+s (B3 S) 9 th - 6 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	4 br (GH1a) B1 - 2 nd
2 br (B2a) 7 th - 22 nd	2 br (B2a) 7 th - 22 nd
2 br (B2) 9 th - 6 th	2 br (B2) 9 th - 6 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	4 br (GH1a) B1 - 2 nd
2 br (B2a) 9 th - 6 th	2 br (B2a) 9 th - 6 th
3 br (C1) 5 th	3 br (C1) 5 th
2+s (B3 S) 9 th - 6 th	2+s (B3 S) 9 th - 6 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	4 br (GH1a) B1 - 2 nd
2 br (B2a) 9 th - 6 th	2 br (B2a) 9 th - 6 th
3 br (C1) 5 th	3 br (C1) 5 th
2+s (B3 S) 9 th - 6 th	2+s (B3 S) 9 th - 6 th
4 br (GH1a) B1 - 2 nd	4 br (GH1a) B1 - 2 nd

برج 9 الطابق 23

شقة C1 متوسطة	شقة C2 متوسطة	شقة B3 صغيرة	شقة D1 كبيرة
غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق
غرف نوم 2	غرف نوم 2	1 غرفة نوم	غرف نوم 2
حمام 1	حمام 2	صالة معيشة	غرفة نوم+حمام
مطبخ	بلكونة	1 حمام	حمام 2
بلكونة	مطبخ	مطبخ	مطبخ
صالة معيشة	فراغ خدمي حمام-غرفة	بلكونة	فراغ خدمي حمام-غرفة
	صالة معيشة		بلكونة
	بلكونة		صالة معيشة



●	النوم
●	قضاء حاجة
●	معيشة واستقبال
●	اعداد طعام
●	جلوس على الشرفة
↑	مدخل

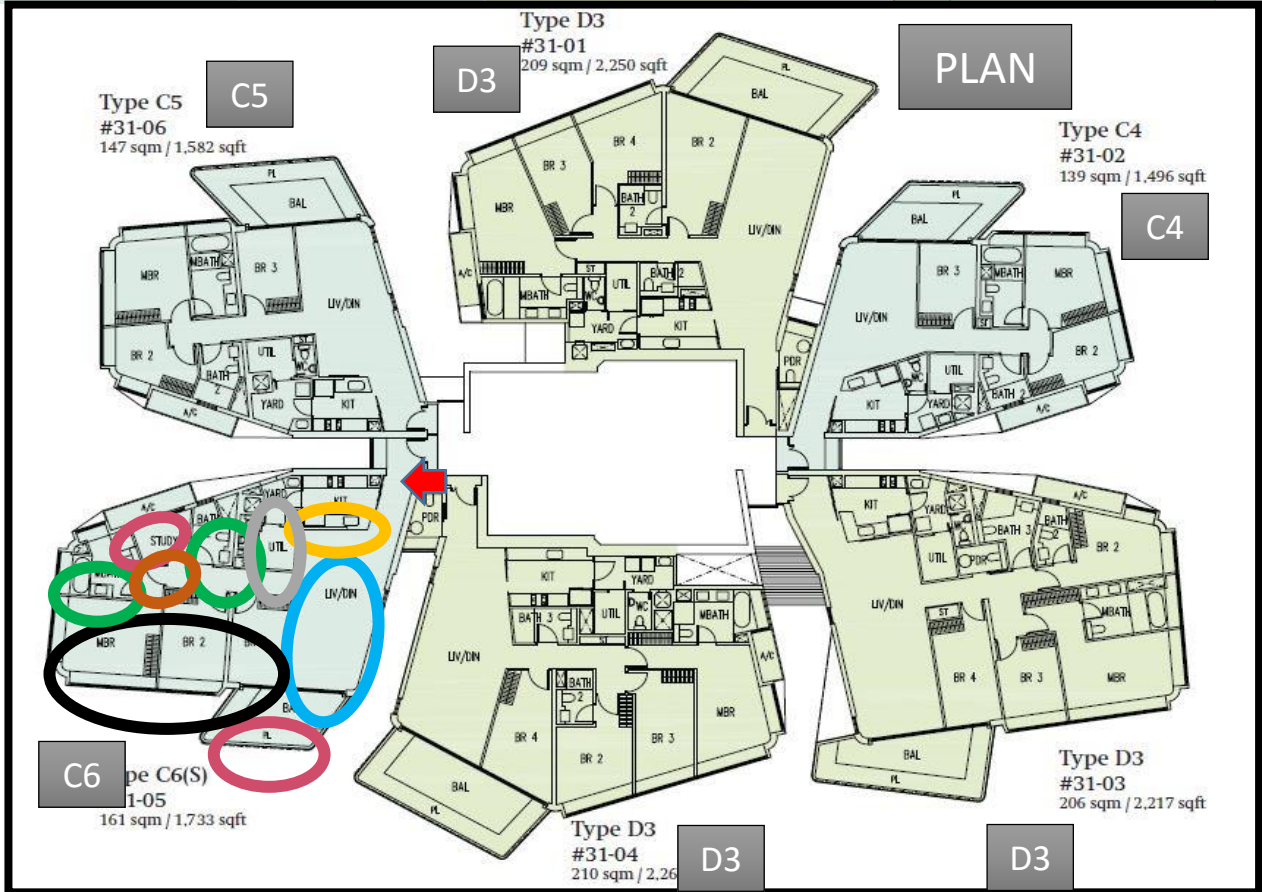


برج 5 الطابق 31

شقة C4-C5 متوسطة	شقة C6 متوسطة	شقة D3 كبيرة
غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق
غرف نوم 2	غرف نوم 2	غرف نوم 3
حمام	حمام	حمام 2
مطبخ	مطبخ	مطبخ
فراغ خدمي حمام-فناء-غرفة	فراغ خدمي حمام-فناء-غرفة	فراغ خدمي حمام-فناء-غرفة
صالة معيشة	صالة معيشة	صالة معيشة
بلكونة	بلكونة	بلكونة
	مكتب	



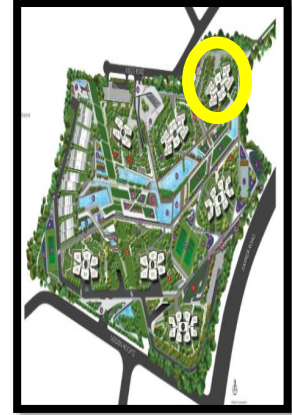
●	النوم
●	قضاء حاجة
●	معيشة واستقبال
●	اعداد طعام
●	جلوس على الشرفة
●	اعمال مكتبية
●	منطقة خدمية
↑	مدخل



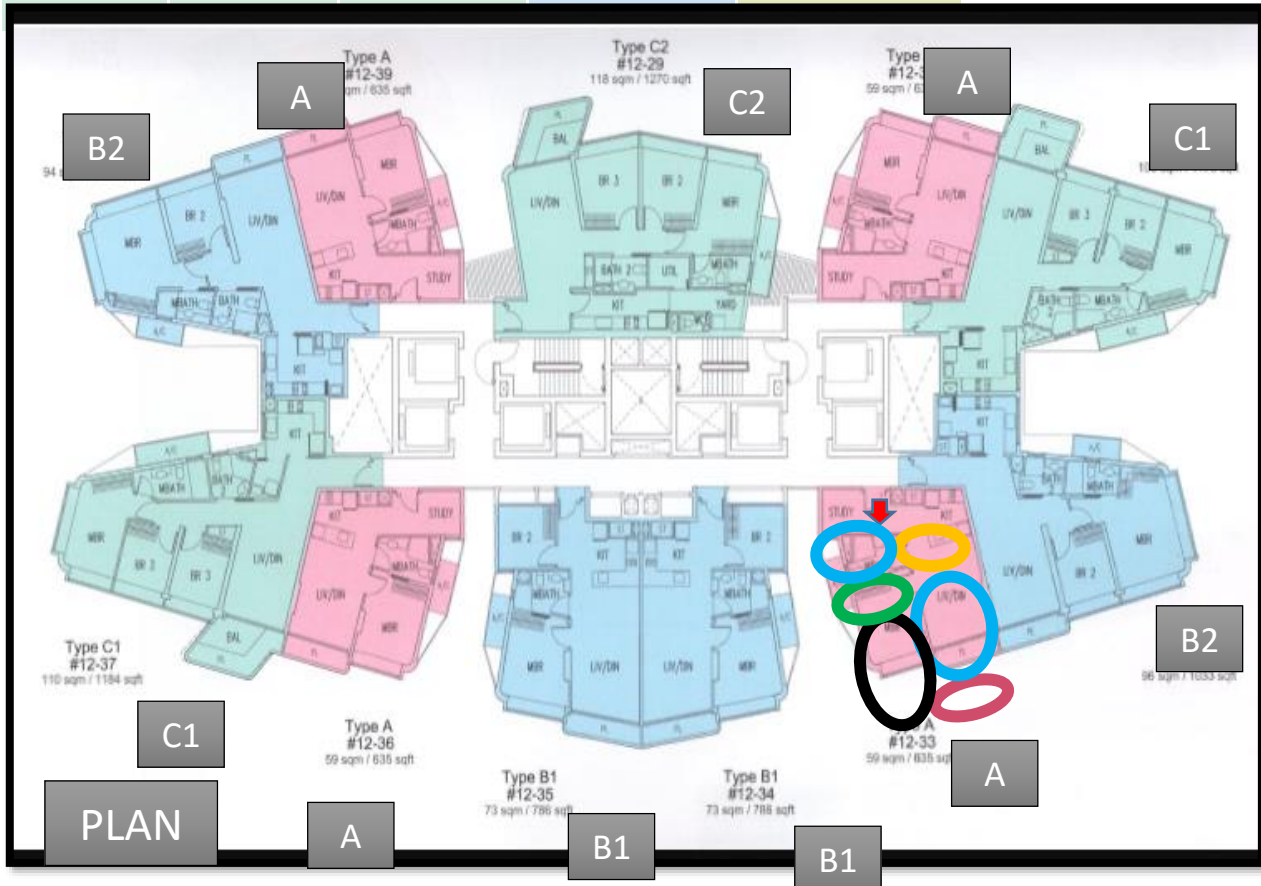
شقة استديو A1	شقة صغيرة B1	شقق صغيرة B2	شقة متوسطة C1	شقق متوسطة C2
---------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

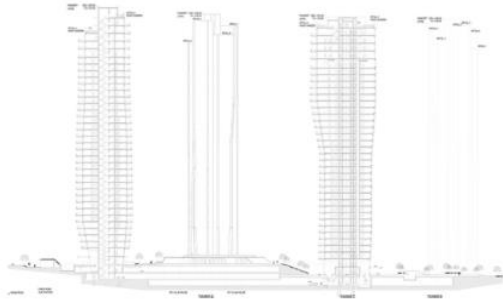
غرفة نوم	غرف نوم 2	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق	غرفة نوم رئيسية بحمام ملحق
صالة معيشة	صالة معيشة	غرفة نوم 1	غرف نوم 2	غرف نوم 2
حمام	حمام 1	حمام	حمام	حمام
مطبخ	مطبخ	مطبخ	بلكونة	بلكونة
صالة معيشة		صالة معيشة	مطبخ	مطبخ
				صالة معيشة
				فراغ خدمي

برج 11
الطابق 12



●	النوم
●	قضاء حاجة
●	معيشة واستقبال
●	اعداد طعام
●	جلوس على الشرفة
↑	مدخل

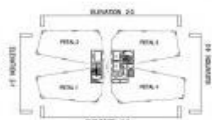




Section one – click for larger image



Section two – click for larger image





• النتائج

من الناحية التصميمية	من الناحية التخطيطية
وجود عدد مختلف من الشقق	وجود المسطحات الخضراء بكثرة
الاستفادة من السطح	وجود مسطحات مائية
التوجيه الصحيح للفراغات	عدم وجود حركة سير عربات داخل المجمع والحركة فقط في الاطراف
استغلال المساحات بشكل فعال	الربط بين الأنشطة المختلفة والوحدات السكنية بممر مشاة
تصميم الواجهات بشكل مبتكر وجميل	تنوع وكثرة الأنشطة الترفيهية و الرياضية
	الناحية الجمالية في عملية التخطيط

الباب الثالث

تحليل
المشروع

تحليل الوظائف

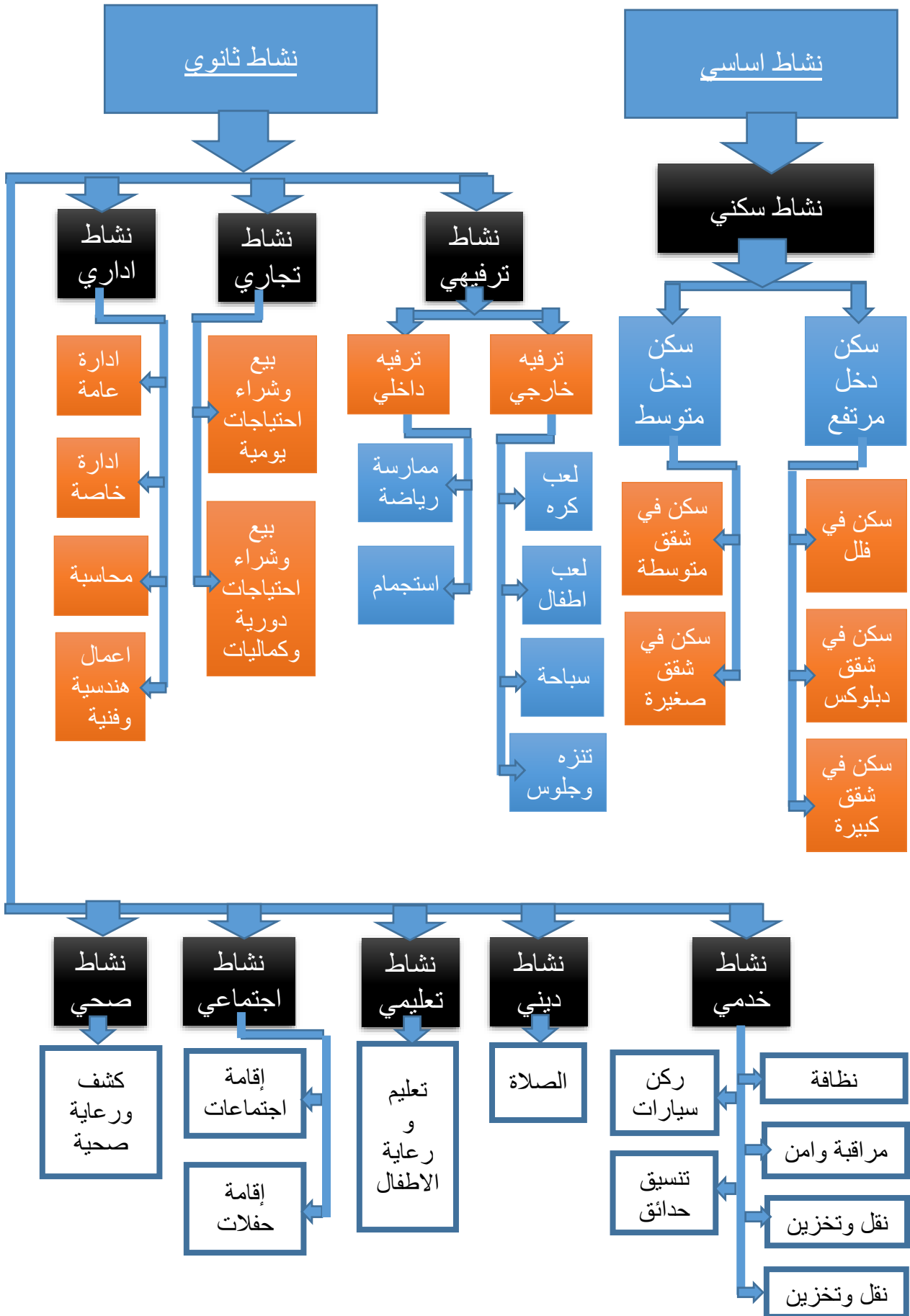
دراسة الموقع

١- تحليل الوظائف

أولاً:
مكونات
المشروع

- مكون منشطى
- مكون بشرى
- مكون فراغى

المكونات المنشطة



نشاط اساسي

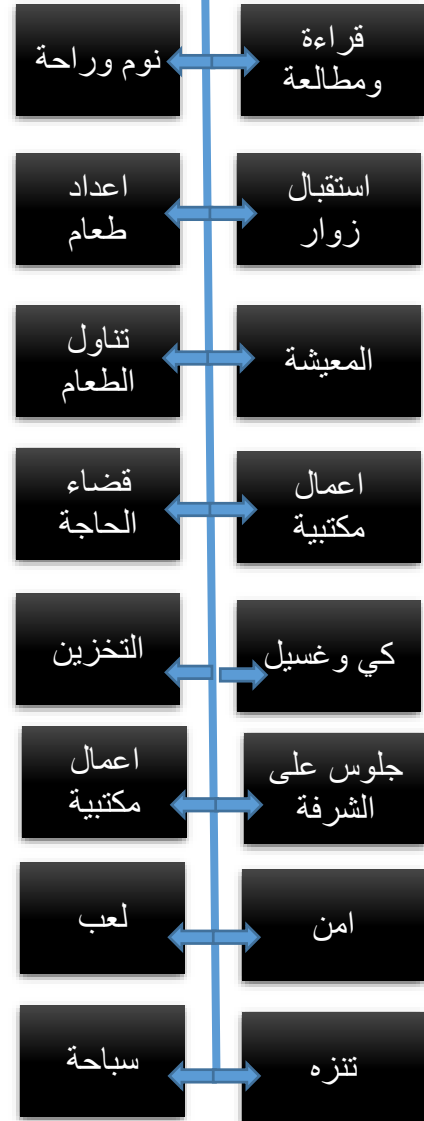
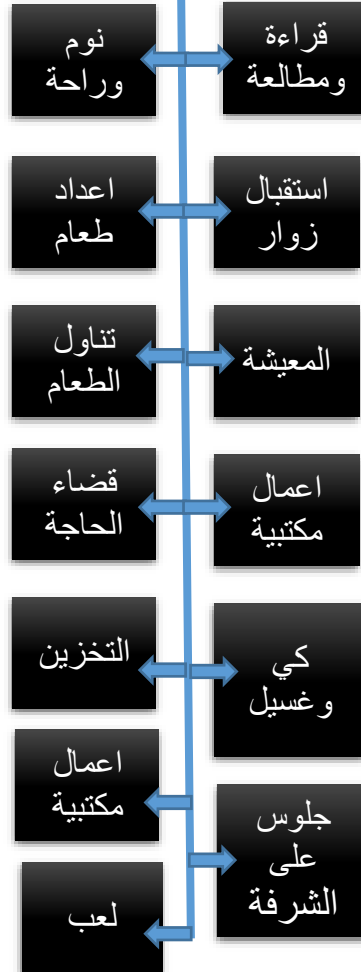
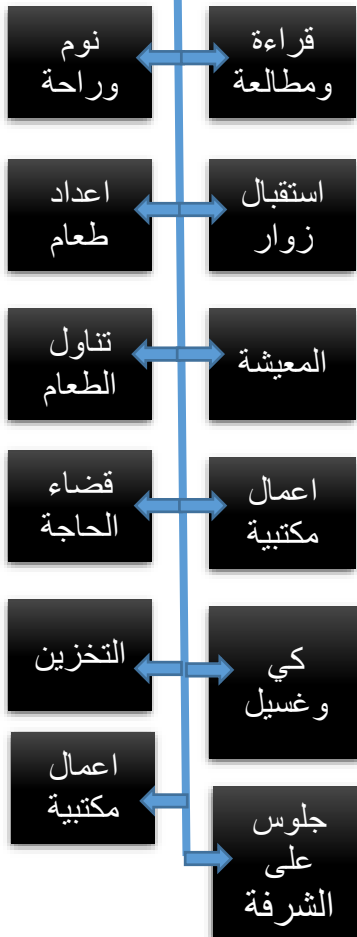
نشاط سكني

سكن دخل مرتفع

سكن في فل

سكن في شقق
دبلوكس

سكن في شقق كبيرة



نشاط اساسي

نشاط سكني

سكن دخل متوسط

سكن في شقق صغيرة

نوم وراحة

المعيشة

اعداد وتناول الطعام

استقبال زوار

جلوس على الشرفة

قضاء الحاجة

سكن في شقق متوسطة

نوم وراحة

المعيشة

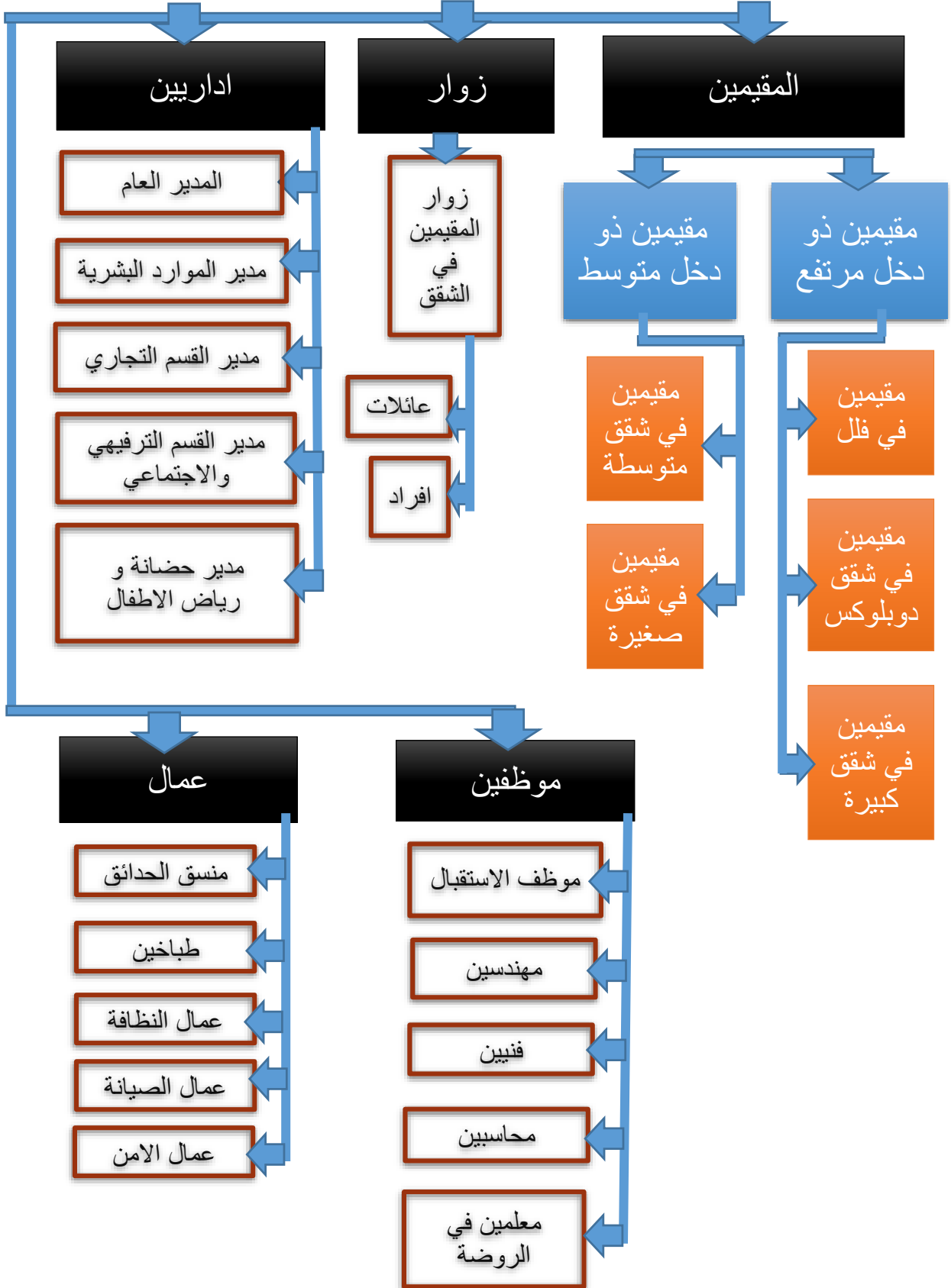
اعداد وتناول الطعام

استقبال زوار

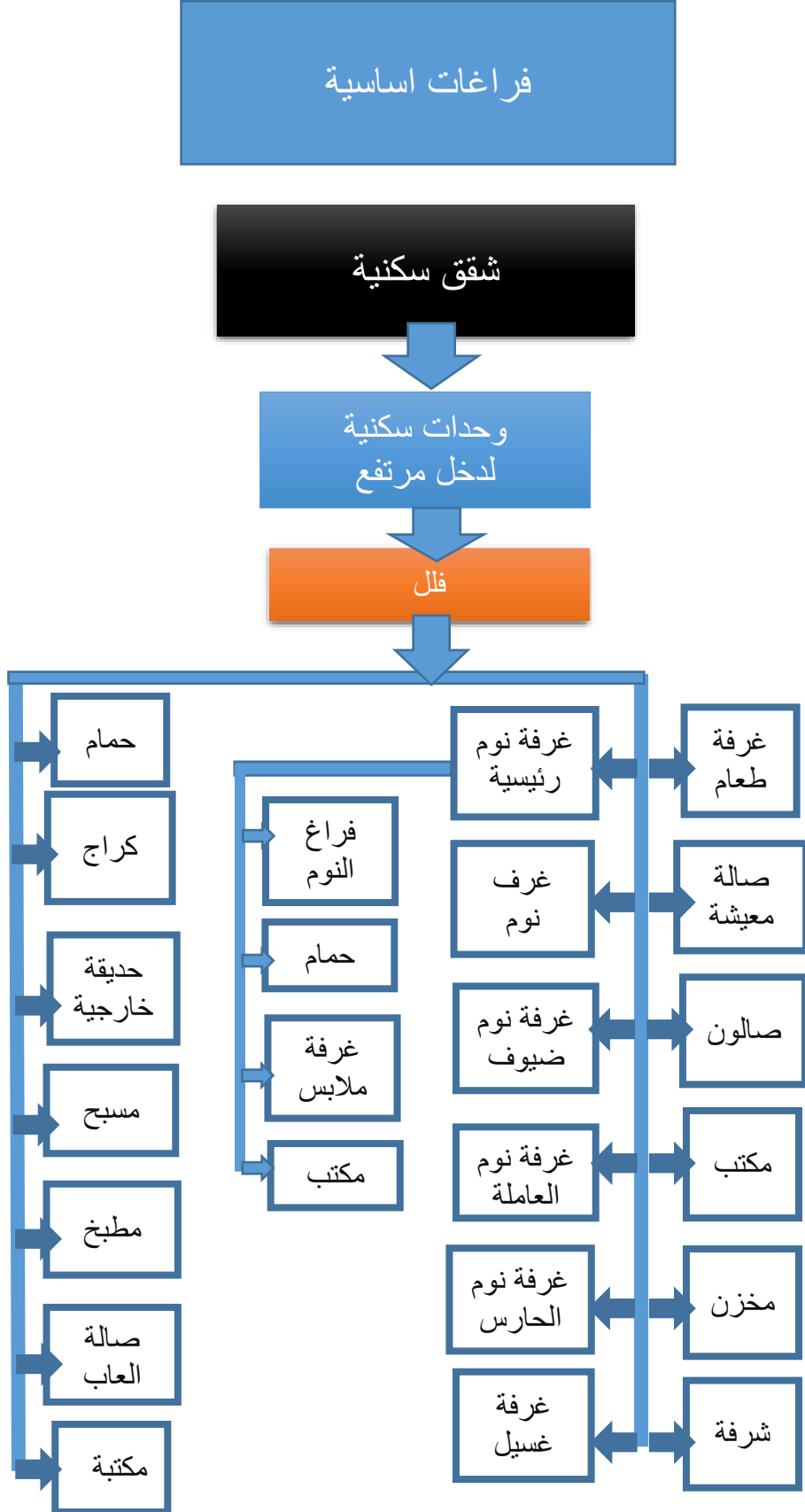
جلوس على الشرفة

قضاء الحاجة

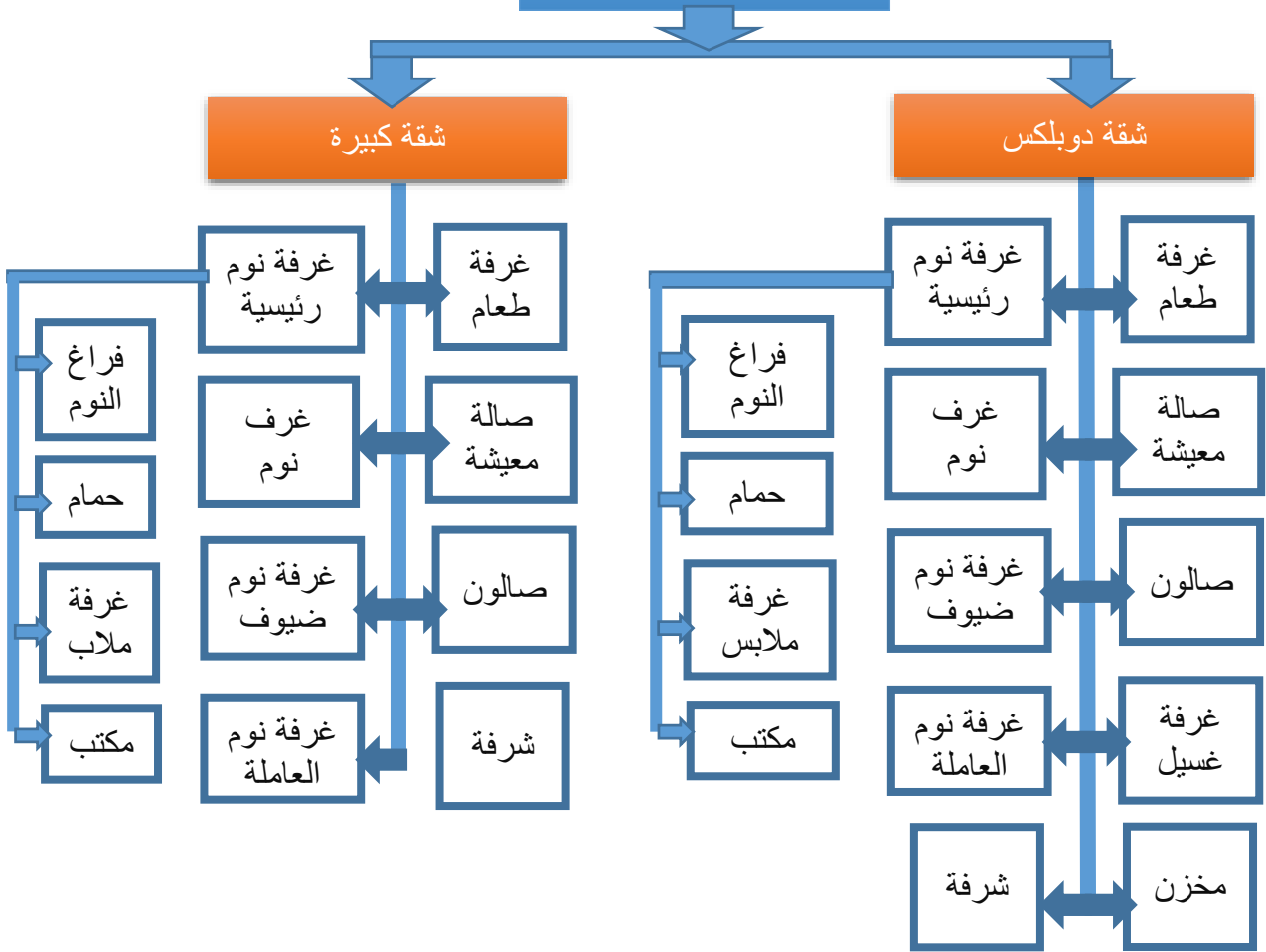
المكون البشري



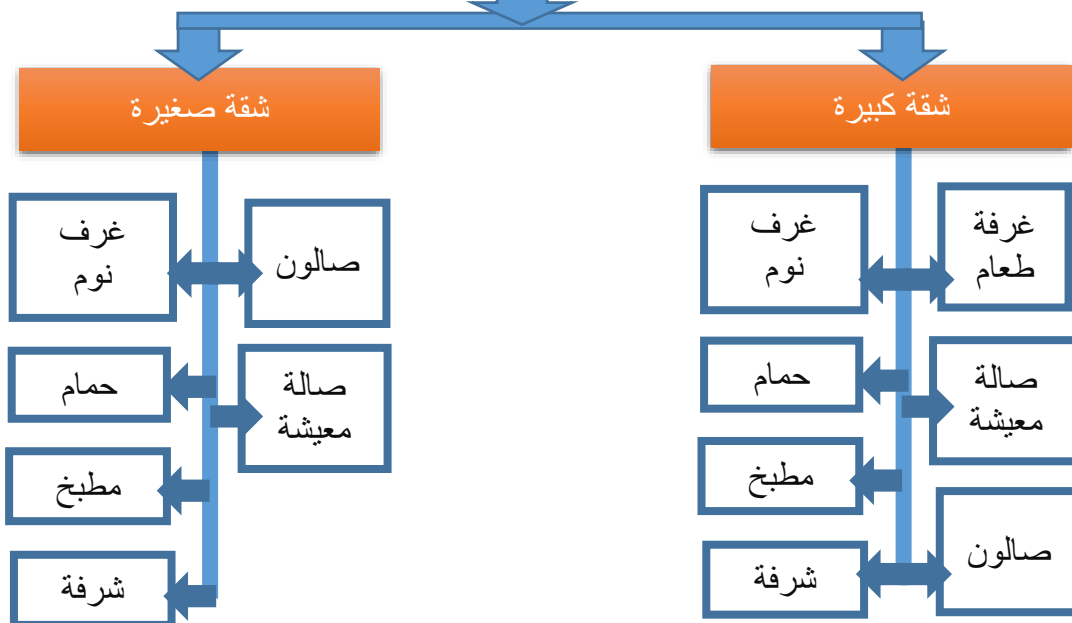
المكون الفراغي



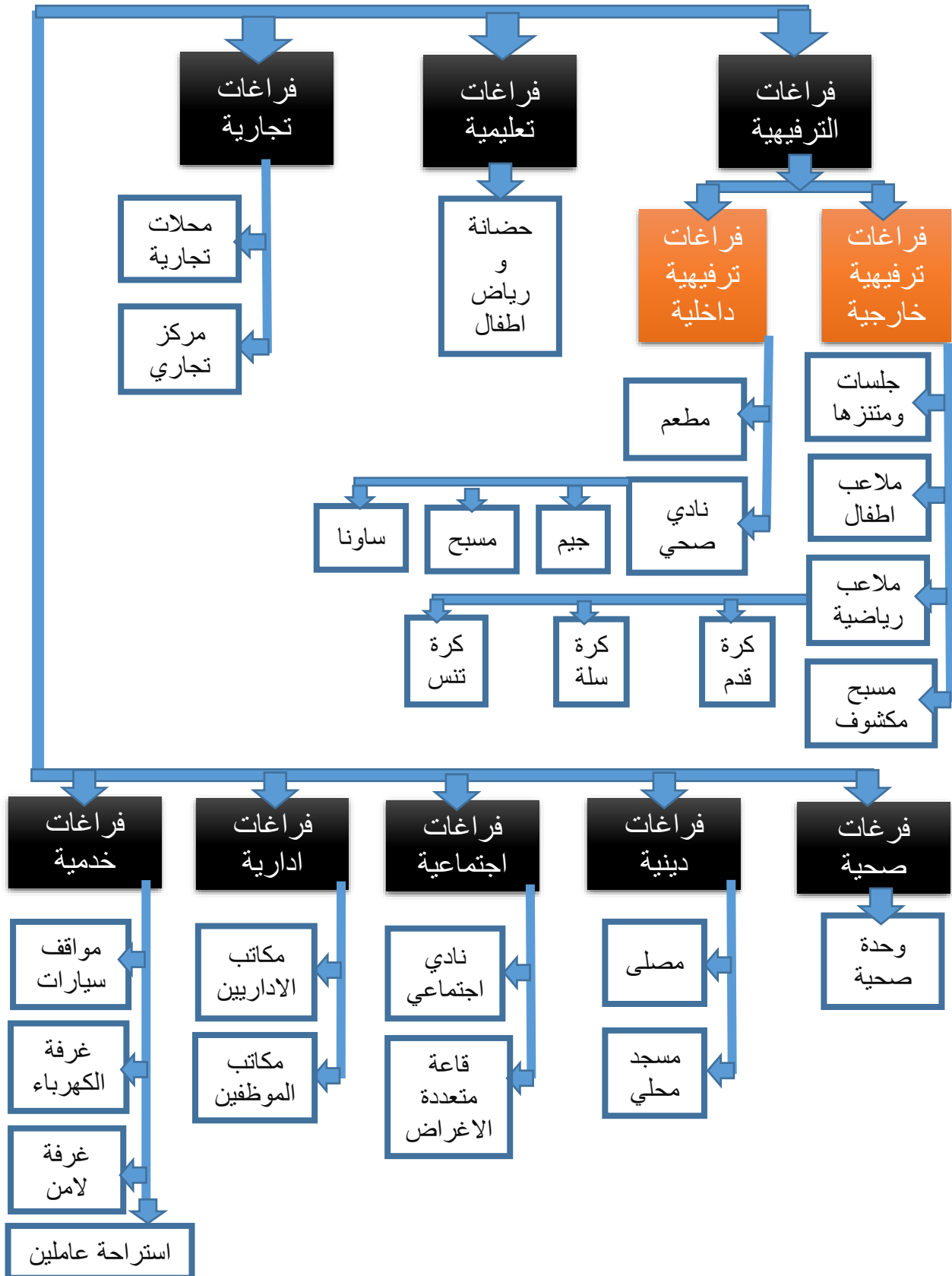
وحدات سكنية
لدخل مرتفع



وحدات سكنية
لدخل متوسط



فراغات ثانوية



تابع تحليل الوظائف ..

- الافتراضات السكانية

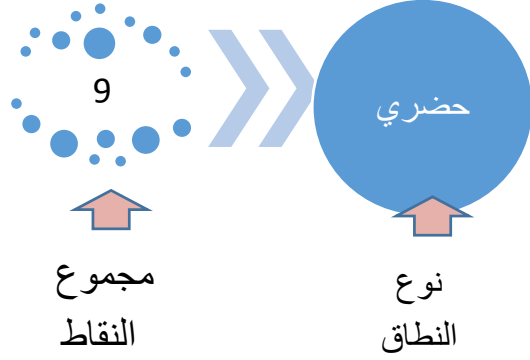
- جدول المناشط والمساحات

ثانياً:
جدول المناشط

الافتراضات السكانية

النوع	التقييم ¹	التقييم
أنواع المباني		
ارتفاع منخفض فقط أرضي + (طابق أول)	1	إجمالي تقييم 4-1 =
ارتفاع منخفض في الغالب يصل إلى 3 طوابق ولكن بكثافة سكانية مرتفعة	2	
كثافة مرتفعة في الغالب (بداية من 4 طوابق)	3	
النطاق العمراني		
تجمع سكني / بلدة في منطقة منفصلة ومعزولة نسبياً	1	إجمالي تقييم 7-5 =
ضواحي تابعة لمنطقة حضرية كبيرة أو تجمع سكني تابع لمنطقة حضرية مركزية أكبر	2	
داخل نطاق حضري قائم	3	
منافذ للخدمات القائمة		
مستوى منخفض لتقديم الخدمات (الحاجة إلى الخروج من التجمع السكني للحصول على الخدمات)	1	إجمالي تقييم 9-8 =
مستوى متوسط لتقديم الخدمات (يمكن الحصول على خدمات ما بين المنخفضة إلى المتوسطة)	2	
مستوى مرتفع لتقديم الخدمات (يمكن الحصول على كافة الخدمات داخل التجمع السكني)	3	

أولاً: تحديد النطاق العمراني
للتجمع السكني
(من الجدول)



ثانياً: تحديد الفئة المستهدفة

فئة الدخل المتوسط

فئة الدخل العالي

من المعايير التخطيطية نجد ان عدد السكان في مجمع سكني (1000-2000) شخص .
المتوسط = 1600 شخص.

ثالثاً: حساب عدد السكان المقيمين

لتقنين
سكانية
نسبة
تفرض

دخل متوسط		دخل عالي	
560 شخص	35%	1040 شخص	65%
من عدد السكان		من عدد السكان	

• عدد الأشخاص (2-5).
• اذا متوسط عدد الأشخاص في وحدات الدخل العالي 4.

الدخل العالي

• عدد الأشخاص (5-7).
• اذا متوسط عدد الأشخاص في وحدات الدخل المتوسط 6.

الدخل المتوسط

رابعاً: حساب عدد الوحدات لكل نوع

فلل	شقق كبيرة	شقق دبلوكس	الدخل العالي	شقق صغيرة	شقق متوسطة	الدخل المتوسط
12%	33%	20%	نسبة السكان	15%	20%	نسبة السكان
190	528	320	عدد الساكنين	240	320	عدد الساكنين
4	4	4	متوسط عدد الافراد في الشقة	6	6	متوسط عدد الافراد في الشقة
-	130	80	عدد الشقق	54	50	عدد الشقق
-	2	2	عدد الشقق في الطابق	2	2	عدد الشقق في الطابق
2	7	6	عدد الطوابق في الوحدة	9	8	عدد الطوابق في الوحدة
-	15	3	عدد الشقق في الوحدة	18	16	عدد الشقق في الوحدة
45	8	12	عدد الوحدات	3	3	عدد الوحدات

جدول المناشط

مساحة الفلة

600 متر مربع

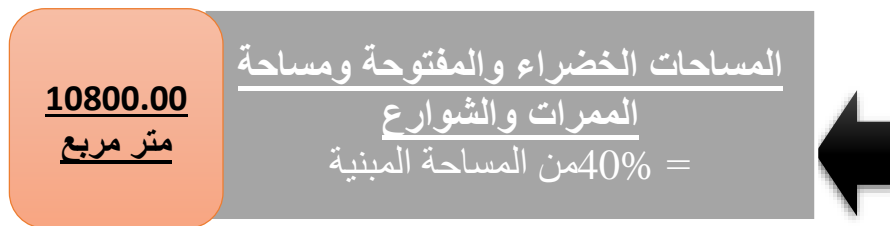
جدول المناشط للنشاط السكني
دخل عالي
(فل)

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	نوم وراحة	غرفة نوم رئيسية بملحقاتها	سرير دبل- ادراج- غرفة - ملابس جلسة -حمام	2	40.00 متر مربع	1	40.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم	سريرين مفردين- ادراج-- دولاب ملابس جلسة -مكتب	2	25.00 متر مربع	3	75.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم ضيوف	سريرين مفردين- ادراج- جلسة	2	16.00 متر مربع	1	16.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم العاملة	سرير - ادراج- جلسة	1	9.00 متر مربع	1	9.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم الحارس	سرير - ادراج- جلسة -حمام	1	13.00 متر مربع	1	13.00 متر مربع
	استقبال ضيوف	صالون	كنب	-	30.00 متر مربع	2	60.00 متر مربع
	معيشة	صالة معيشة	كنب	-	30.00 متر مربع	2	60.00 متر مربع

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	تناول الطعام	صالة الطعام	طاولة طعام	10	15.00 متر مربع	1	15.00 متر مربع
	اعداد الطعام	مطبخ	دولاب- طاولة طعام صغيرة- ثلاجة- بوتوغاز	-	16.50 متر مربع	1	16.50 متر مربع
	تناول الطعام	مطبخ صغير	دولاب- طاولة طعام صغيرة- ثلاجة-	-	20.00 متر مربع	1	20.00 متر مربع
	اعمال مكتبية	مكتب	مكتب ادراج جلسة	-	22.50 متر مربع	1	22.50 متر مربع
	لعب	صالة العاب	-	-	50.00 متر مربع	1	50.00 متر مربع
	غسيل ملابس	غرفة الغسيل	غسالة رفوف	1	2.50 متر مربع	1	2.50 متر مربع
	تخزين	مخزن	رفوف	1	10.00 متر مربع	1	10.00 متر مربع
	ركن سيارة	كراج	-	1	30.00 متر مربع	1	30.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض بانينو	-	6.00 متر مربع	2	12.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض شاوور	-	3.00 متر مربع	3	9.00 متر مربع

150.00 متر مربع	مساحة الحركة 30% من مساحة الفراغات (500.00)
650.00 متر مربع	المساحة المبنية
325.00 متر مربع	عدد الطوابق 2 = مساحة الطابق
260.00 متر مربع	المساحات الخضراء والخارجية = 40% من المساحة المبنية
600.00 متر مربع	= مساحة قطعة الارض

دراسة المساحات



جدول المناشط

مساحة الطابق من الشقة

160 مترمربع

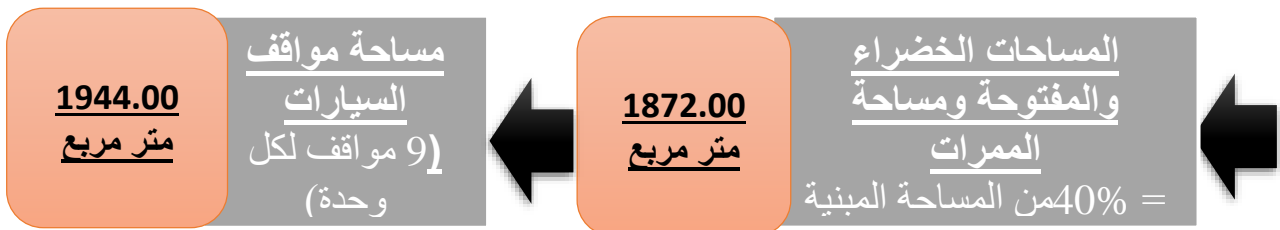
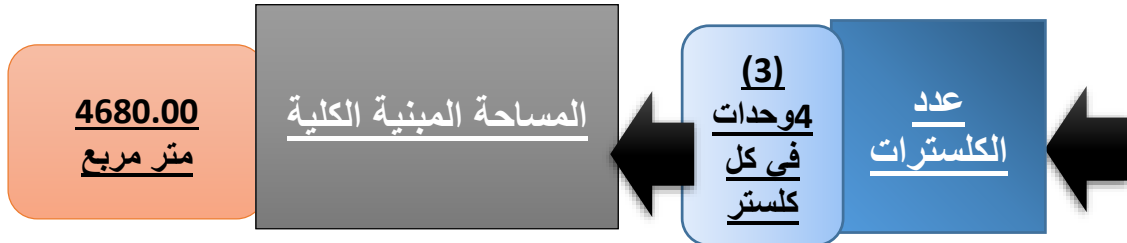
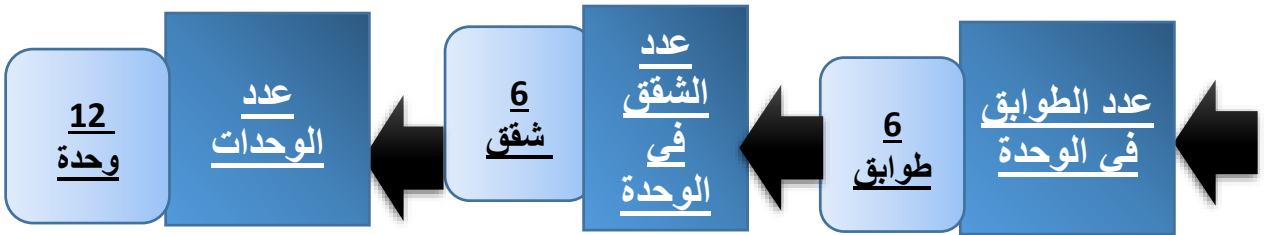
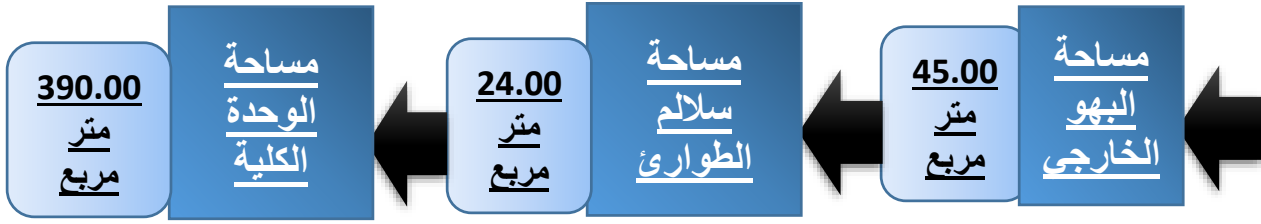
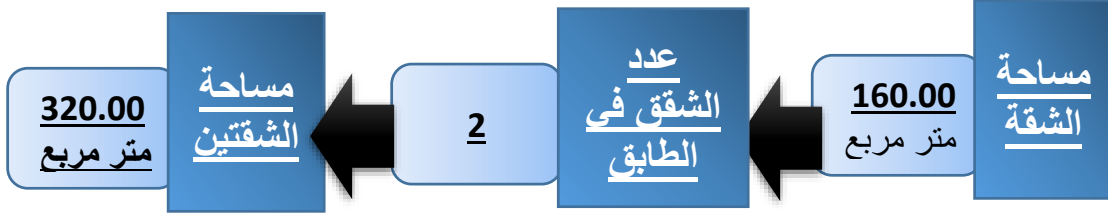
جدول المناشط للنشاط السكني
دخل عالي
(شقق دوبلكس)

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	نوم وراحة	غرفة نوم رئيسية بملحقاتها	سرير دبل- ادراج- غرفة - ملابس جلسة -حمام -مكتب	2	40.00 متر مربع	1	40.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم	سريرين مفردين- ادراج-- دولاب ملابس جلسة -مكتب	2	21.00 متر مربع	2	42.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم ضيوف	سريرين مفردين- ادراج- جلسة	2	14.00 متر مربع	1	14.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم العاملة	سرير - ادراج- جلسة	1	9.00 متر مربع	1	9.00 متر مربع
	استقبال ضيوف	صالون	كنب طاولة طعام	-	30.00 متر مربع	1	30.00 متر مربع
	معيشة	صالة معيشة	كنب	-	27.00 متر مربع	2	54.00 متر مربع
	تناول الطعام	صالة الطعام	طاولة طعام	6	7.5 متر مربع	1	7.5 متر مربع

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	غسيل ملابس	غرفة الغسيل	غسالة رفوف	1	2.50 متر مربع	1	2.50 متر مربع
	اعداد الطعام	مطبخ	دولاب- طاولة طعام صغيرة- ثلاجة- بوتوغاز	-	14.00 متر مربع	1	14.00 متر مربع
	تناول الطعام	مطبخ صغير	دولاب- طاولة طعام صغيرة- ثلاجة-	-	10.00 متر مربع	1	10.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض بانينو	-	6.00 متر مربع	2	12.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض شاوور	-	3.00 متر مربع	3	9.00 متر مربع

70.00 متر مربع	مساحة الحركة 30% من مساحة الفراغات (240.00)						
310.00 متر مربع	المساحة المبنية						
160.00 متر مربع	2 عدد الطوابق مساحة الطابق =						

دراسة المساحات
للشقق الدوبلكس



جدول المناشط

مساحة الشقة

230 متر مربع

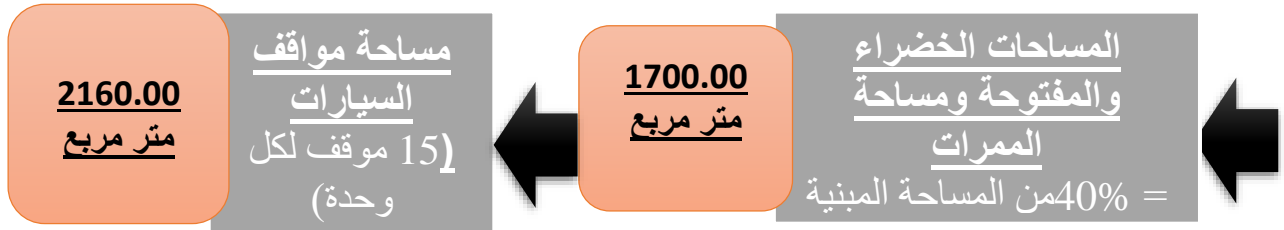
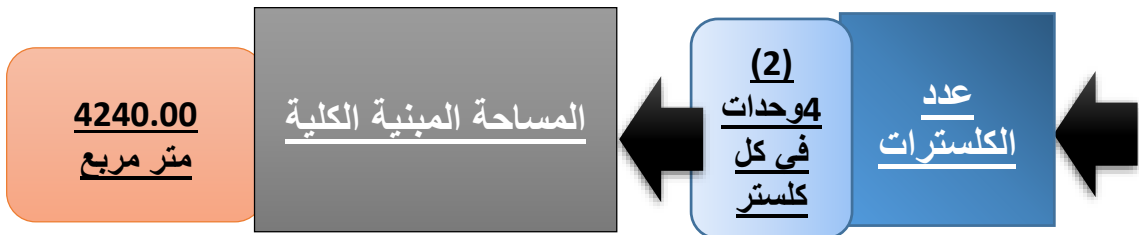
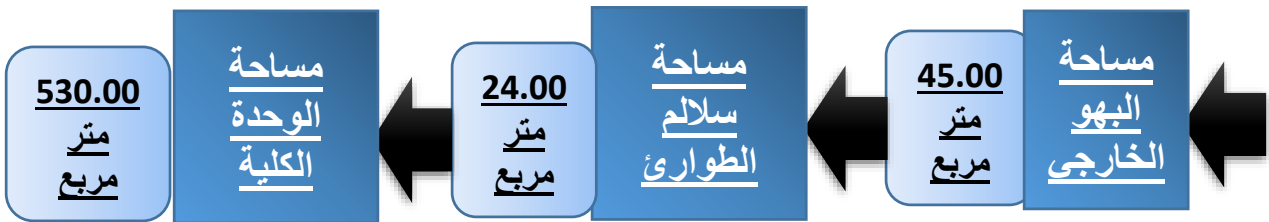
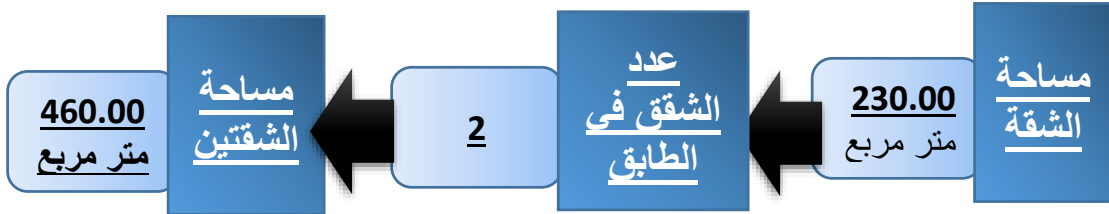
جدول المناشط للنشاط السكني
دخل عالي
(شقق كبيرة)

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	نوم وراحة	غرفة نوم رئيسية بملحقاتها	سرير دبل- ادراج- غرفة - ملابس جلسة -حمام -مكتب	2	40.00 متر مربع	1	40.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم	سريرين مفردين- ادراج-- دولاب ملابس جلسة -مكتب	2	21.00 متر مربع	2	42.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم العاملة	سرير - ادراج- جلسة	1	9.00 متر مربع	1	9.00 متر مربع
	استقبال ضيوف	صالون	كنب	-	25.00 متر مربع	1	25.00 متر مربع
	معيشة وتناول الطعام	صالة معيشة	كنب طاولة طعام	-	40.00 متر مربع	1	40.00 متر مربع
	اعداد الطعام	مطبخ	دولاب- طاولة طعام صغيرة- ثلاجة- بوتوغاز	-	16.00 متر مربع	1	16.00 متر مربع

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض بانيو	-	6.00 متر مربع	1	6.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض شاوور	-	3.00 متر مربع	2	6.00 متر مربع

38.00 متر مربع	<p>مساحة الحركة 20% من مساحة الفراغات (188.00)</p>						
230.00 متر مربع	<p>المساحة المبنية (مساحة الشقة)</p>						

دراسة المساحات للشقق الكبيرة



جدول المناشط

مساحة الشقة

185 متر مربع

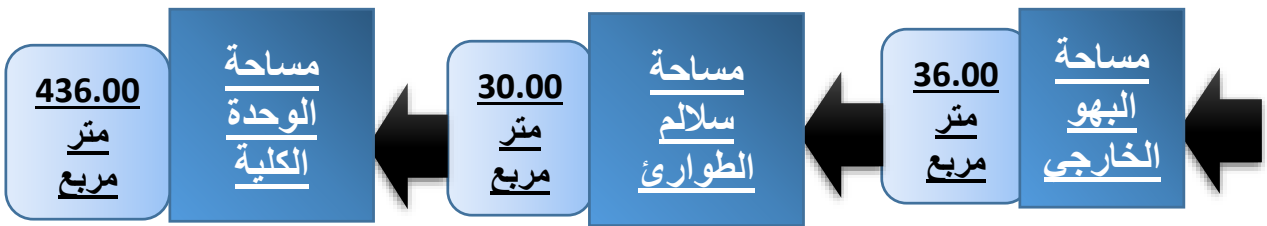
جدول المناشط للنشاط السكني
دخل متوسط
(شقق متوسطة)

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	نوم وراحة	غرفة نوم	سرير دبل- ادراج- دولاب جلسة مكتب	2	25.00 متر مربع	1	25.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم	سريرين مفردين- ادراج-- دولاب ملابس مكتب	2	16.00 متر مربع	2	32.00 متر مربع
	استقبال ضيوف	صالون	كنب طاولة طعام	-	36.00 متر مربع	1	36.00 متر مربع
	معيشة وتناول الطعام	صالة معيشة	كنب طاولة طعام	-	36.00 متر مربع	1	36.00 متر مربع
	اعداد الطعام	مطبخ	دولاب- ثلاجة- بوتوغاز	-	12.00 متر مربع	1	12.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض بانيو	-	5.00 متر مربع	1	5.00 متر مربع

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض شاوور	-	3.00 متر مربع	2	6.00 متر مربع

<p>مساحة الحركة 20% من مساحة الفراغات (146.00)</p>							
<p>المساحة المبنية (مساحة الشقة)</p>							
							185.00 متر مربع

دراسة المساحات
للشقق المتوسطة



جدول المناشط

مساحة الشقة

150 متر مربع

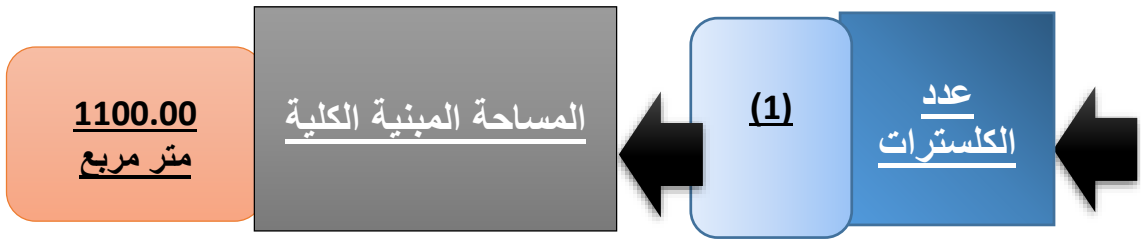
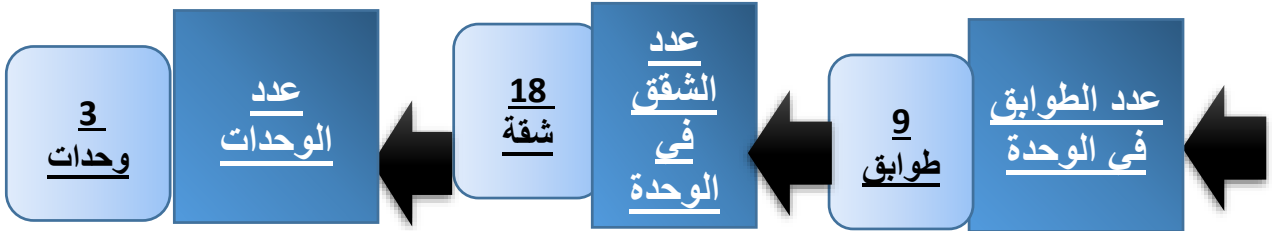
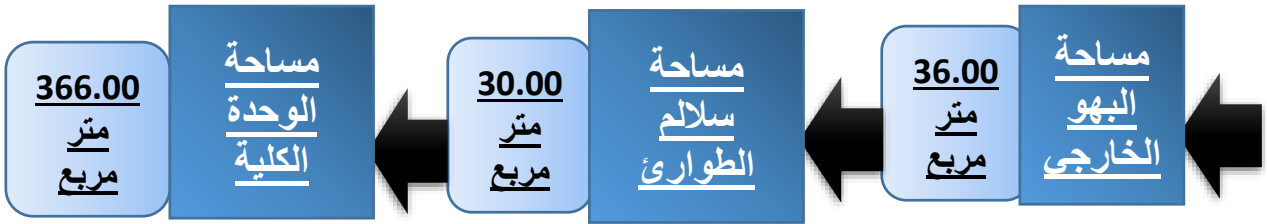
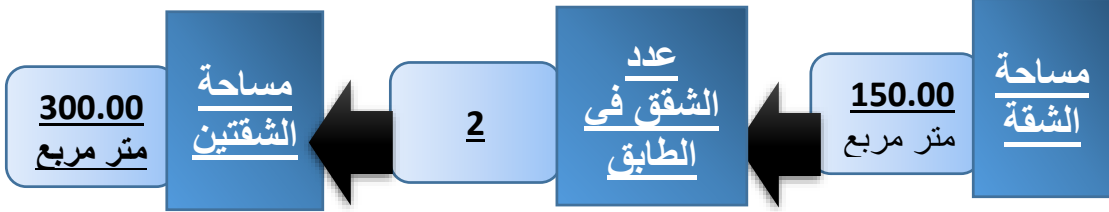
جدول المناشط للنشاط السكني
دخل متوسط
(شقق صغيرة)

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	نوم وراحة	غرفة نوم	سرير دبل- ادراج- دولاب جلسة مكتب	2	25.00 متر مربع	1	25.00 متر مربع
	نوم وراحة	غرفة نوم	سريرين مفردين- ادراج- دولاب ملابس- مكتب	2	16.00 متر مربع	1	16.00 متر مربع
	استقبال ضيوف	صالون	كنب طاولة طعام	-	36.00 متر مربع	1	36.00 متر مربع
	معيشة وتناول الطعام	صالة معيشة	كنب طاولة طعام	-	32.00 متر مربع	1	32.00 متر مربع
	اعداد الطعام	مطبخ	دولاب- ثلاجة- بوتوغاز	-	12.00 متر مربع	1	12.00 متر مربع
	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض بانبيو	-	5.00 متر مربع	1	5.00 متر مربع

نوع النشاط	اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	مساحة الوحدة بالمتر المربع	عدد الوحدات	لمساحة الكلية بالمتر المربع
سكني	قضاء حاجة	حمام	حوض غسيل مرحاض شاوور	-	3.00 متر مربع	1	3.00 متر مربع

24.00 متر مربع	مساحة الحركة 20% من مساحة الفراغات (123.00)						
150.00 متر مربع	المساحة المبنية (مساحة الشقة)						

دراسة المساحات
للشقق الصغيرة



جدول المناشط

مساحة النشاط

2600.00 مترمربع

جدول المناشط للنشاط الترفيهي
(ترفيه داخلي)

المساحة بالمتر المربع	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	عدد المستخدمين	قطر التخديم بالمتر	متطلبات وظيفية	اسم الفراغ	نوع النشاط	اسم النشاط
1000.00	1.43	30%= 480	600	استقبال- صالة الطعام- مطبخ- حمامات	مطعم	تناول طعام	ترفيه داخلي
600.00	-	25%= 438	500	صالة الرياضة – غرفة تبديل ملابس- حمام- استقبال	نادي صحي	ممارسة رياضة	
300.00	-	25%= 438	500	غرف الغيار – غرف الساونا- حمامات- استقبال وانتظار		استحمام	
1400.00	-	25%= 438	500	صالة المسيح – غرفة تبديل ملابس -حمام- استقبال	نادي صحي	سباحة	

3000.00	المساحة الكلية	ترفيه داخلي
2600.00	عدد الطوابق = 2 مساحة الارض	



المساحة الكلية بالمتر المربع	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	عدد المستخدمين	قطر الترخيم بالمتر	متطلبات وظيفية	اسم الفراغ	نوع النشاط	اسم النشاط
1330.00	0.83	1600	250	مساحات خضراء منطقة جلوس	حديقة المجمع المركزية	تنزه وجلوس	
150.00	0.83	180	150		حديقة المراكز الفرعية (القلل)		
660.00	0.83	795	150		حديقة المراكز الفرعية (شقق دخل عالي)		
440.00	0.83	525	150		حديقة المراكز الفرعية (شقق دخل متوسط)		

250.00	0.83	300	-		حديقة الوحدات (شقق دوبلكس)		
411.00	0.83	495	-		حديقة الوحدات (شقق كبيرة)		
500.00	0.83	625	-		حديقة الوحدات (شقق دخل متوسط)		
1750.00	1.67	4-اصفال من سنة 12 25%=438	250	العاب مساحات مفتوحة وترابية	ملاعب اطفال	لعب اطفال	
800.00 + 600.00	-	25%=438	500	مساحة اللعب	ملعب كرة قدم	لعب ورياضة	
420.00 +400.00	-	25%=438	500	منطقة جلوس ومشاهدة	ملعب كرة سلة		
264.00 +200	-	25%=438	500	مساحة اللعب منطقة جلوس ومشاهدة	ملعب كرة تنس	لعب ورياضة	
880 +620.00	1.2	25%=480	500	مساحة المسبح منطقة جلوس وغيار	مسيح خارجي		
9015.00				المساحة			

مساحة النشاط

4800.00 مترمربع

جدول المناشط للنشاط التجاري

اسم النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	متطلبات وظيفية	قطر الترخيم بالمتر	عدد المستخدمين	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	المساحة الكلية بالمتر المربع
تجاري	بيع وشراء احتياجات دورية وكماليات	مجمع تجاري		500	1600	1.50	2400.00
	بيع وشراء يومية (الفلل)	محل تجاري		200	180	1.50	270.00
	بيع وشراء احتياجات يومية (شقق دخل عالي)			200	795	1.50	1190.00
	بيع وشراء احتياجات يومية (شقق دخل عالي)			200	625	1.50	937.00
			المساحة				4800.00

مساحة النشاط

600.00 مترمربع

جدول المناشط للنشاط الصحي

اسم النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	متطلبات وظيفية	قطر الترخيم بالمتر	عدد المستخدمين	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	المساحة بالمتر المربع
صحي	رعاية صحية	وحدة صحية	فراغ الكشف فراغ العلاج انتظار	250	1600	0.15	240.00 + 360.00

مساحة النشاط

2000.00 مترمربع

جدول المناشط للنشاط الديني

اسم النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	متطلبات وظيفية	قطر الترخيم بالمتر	عدد المستخدمين	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	المساحة بالمتر المربع
	صلاة	مسجد محلي	اماكن الصلاة حمامات وضايات	250	600 40%	1.3	780.00 + 320.00
	صلاة	مصلى (مركز الفلل)	اماكن الصلاة حمامات وضايات	150	20% 36	1.2	45.00 + 100.00

191.00 + 210.00	1.2	20% 159	150	اماكن الصلاة حمامات وضايات	مصلى (مركز شقق الدخل العالي)	صلاة	
105.00 + 160.00	1.2	20% 36	150	اماكن الصلاة حمامات وضايات	مصلى (مركز شقق الدخل المتوسط)	صلاة	
2000.00	المساحة						



المساحة بالمتر المربع	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	عدد المستخدمين	قطر التخديم بالمتر	متطلبات وظيفية	اسم الفراغ	نوع النشاط	اسم النشاط
65.00 + 300.00	5	7% 13	150	فصول	حضانة ورياض اطفال (مركز الفلل)	حضانة وتعليم اطفال	
280.00 + 800.00	5	7% 56	150	مكاتب مساحات خارجية	حضانة ورياض اطفال (مركز شقق الدخل العالي)		
185.00 + 600.00	5	7% 37	150	كفتريا	حضانة ورياض اطفال (مركز شقق الدخل المتوسط)		
2230.00	المساحة						

مساحة النشاط

4200.00 متر مربع

جدول المنشآت للنشاط الاجتماعي

المساحة بالمتر المربع	نصيب الفرد من المساحة بالمتر المربع	عدد المستخدمين	قطر الترخيم بالمتر	متطلبات وظيفية	اسم الفراغ	نوع النشاط	اسم النشاط
1050.00 + 1950	1.50	700	-	منطقة التقديم منطقة عرض -منطقة الجلوس- منطقة اعداد الطعام- مخزن -مواقف سيارات -مساحة خضراء	صالة متعددة الاغراض	إقامة حفلات واجتماعات	اجتماعي
750.00 + 450	1.50	500	200	منطقة التقديم- منطقة العرض منطقة الجلوس- منطقة مساحات خارجية	نادي اجتماعي	إقامة اجتماعات	اجتماعي
4200.00				المساحة			

مساحة النشاط

770.20 متر مربع

جدول المناشط للنشاط الاداري

اسم النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	متطلبات وظيفية	عدد المستخدمين	المساحة بالمتر المربع
اداري	إدارة عامة	مكتب مدير المجمع	طاولة مكتب- كرسي-خزانة- طاولة اجتماعات صغيرة	1	36.00
	إدارة خاصة	مكاتب مدراء الاقسام	طاولة مكتب- كرسي-خزانة	5	25.00 <u>عدد المكاتب</u> 5 125.00
	سكرتارية	مكتب سكرتير	طاولة مكتب- كرسي-خزانة	2	12.00 *2 24.00
	اعمال هندسية وفنية محاسبة	مكاتب الموظفين	طاولة مكتب- كرسي-خزانة	10	20.00 <u>عدد المكاتب</u> 5 100.00
	قضاء حاجة	حمامات	مرحاض-حوض غسيل-وضايات	-	20.20
	اعداد وتناول الطعام	صالة طعام	مستلزمات المطبخ طاولات طعام	30	60.00
	صلاة	مصلى	مكان الصلاة	30	45.00
	ركن سيارات	مواقف	رصيف	20	360.00
المساحة					770.20

مساحة النشاط

2640.00 مترمربع

جدول المناشط للنشاط الخدمي

اسم النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	متطلبات وظيفية	قطر الترخيم بالمتر	عدد المستخدمين	المساحة بالمتر المربع	
خدمي	امن ومراقبة	غرفة الامن	مكتب كرسي	-	1	6.25 <u>5 عدد الغرف</u> 31.25	
	استراحة وغيار	استراحة عاملين	سرير ، خزانه ، صاولة طعام ، حمام	-	40	500.00	
	تحويل وامداد	غرفة الكهرباء	آليات خاصة	-	-	600.00	
	معالجة	محطة معالجة مياه الصرف	آليات خاصة	-	-	1000.00	
			مواقف الخدمة لمركز المجمع	رصيف	-	30 موقف	540.00
				المساحة			2640.00

113680.00
(متر مربع)

المساحة المبنية من الجداول السابقة تساوي

مساحة الممرات والشوارع والمساحات الخضراء المفتوحة تساوي
40%
من المساحة المبنية

45560.00
(متر مربع)

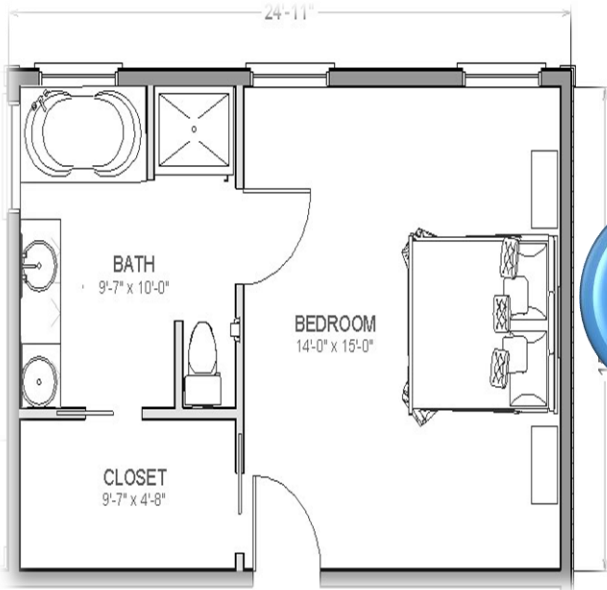
159 475.00
(متر مربع)

مساحة الموقع الكلية تساوي

تابع تحليل الوظائف ..

ثالثاً:

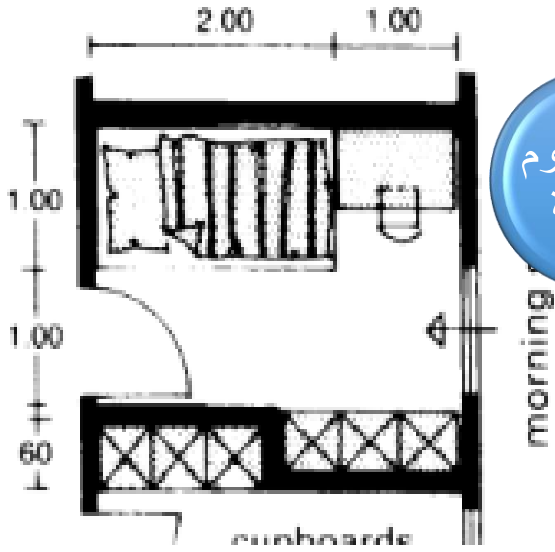
دراسة
الفراغات



غرفة
النوم
الرئيسية

على سرير دبل
بالإضافة الى غرفة ملابس
وحمام كبير يحتوي على
مغطس وشارور.

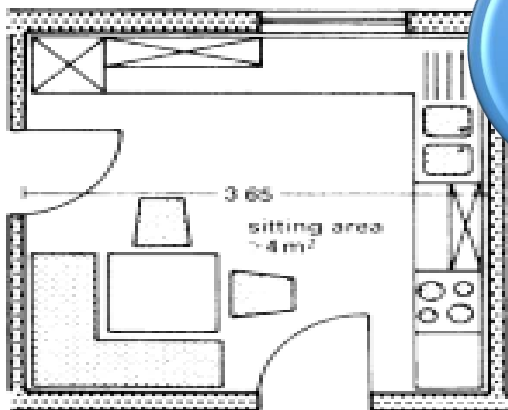
المساحة 36.00 متر
مربع



غرفة نوم
مفردة

على سرير مفرد
ادراج
طاولة وكروسي

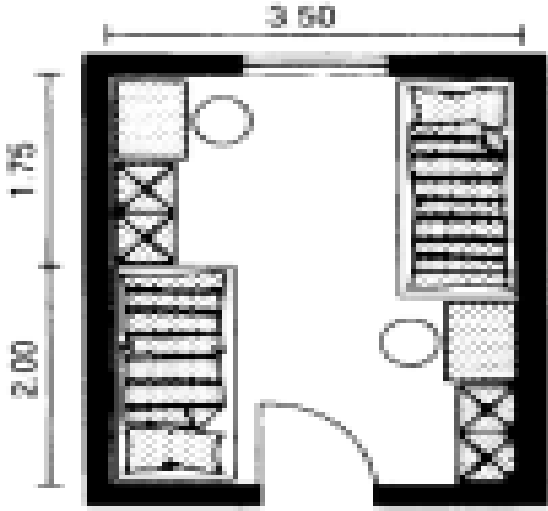
المساحة 10.00 متر
مربع



مطبخ

مطبخ مغلق
ملحق بطاولة طعام

المساحة = 14.40 متر مربع



غرفة نوم
مزدوجة

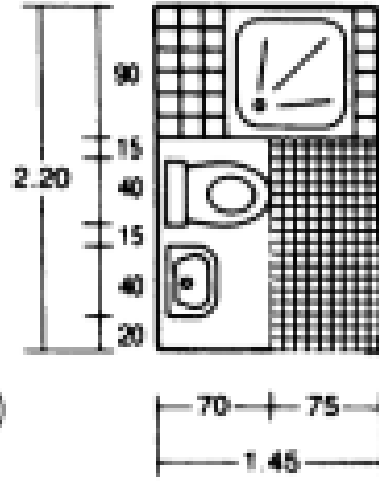
تحتوي على سريرين
مفرد وطاوتين
وكرسيين وادراج

المساحة=13.12 متر
مربع

حمام

مرحاض - حوض
غسيل - حوض
استحمام

المساحة 3.20
متر مربع



غرفة نوم
مزدوجة

تحتوي على سريرين مفرد وطاوتين
وكرسيين وادراج
دولاب

المساحة=25.00 متر مربع

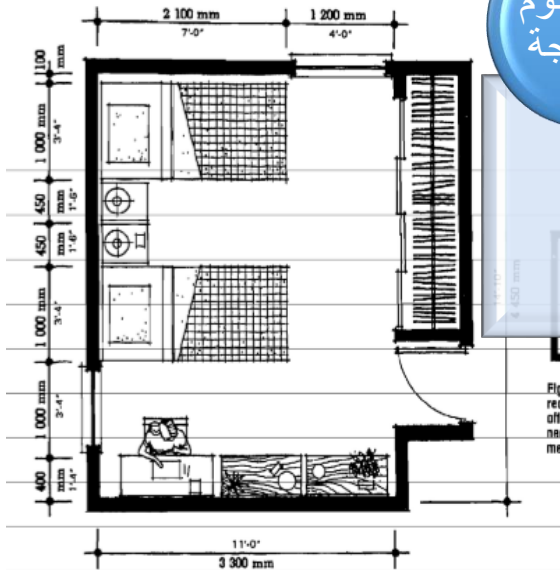
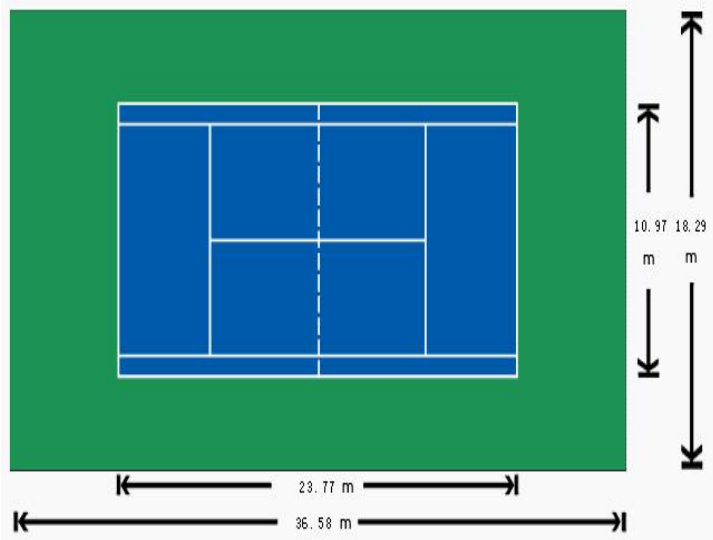


Fig. 7 Double occupancy bedroom. Net area: 14.7 m² (160 ft²). The most likely occupants of this type of bedroom are adults, school-age children of the same sex, children of different sexes who are less than 9 years old, and preschoolers.



ملعب
تنس

264.00

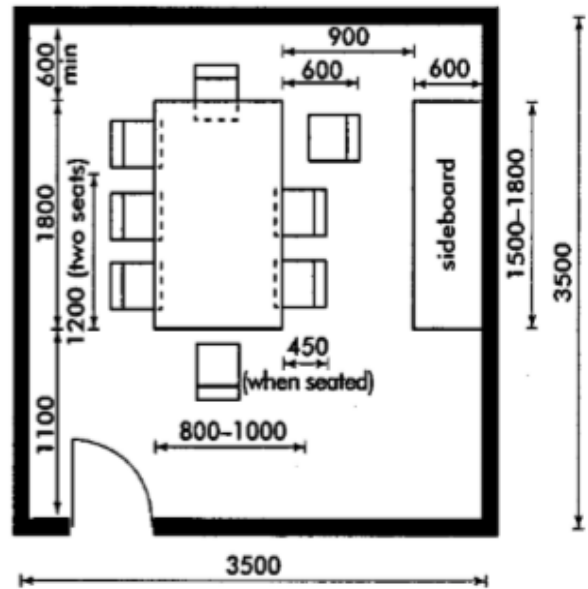
متر مربع

صالة طعام

25.00

متر مربع

طاولة طعام مع
الكراسي

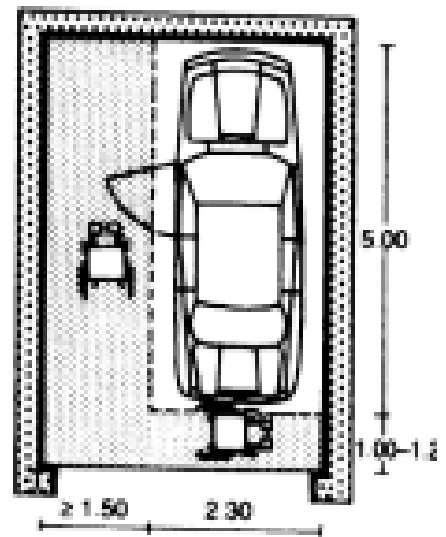


Dining room

كراج

30.00

متر مربع



14 Space requirement in garages

تابع تحليل الوظائف ..

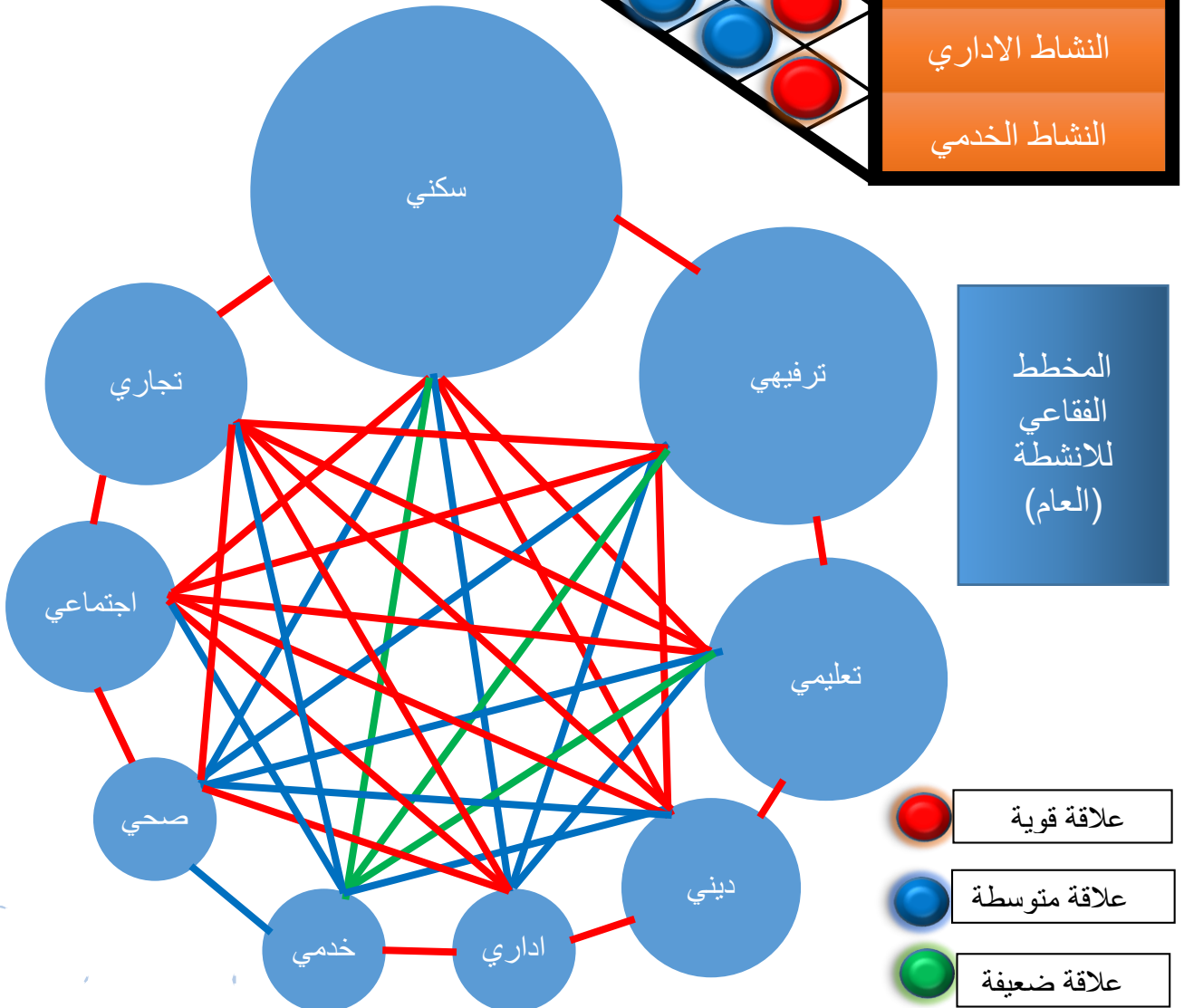
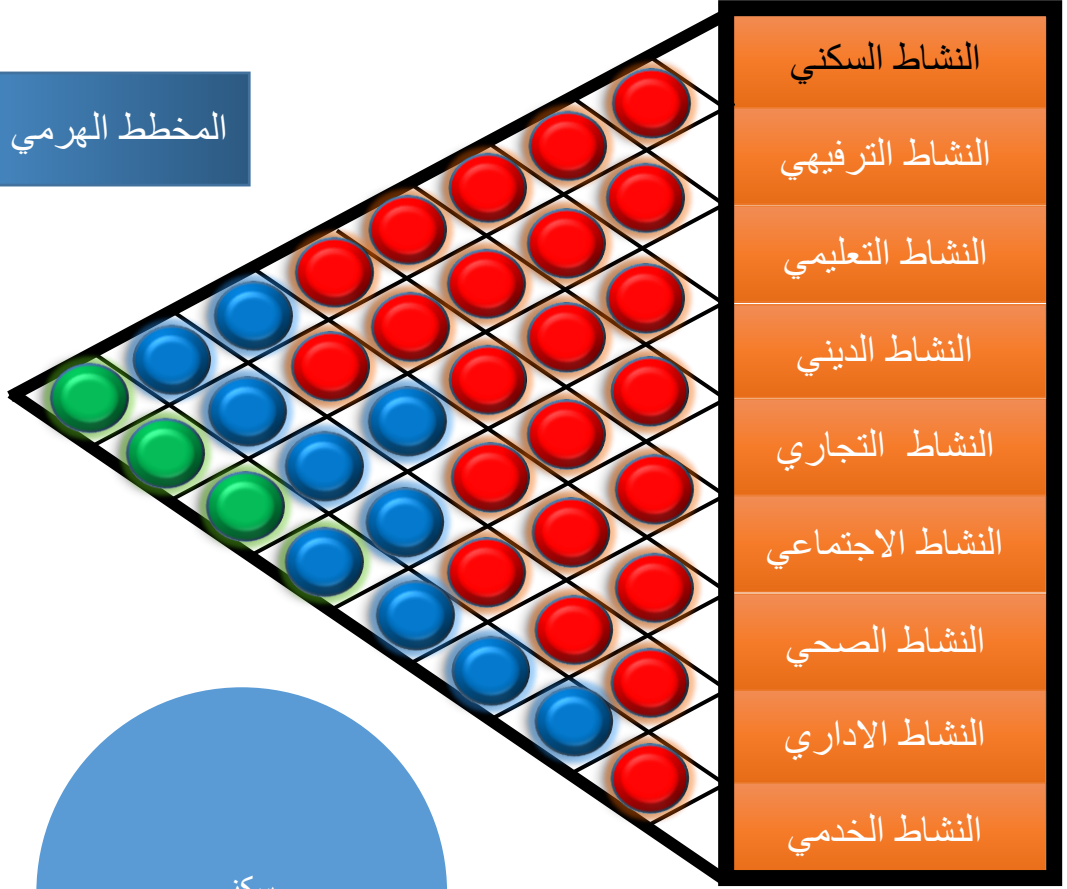
رابعاً:
مخططات الوظيفة

• مخطط الوظيفة العام

• مخطط الوظيفة
للفراغات السكنية

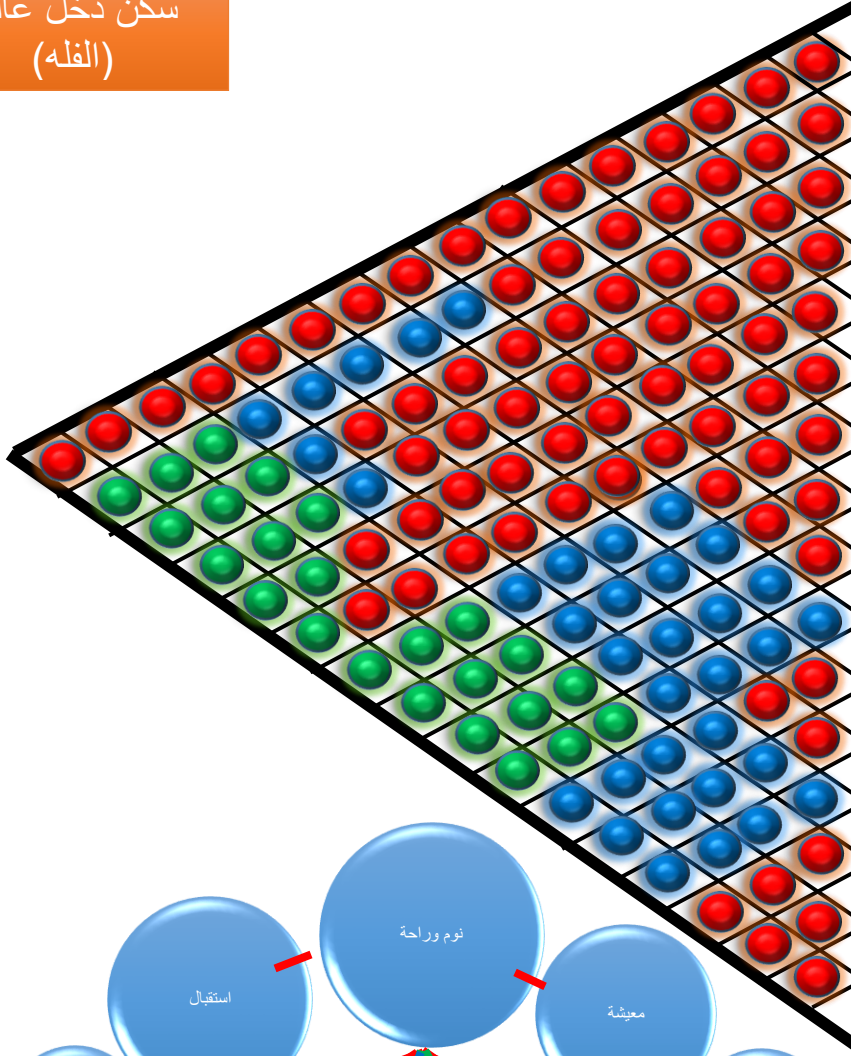
المخطط العلاقات الوظيفية للأنشطة (العام)

المخطط الهرمي للأنشطة (العام)

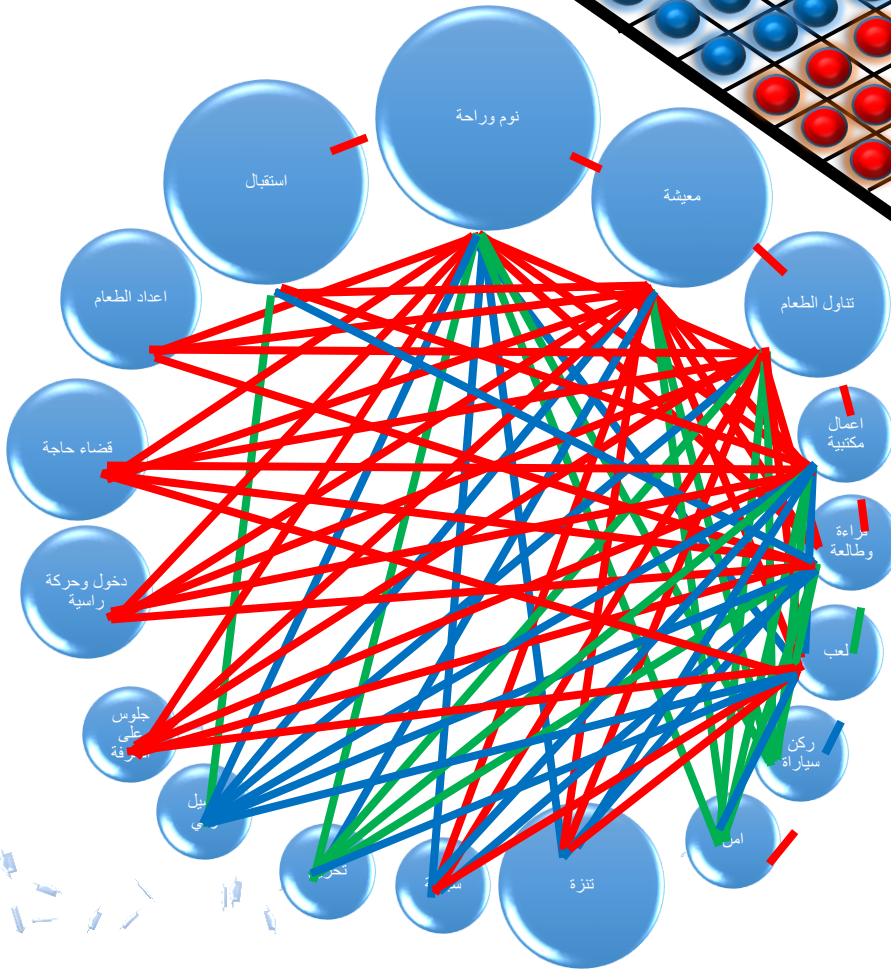


المخطط العلاقات الوظيفية للنشاط السكني

سكن دخل عالي
(الفله)



- الدخول
- استقبال زوار
- معيشة
- تناول الطعام
- اعداد الطعام
- قضاء الحاجة
- نوم وراحة
- اعمال مكتبية
- جلوس على الشرفة
- قراءة ومطالعة
- لعب
- تنزه
- سباحة
- غسيل وكي
- تخزين
- امن
- ركن سيارات



- علاقة قوية
- علاقة متوسطة
- علاقة ضعيفة

تابع تحليل الوظائف ..

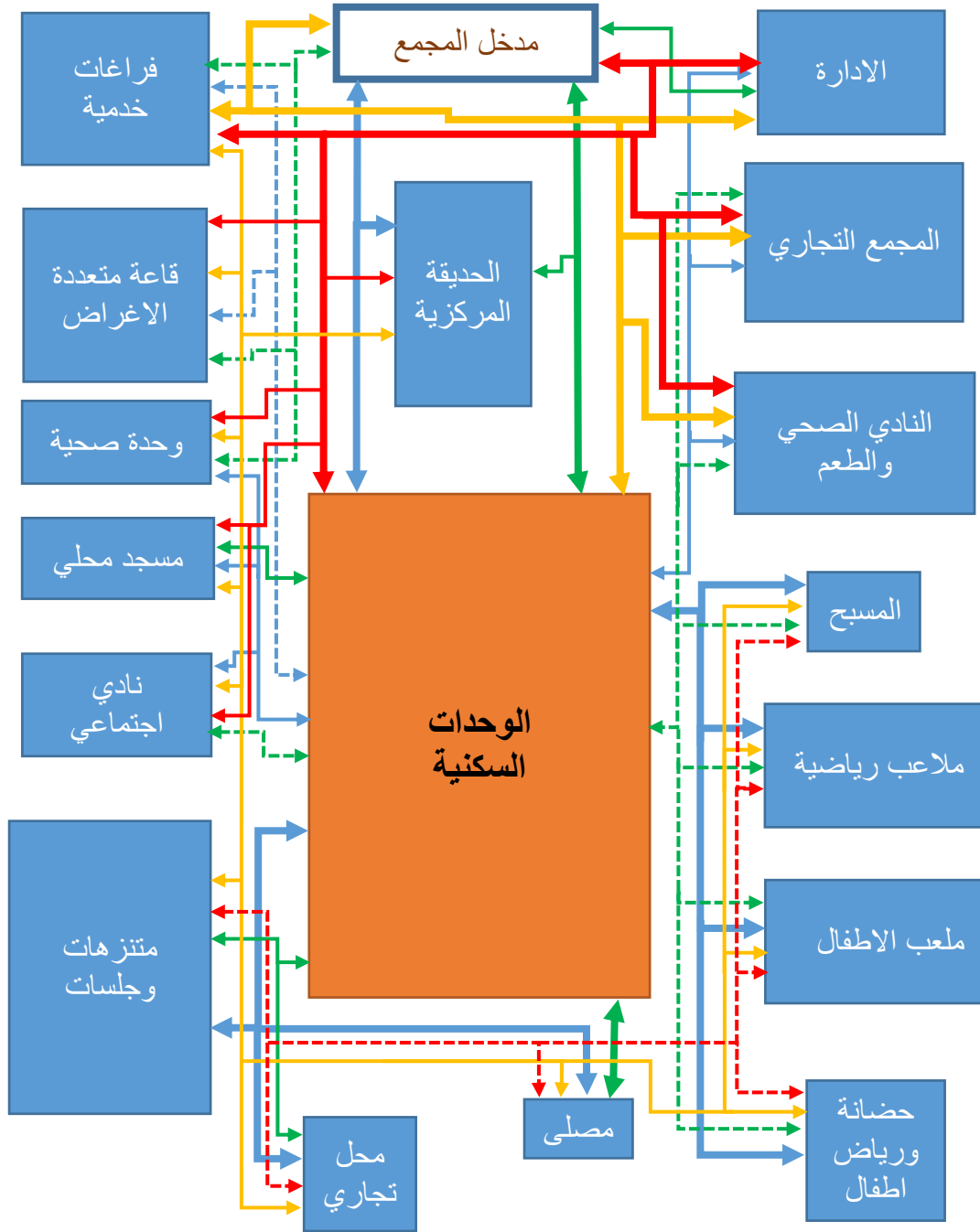
• مخطط الحركة العام

• مخطط الحركة
للفراغات السكنية

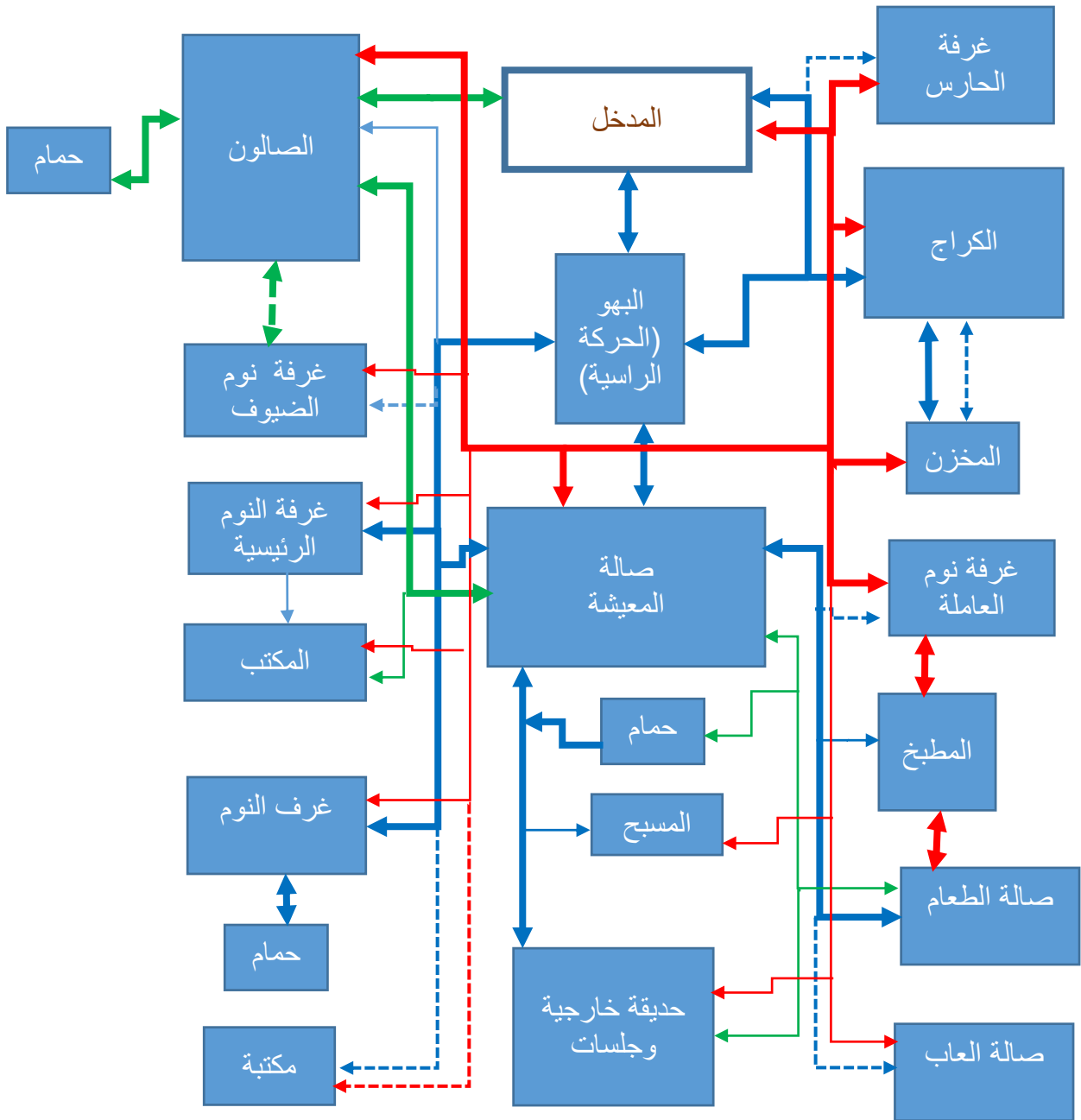
خامسا:

مخططات الحركة

مخطط الحركة العام



مخطط الحركة للفله



حركة العاملين



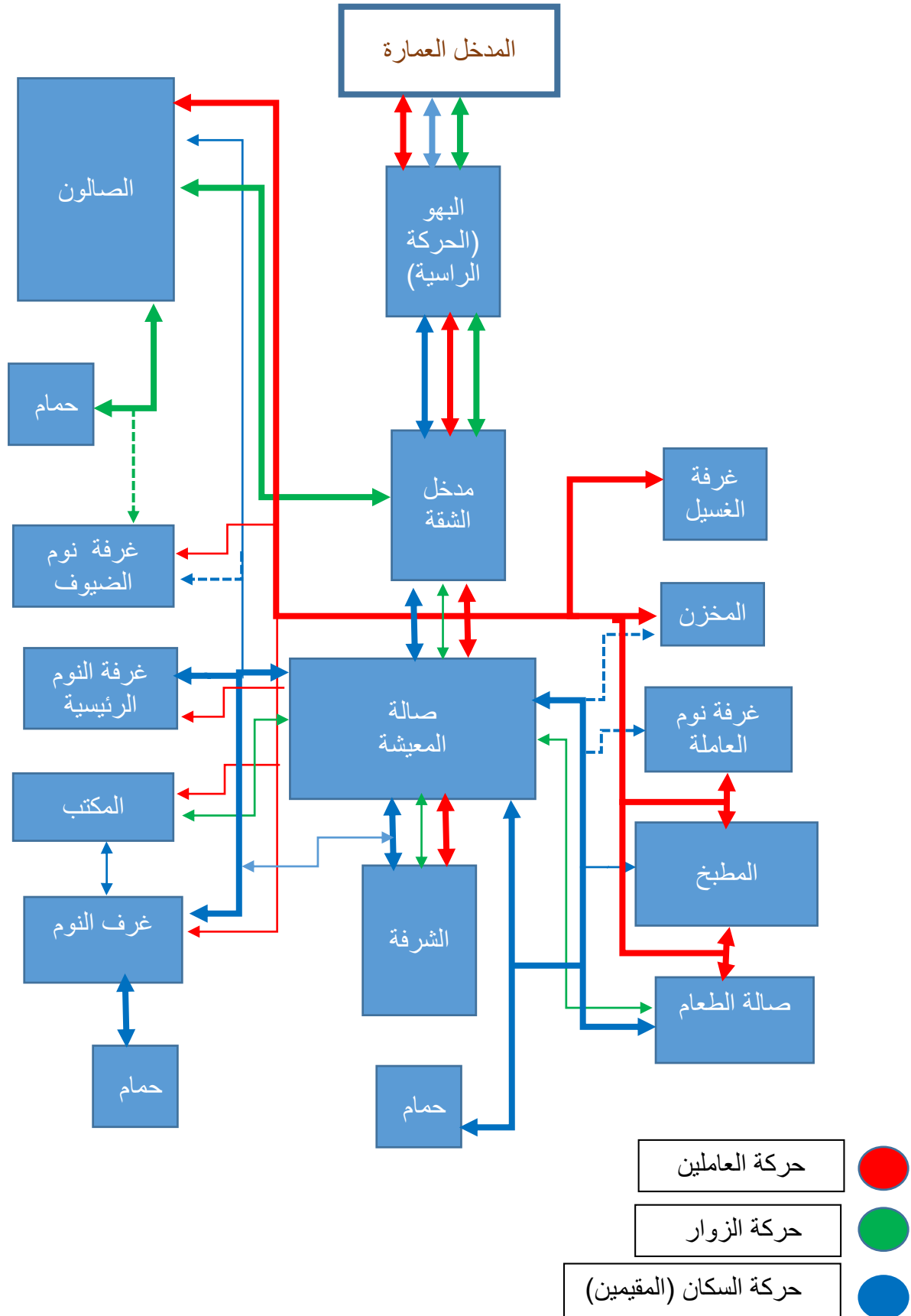
حركة الزوار



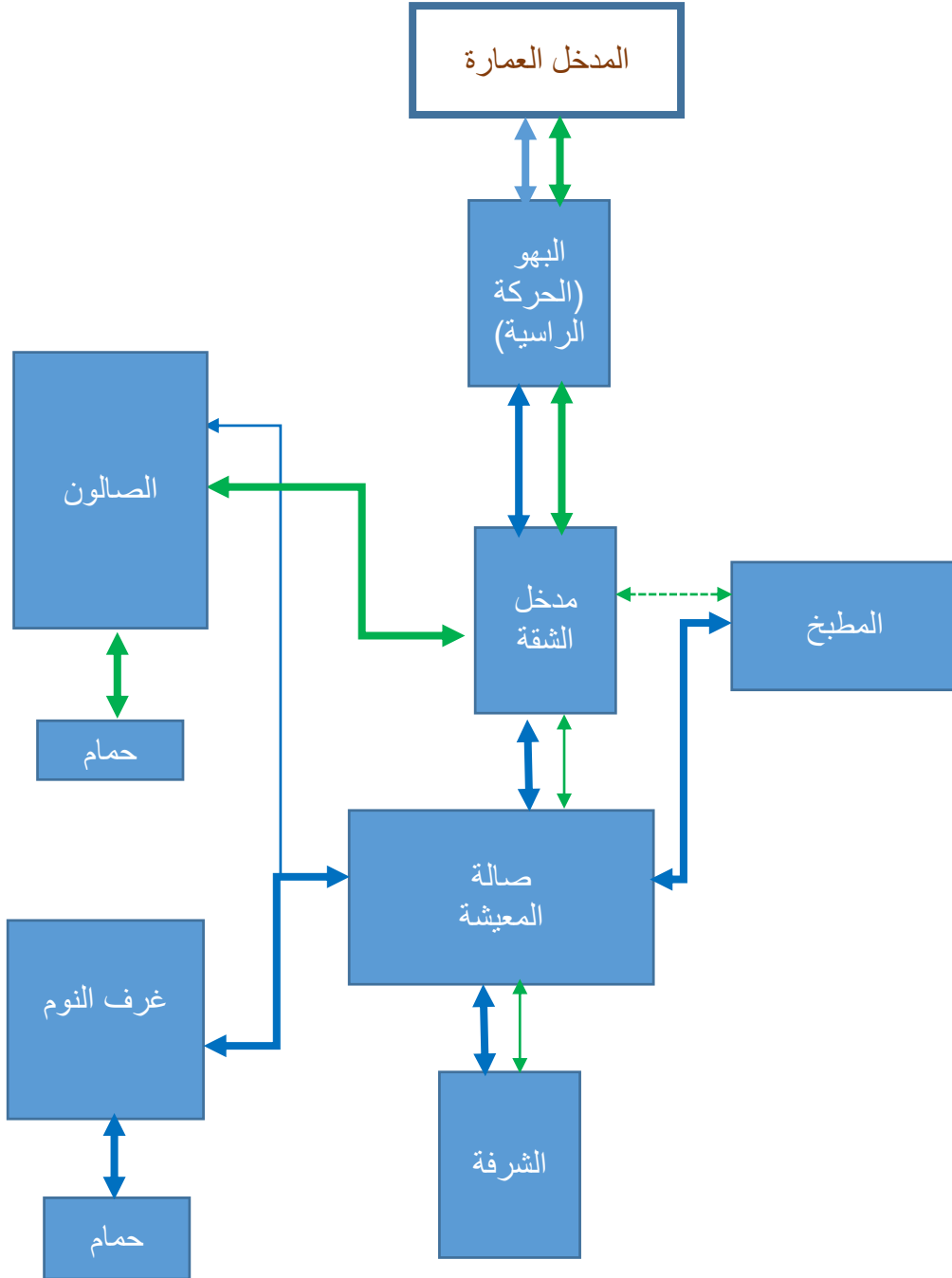
حركة السكان (المقيمين)



مخطط الحركة للشقق (دخول عالي)



مخطط الحركة للشقق (دخل متوسط)



حركة الزوار



حركة السكان (المقيمين)



دراسة الموقع ..

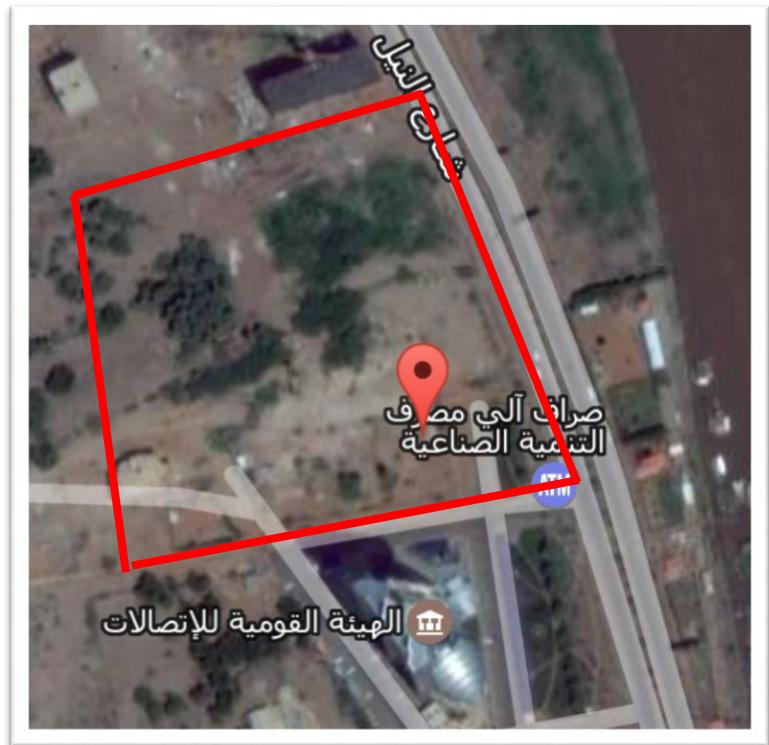
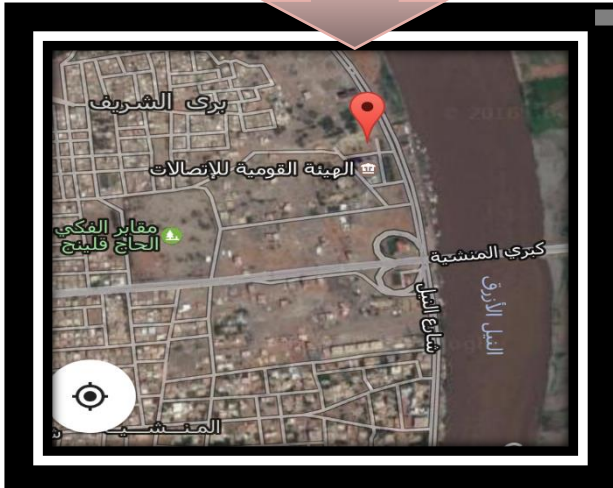
دراسة الموقع

- المواقع المقترحة
- الموقع
- الخدمات والمجاورات
- تحليل المناخ
- النتائج
- المؤشرات والموجهات
- التطبيق

أولاً: المواقع المقترحة

المقترح الاول
(بري-الخرطوم)
بجوار برج الاتصالات

- المساحة = 15 هكتار.
- يقع على شارع النيل.
- قرب برج الاتصالات.
- شرق مقابر الفكي الحاج.



العيوب	المميزات
الضلع الأقصر مع اتجاه الشمال	يطل على النيل (اطلالة)
	قريب من المجاورات السكنية
	يطل على شارع رئيسي

المقترح الثاني
(السنت-الخرطوم)
بجوار برج شركة النيل

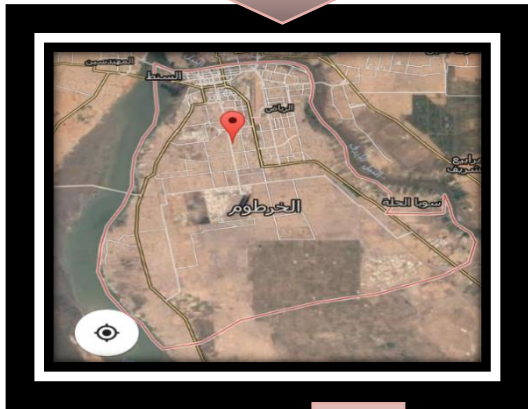
- المساحة = 16 هكتار.
- يقع في منطقة مخطط السنت.
- قرب برج شركة النيل للبتروك.
- جنوب غرب فندق كورال.



المميزات	العيوب
اطلالة نيلية	شكل الموقع
منطقة هادئة	صعوبة الوصول للموقع
	بعيد من المجاورات السكنية

المقترح الثالث
(بري-الخرطوم)
بجوار الفلل الرئاسية

• المساحة = 16 هكتار.
• يقع في منطقة بري قرب حي قاردين سيتي.
• يطل على النيل الا
• زرق.



العيوب	المميزات
التربة الطينية	الاطلالة النيلية
فيضان النيل الذي يسبب تآكل التربة	وجود الموقع في منطقة هادئة
	الضلع الأطول للموقع مع اتجاه الشمال
	القرب من المجاورات السكنية وسهولة الوصول للموقع



المفاضلة بين المواقع المقترحة

وجه المفاضلة	النسبة	موقع 1 (بري-الخرطوم) بجوار برج الاتصالات	موقع 2 (السنط-الخرطوم) بجوار برج شركة النيل	موقع 3 (بري-الخرطوم) الفلل الرئاسية
المساحة	10%	8%	9%	10%
توفر الخدمات	10%	10%	10%	10%
الوصولية	10%	7%	4%	8%
شكل الموقع	8%	7%	5%	9%
التطور الاقتصادي للموقع	10%	10%	10%	10%
القرب من المرافق المجتمعية	20%	15%	12%	18%
سهولة التوجيه	7%	6%	5%	7%
الطبغرافية	5%	4%	3%	3%
الاطلالة	10%	10%	10%	10%
التماشي والتوافق مع الأنشطة المجاورة	10%	7%	6%	9%
المجموع	100%	84%	74%	94%

ثانياً: الموقع (بري-الخرطوم) بجوار الفلر الرئاسية



المعالم:

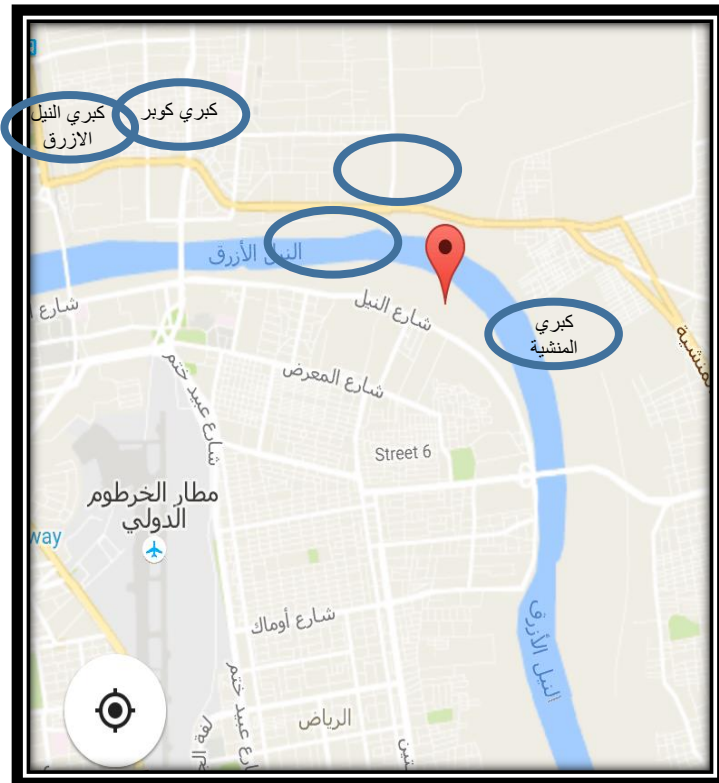
- الفلر الرئاسية.
- معرض الخرطوم الدولي
- مستشفى الرباط الجامعي
- برج الاتصالات



المساحة

➤ مساحة الموقع 16 هكتار
(159 475.00)

- طول الضلع الجنوبي 550.00 متر
- طول الضلع الشرقي 200.00 متر
- طول الضلع الغربي 175.00 متر



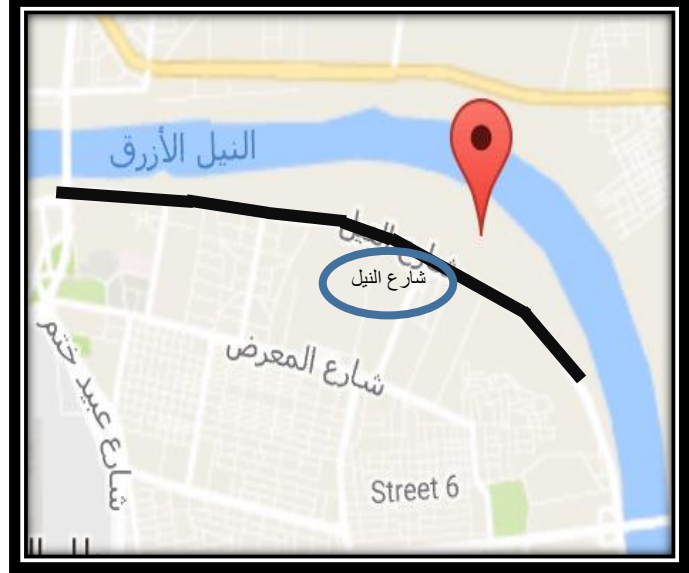
الوصولية

- الخرطوم: شارع عبيد ختم وشارع النيل شارع المعرض.
- بحري: كبري المنشية وكبري كوبر وكبري النيل الأزرق وكبري الملك نمر وصولاً لشارع النيل.
- امدرمان: كبري الإنقاذ لشارع النيل.
- عن طريق بحري عبر كبري شمبات.

ثالثا: الخدمات والمجاورات

الخدمات:

- الكهرباء: خطوط الكهرباء على شارع النيل جنوب الموقع.
- الماء: خط الماء على شارع النيل جنوب الموقع.
- الصرف الصحي والسطحي: شبكة صرف عمومية على شارع النيل.



المجاورات:

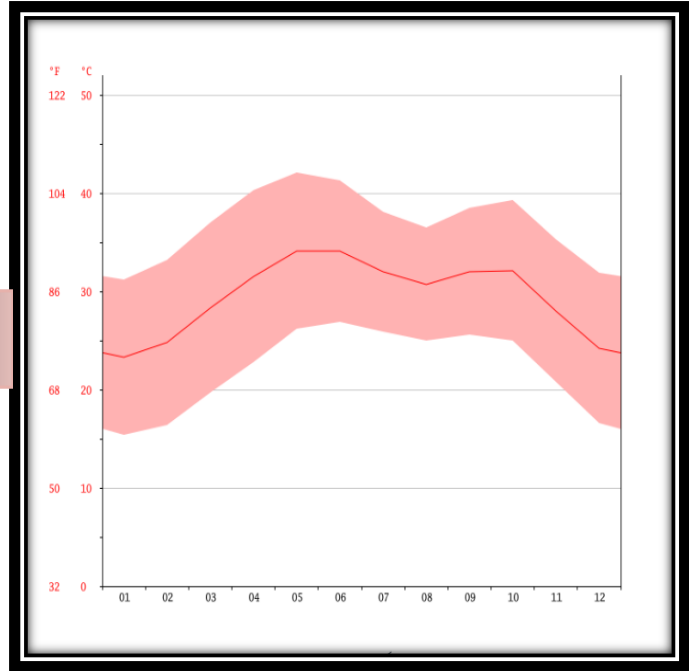
- شمالا:
 - النيل الأزرق
 - بحري (كفوري)
- جنوبا:
 - شارع النيل
 - الفلل الرئاسية (مجاورات سكنية-بري)
- شرقا:
 - مخطط استثماري.
- غربا:
 - مخطط استثماري
 - محطة الكهرباء



رابعاً: تحليل المناخ

درجات الحرارة

- اقل معدل لمتوسط درجات الحرارة في شهر يناير (اكثر الشهور برودة)
- اعلى معدل لمتوسط درجات الحرارة في شهر مايو (اكثر الشهور حرارة)



الشهر

هطول الامطار

متوسط درجة الحرارة

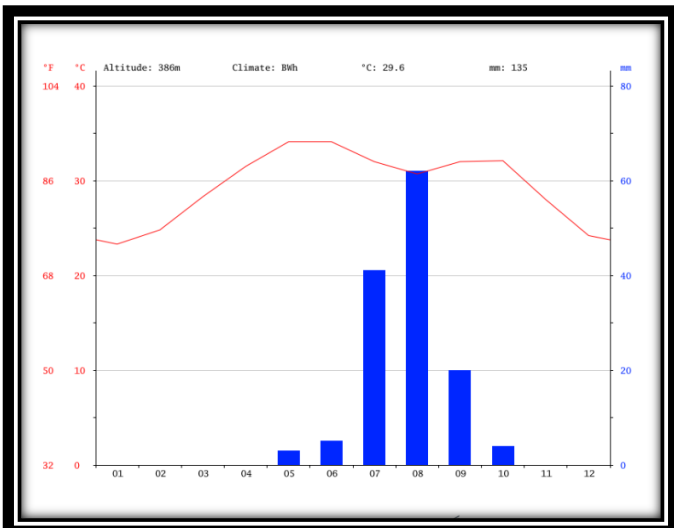
درجة حرارة صغرى

درجة حرارة عظمى

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	0	0	0	0	3	5	41	62	20	4	0	0
°C	23.3	24.8	28.3	31.5	34.1	34.1	32.0	30.7	32.0	32.1	28.0	24.2
°C (min)	15.4	16.4	19.7	22.8	26.2	26.9	25.9	25.0	25.6	25.0	20.8	16.6
°C (max)	31.2	33.2	37.0	40.3	42.1	41.3	38.1	36.5	38.5	39.3	35.3	31.9

الهطول

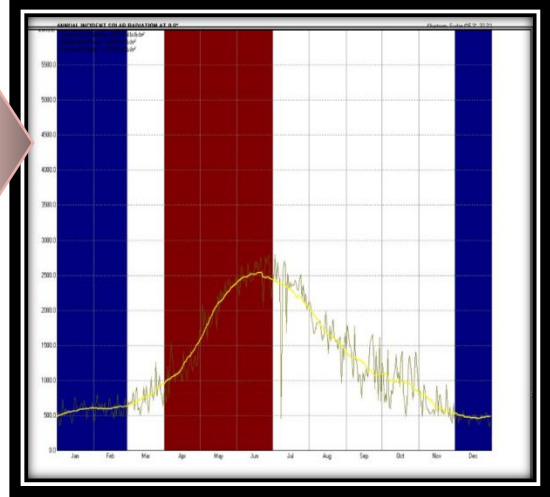
- اعلى معدل لهطول الامطار في شهر أغسطس.
- اقل معدل لهطول الامطار في شهر مايو
- ينعدل الهطول في الشهور من نوفمبر الى ابريل.



الإشعاع الشمسي

أعلى معدل للإشعاع الشمسي في شهر مايو

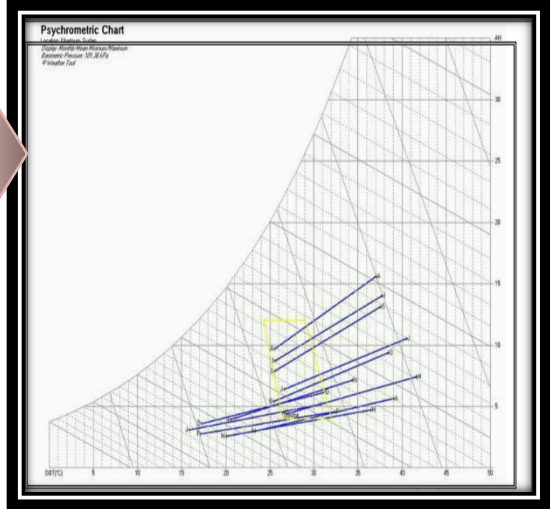
months	description	Solar radiation	
		Min	Max
January	Cold	500	600
February		600	690
December		600	500
April	Hot	950	1600
May		1600	2400
June	Mean	2400	2450
March		690	950
July		2450	2100
August		2100	1380
September		1380	1150
October		1150	860
November		800	600



الرطوبة

أعلى معدل للرطوبة في شهر أغسطس

Months	Temperature		Humidity	
	min	max	Min (g/kg)	Max (g/kg)
January	26°	31°	4.9	5.6
February	26.5°	32°	4.0	4.9
March	28.5°	32°	3.8	4.0
April	29°	32°	3.9	4.1
May	27°	36.5°	3.7	4.0
June	25.5°	29.7°	8.0	10.8
July	26.5°	30.4°	6.2	7.0
August	25.5°	29.2°	9.8	10.7
September	25.5°	30°	8.0	10.0
October	26°	31°	5.9	7.0
November	26°	31.2°	4.9	5.6
December	26.2°	31.4°	5.2	6.0

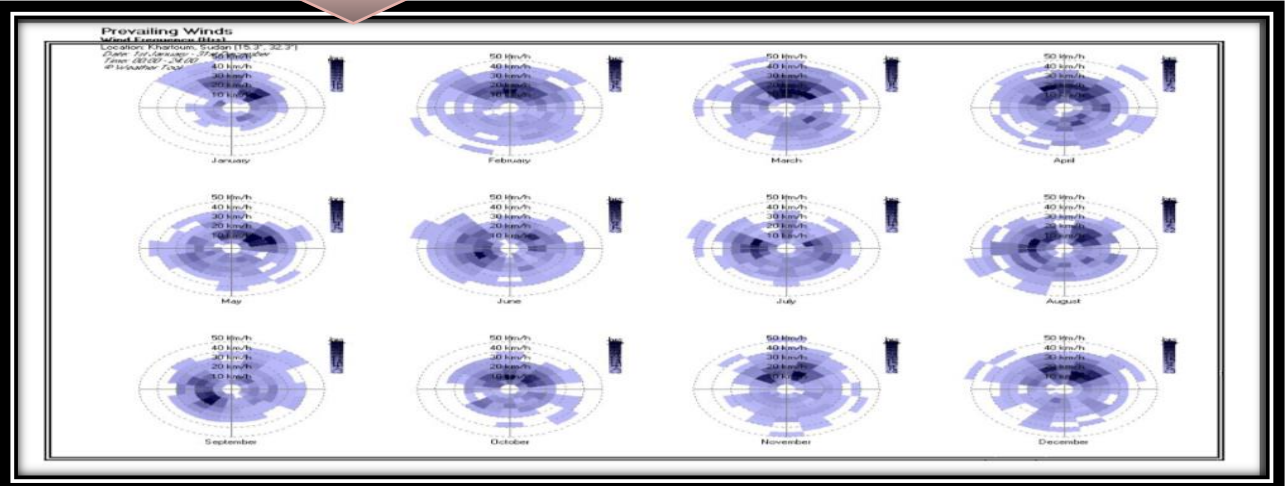


الرياح

• أعلى معدل لسرعة الرياح في شهر ابريل ومايو

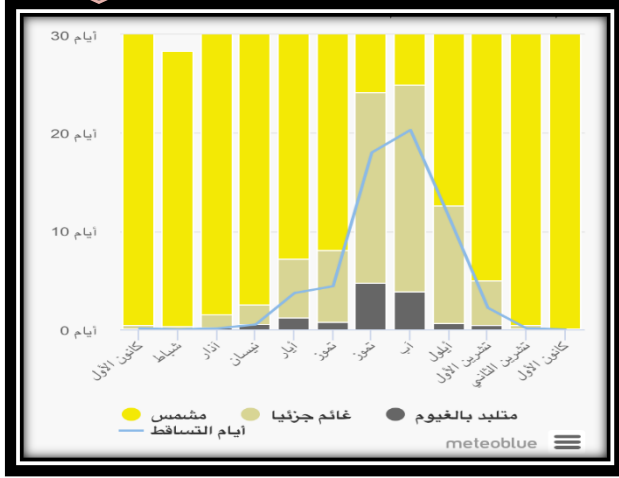
- رياح شمالية باردة محملة بالأتربة.
- رياح جنوبية غربية رطبة.
- رياح شمالية شرقية جافة.

Months	Frequency (Hz)	Speed (km/h)	Direction
January	43 Hz	20 km/h	North-Northeast
February	28 Hz	20 km/h	North-Northeast
March	25 Hz	20 km/h	North
April	28 Hz	30 km/h	North-Northeast-South
May	30 Hz	30 km/h	Northeast
June	30 Hz	20 km/h	Western-Northeast
July	31 Hz	20 km/h	Western-eastern
August	23 Hz	20 km/h	Western-Northeast
September	31 Hz	20 km/h	Western-Southwest
October	35 Hz	20 km/h	North
November	35 Hz	20 km/h	North
December	28 Hz	20 km/h	North



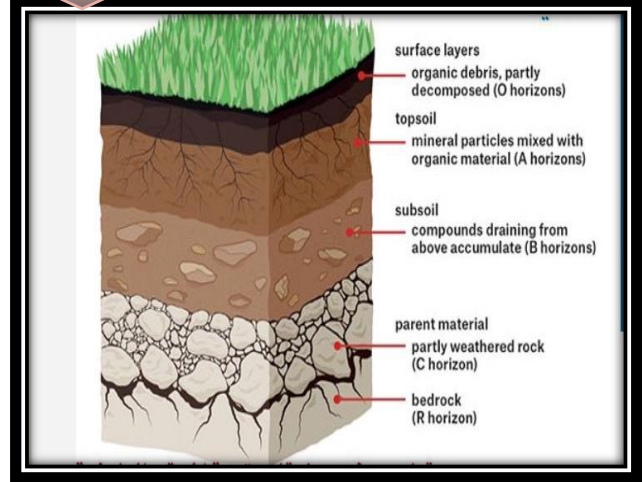
تغطية الغيوم

أكبر معدل تغطية الغيوم في شهر أغسطس.



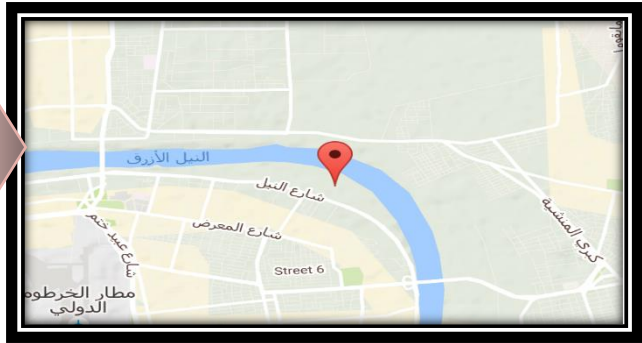
التربة

تربة من صخور طينية صالحة للتأسيس.



الطوبوغرافية

- أرض سهلية مستوية مع انحدار طفيف نحو مجرى النيل

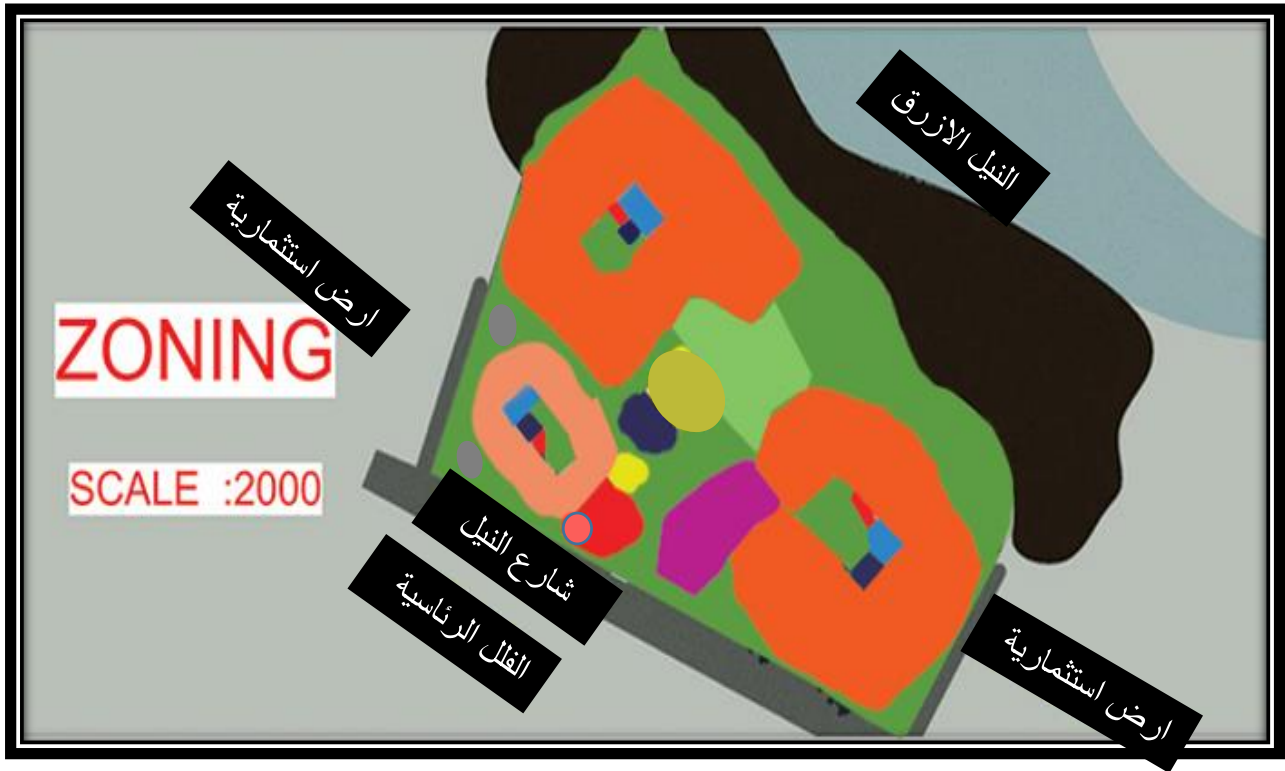


خامسا: المؤشرات والموجهات

المؤشر	الموجه	القرار
وجود النيل الأزرق على شمال الموقع مباشرة	وضع الاعتبار لمشكلة فيضان النيل	الاستفادة من الاطلالة النيلية واستغلالها .
الموقع يطل على شارع رئيسي (شارع النيل) من الجهة الجنوبية للموقع.	معالجة الضوضاء الناتجة عن حركة العربات في الشارع ، ابعاد المنطقة اسكنية عنها.	المدخل الرئيسي يكون على شارع النيل بالجهة الجنوبية. ابعاد النشاط السكني عن الضوضاء الناتجة عن حركة العربات في الشارع .
	اشعاع شمسي عالي ودرجات حرارة مرتفعة معظم اشهر السنة	عمل التشجير والمسطحات الخضراء والمائية للتقليل من اشعة الشمس والحرارة وتلطيف الجو. الاستفادة من اشعة الشمس عن طريق الألواح الشمسية لانتاج الطاقة.
	الأرض منحدره نحو النيل	اتجاه الصرف السطحي نحو النيل.
الموقع يطل على النيل مباشرة	تربة الموقع طينية	استخدام اساسات عميقة .
شكل الموقع المستطيل و الضلع الأطول مع اتجاه الشمال		سهولة التوجيه الصحيح لمختلف الأنشطة.
المؤشر	الموجه	القرار
	هطول الامطار في شهر اغسطس	الاستفادة من مياه الامطار ومعالجتها .
	رياح شمالية محملة بالأتربة	عمل مصدات عن طريق حزام شجري في الناية الشمالية.

الاكثار من المسطحات الخضراء والمائية لترطيب الجو.	ورياح شمالية شرقية جافة	
امداد الموقع بالمياه والكهرباء من الخطوط الرئيسية المارة بشارع النيل .		خطوط الخدمات على شارع النيل من الجهة الجنوبية

سادسا: التـنطـيـق



64400.00 متر مربع		النشاط السكني (دخـل عـالـي)
10380.00 متر مربع		النشاط السكني (دخـل مـتـوسـط)
4800.00 متر مربع		النشاط التجاري
4200.00 متر مربع		النشاط الاجتماعي
600.00 متر مربع		النشاط الصحي
2500.00 متر مربع		النشاط التعليمي
2000.00 متر مربع		النشاط الديني

2600.00 متر مربع		النشاط الترفيهي (الداخلي)
10000.00 متر مربع		النشاط الترفيهي (الخارجي)
800.00 متر مربع		النشاط الاداري
2640.00 متر مربع		النشاط الخدمي
51968.00 متر مربع		النشاط الخدمي
159 475.00 متر مربع (16هكتار)		المساحة الكلية

الباب الرابع

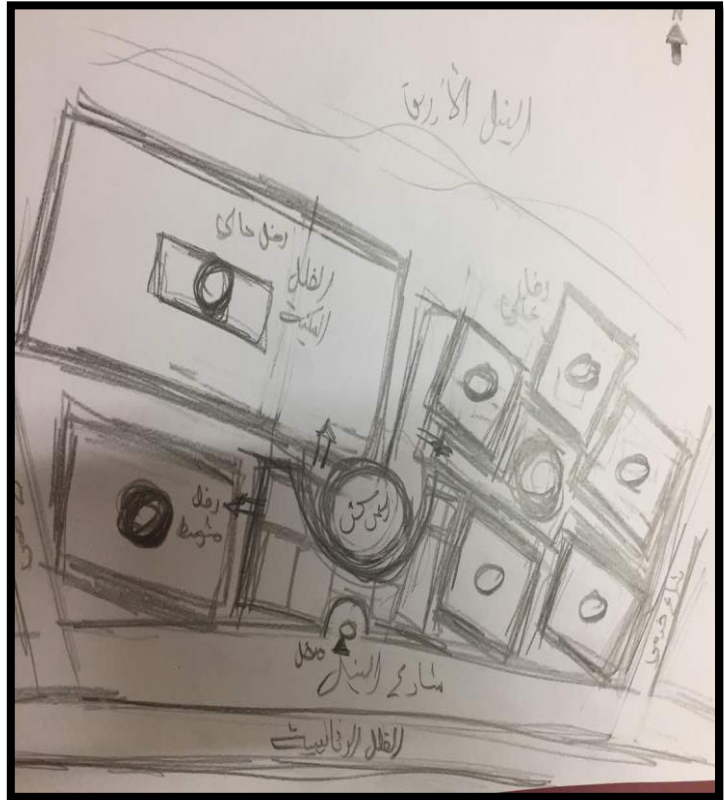


فلسفة التصميم

- تخطيط وتصميم **المجمع السكني** يعتمد على المعايير التصميمية والتخطيطية من أجل توفير سبل الراحة والرفاهية وتحقيق العلاقات الوظيفية والحركية الصحيحة.
- يجب الاهتمام بالوحدات السكنية وعلاقتها بمركز المجمع والمراكز الفرعية الخدمية والربط بينهم بمحاور الحركة .
- استخدام المسطحات الخضراء والمائية والاهتمام بجانب الاستدامة وتحقيقها.
- استخدام اسلوب الاشكال الهندسية واستوحاء شكل التخطيط والتصميم منها

تكوين الفكرة

- بالاعتماد على التطبيق معرفة اماكن الانشطة المختلفة حسب نتائج التحليل.
- المنطقة المركزية الرئيسية للمجمع السكني في المنتصف تضم الانشطة الثانوية .
- فصل سكان الدخل العالي عن سكان الدخل المتوسط وعمل منطقة مركزية **فرعية** لكل تجمع يوجد بها بعض الانشطة الثانوية .
- جعل حركة سير العربات على الاطراف وفصلها عن حركة المشاة.
- الاتجاه الى الاشكال الهندسية الصريحة في عملية التخطيط وفي عملية تصميم الوحدات السكنية.



تطوير التصميم

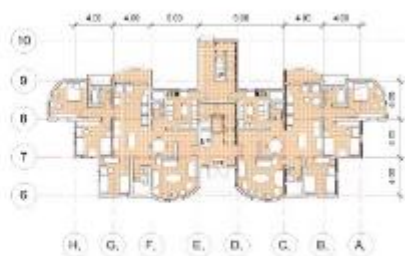
● المرحلة المبدئية :



التخطيط

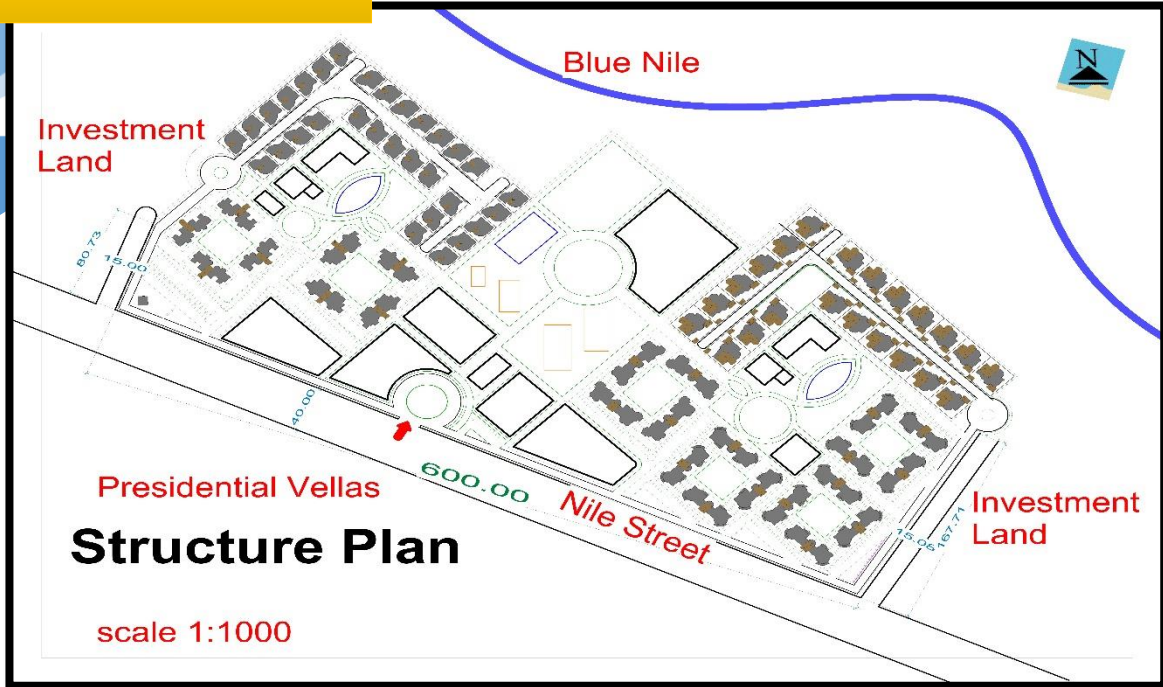


التصاميم



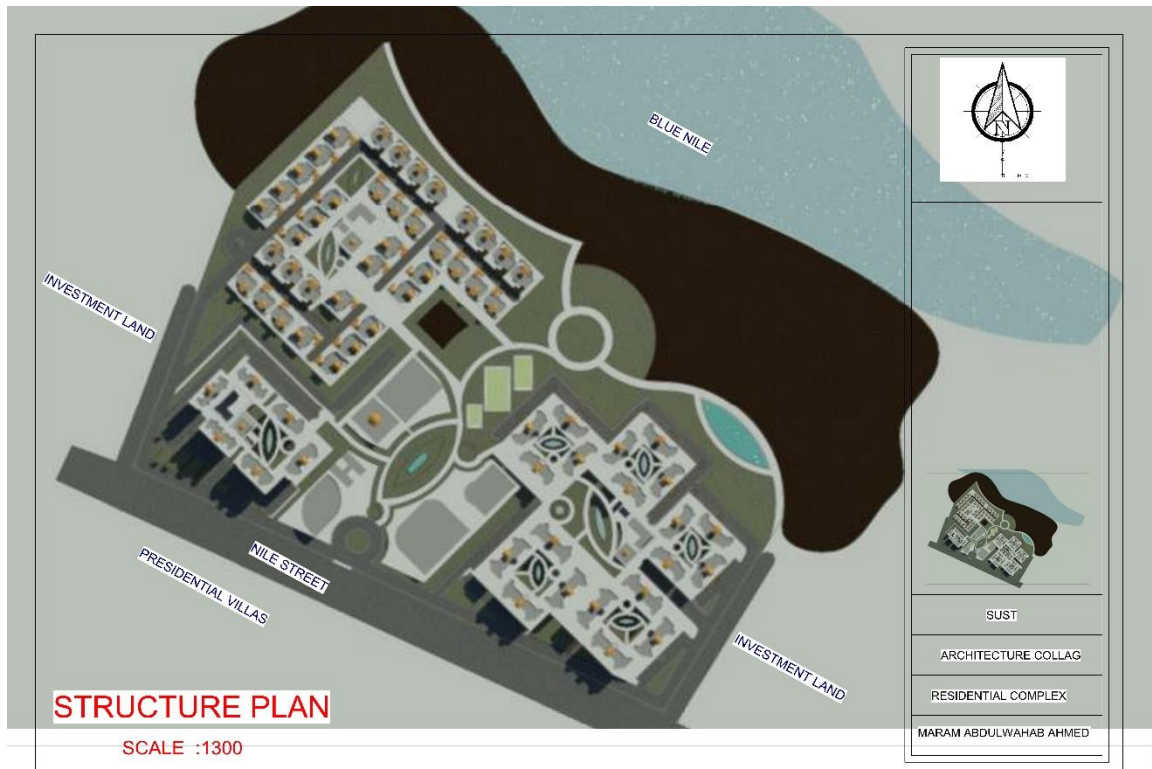
● مرحلة تطوير المبدئي :

التخطيط



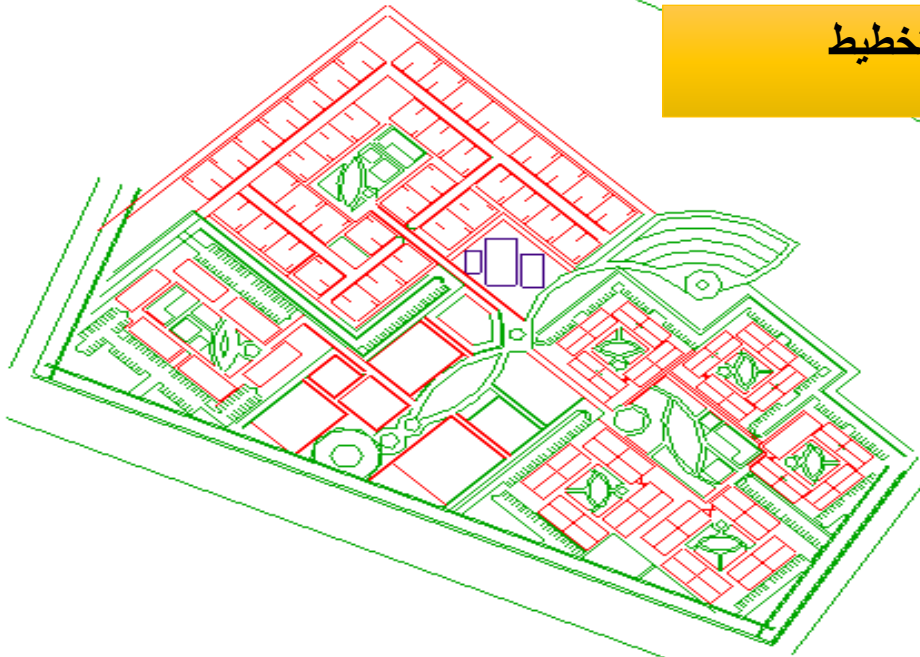
التخطيط

مرحلة المتطور :

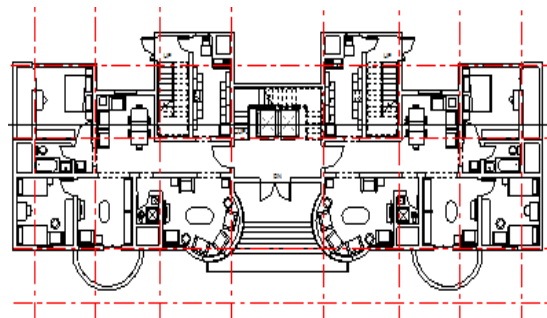
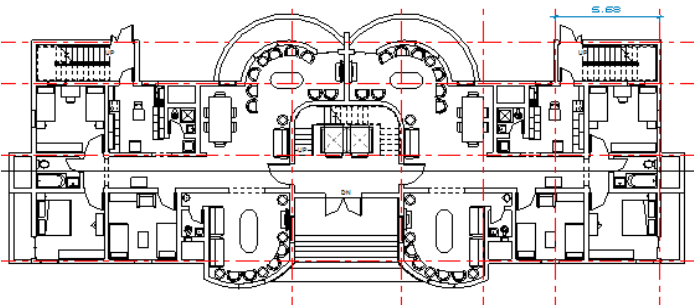
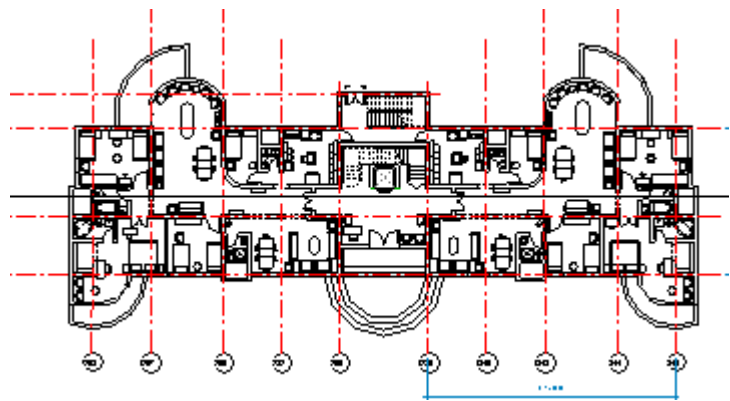
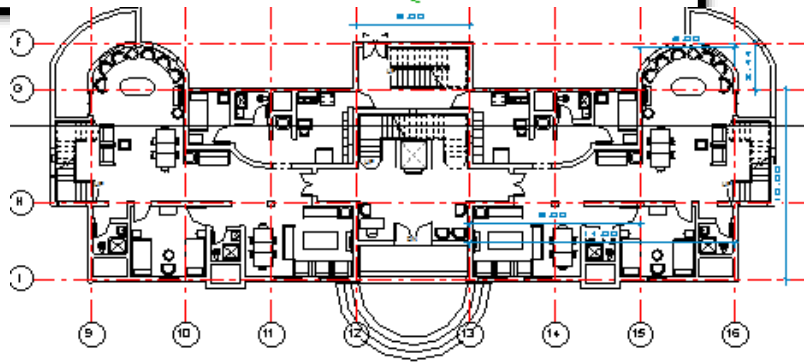
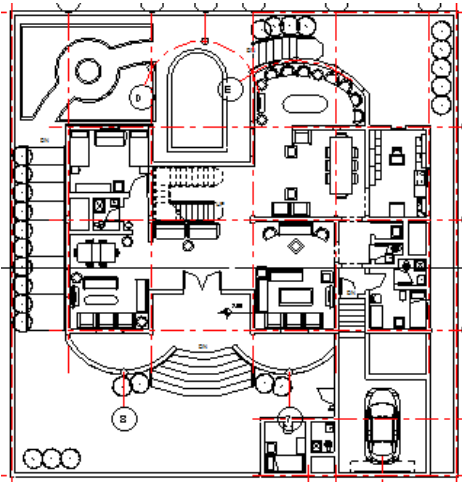


● المرحلة الاخيرة:

التخطيط



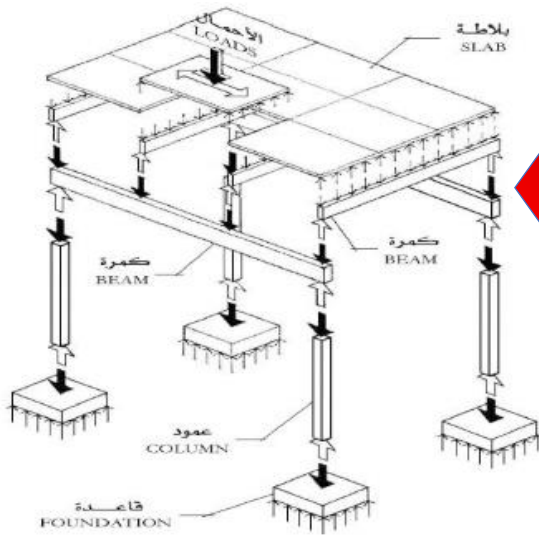
التصاميم



المبارج الخامس



أولاً: النظام الإنشائي



النظام الإنشائي المستخدم

الهيكل الإنشائي الخرساني

هذا النوع من المباني يتكون من إطار أو هيكل من الخرسانة، وتسمى الأعضاء الأفقية في هذا الهيكل "الكمرات"، وتسمى الأعضاء الرأسية "الأعمدة".

تحمل الأوزان من خلال السلسلة التي تبدأ بنقل الأحمال من السقف إلى الكمرات إلى الأعمدة إلى الأساسات إلى التربة.

أولاً: الأساس المستخدم

١- الأساسات العميقة الخازوقية

ويتم اللجوء إليها عندما يتعذر الحصول على طبقة صالحة لتأسيس بالقرب من سطح الأرض لذلك نلجأ إلى اختراق التربة إلى أعماق كبيرة للحصول على السطح الصالح للتأسيس.

تعمل على نقل الأحمال من هيكل المبنى إلى التربة الصالحة للتأسيس وتصل إلى أعماق كبيرة.

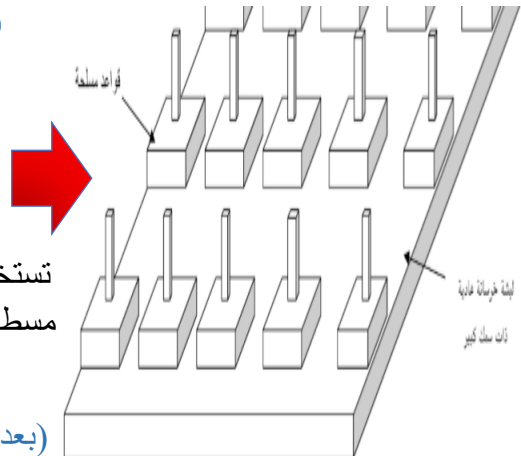
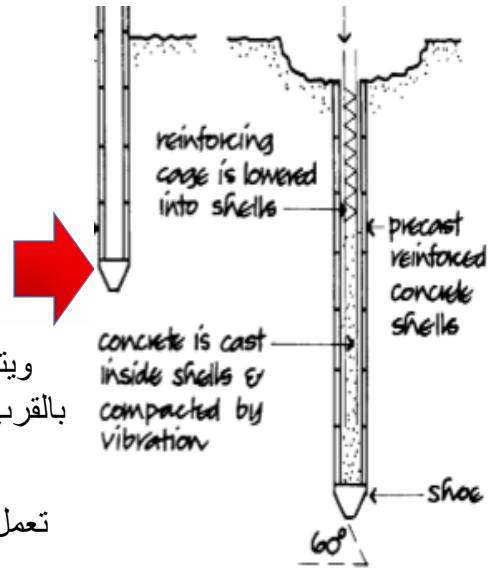
يتم استخدام خازوق خرساني تصب في فرم من الخشب أو الحديد وتستعمل الهزازات لدمك الخرسانة ويثبت حديد التسليح.

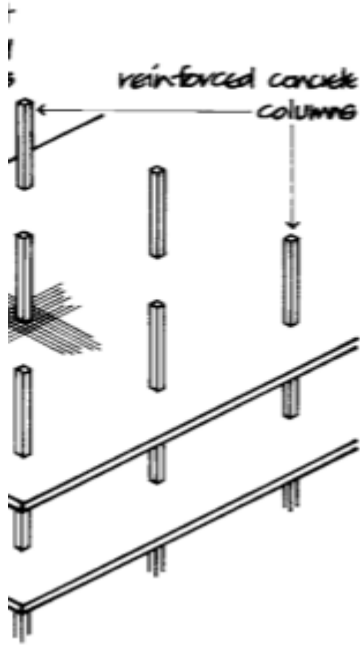
٢- الأساسات السطحية

اساس الحصيصة (اللبشة)

تستعمل هذه الطريقة لنقل أحمال المباني الهيكلية لتوزيع على كامل مسطح الأرض حيث يستخدم في الأراضي الضعيفة الذي لا يتحمل تركيز المبنى على قواعد الأعمدة.

(بعد عمل الأساس الخازوقي يتم حفر كامل مسطح المبنى ويصب بخرسانة عادية).





ثانياً: الاعمدة

الاعمدة الخرسانية المسلحة

اعمدة قصيرة

تبدأ من الاساس الى ال Suspended Slab

اعمدة طويلة

تبدأ من ال Suspended Slab

تسلح الاعمدة الخرسانية بقضبان فولاذية باتجاه طول العمود وتثبيتها كانات عادية او حلزونية تحزم العمود وتمنع تفلطحه.

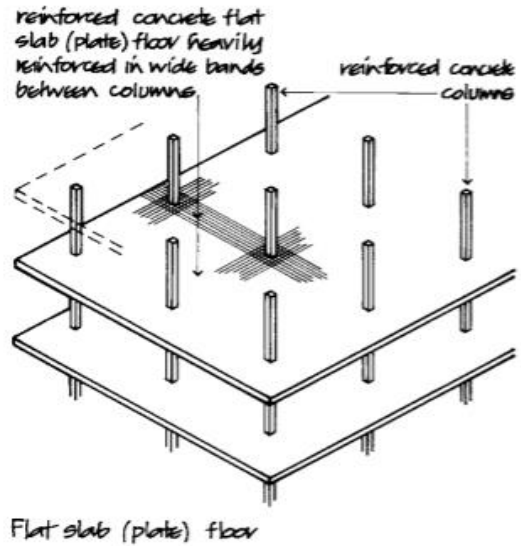
اكثر المقاطع العرضية شيوعا في الاعمدة الخرسانية هي ما كانت على شكل مستطيل او مربع او دائرة.

ثالثاً: البلاطات

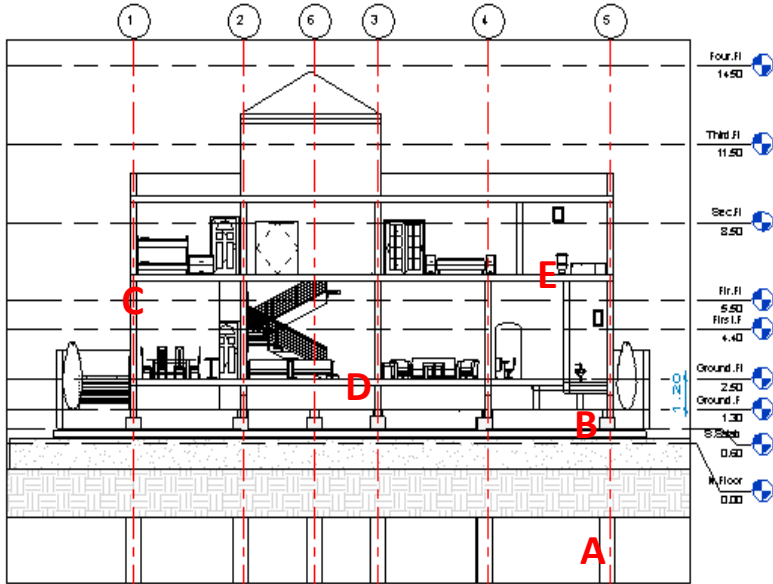
البلاطات المسطحة FLAT SLAB

هو سقف يتكون من طبقتين من الحديد احدهما سفلية و الاخرى علوية على شكل شبكى فرش و غطاء سفلى و فرش و غطاء علوى و يكون سمك السقف الفلات سلاب فى هذه الحالة من ٢٠ الى ما اعلى من ذلك حسب التصميم الانشائى .

اهم مميزاته انه يوفر مسافات كبيرة بين الاعمدة و اضافة الى سهولة ازالة الجدران والتعديل داخل المبنى و يمتاز السقف FLAT SLAB بسهولة وسرعة التنفيذ.



الفيللا السكنية



Four.FI
14.50

Third.FI
11.50

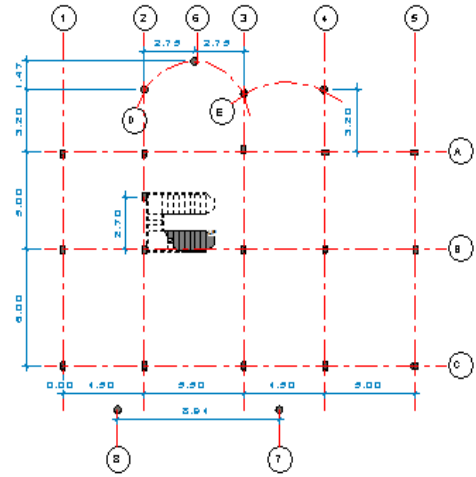
Sec.FI
8.50

Fir.FI
5.50
Firs.LF
4.40

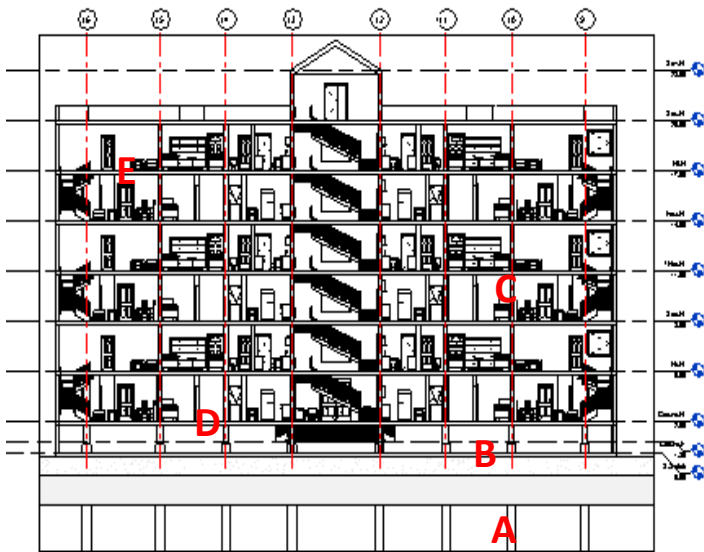
Ground.FI
2.50
Ground.F
1.30

S.Slab
0.00

W.Floor
0.00



شقة دوبلكس



2nd.FI
7.50

2nd.FI
7.50

1st.FI
7.50

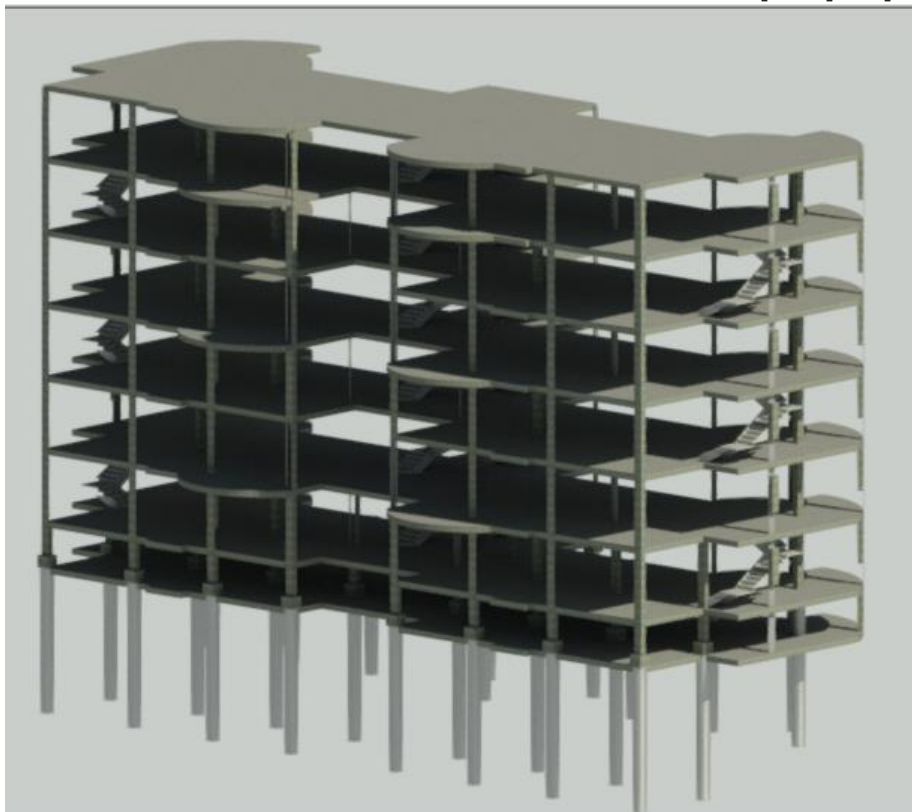
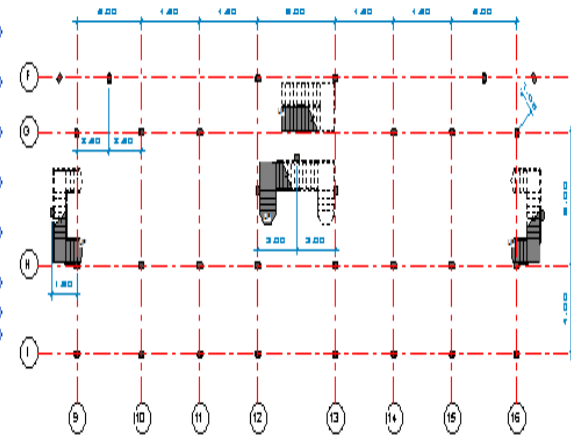
1st.FI
7.50

3rd.FI
7.50

1st.FI
7.50

Ground.FI
2.50

2nd.FI
7.50



A	اساس خازوقي
B	اساس حصيرة
C	عمود خرساني مسلح • R=40 cm • 25*40 cm
D	SUSPNDEN SLAB
E	FLAT SLAB

ثانيا: التشطيبات

تشطيبات الفيلا السكنية



بلاط سيراميك

- 0.9*30*30 cm - CERAMIC بلاط
- مونة اسمنتية- 2 cm
- -طبقة عازلة 2cm
- خرسانة مسلحة 20cm

بلاط الحمامات والمطبخ

- 0.5 cm . SCALIOLA بلاط
- مونة اسمنتية 3 cm
- -طبقة عازلة 2cm
- -خرسانة مسلحة 20cm

رخام

- 3*50*50 cm MARBLE بلاط
- مونة اسمنتية- 2 cm
- -طبقة عازلة 2cm
- -خرسانة مسلحة 20cm
- -

مسطحات خضراء

- نجيلة طبيعية
- ENGLISH 10 CM
- -ارض طينية
- -طبقة رمل
- .عازل ماء

ارضية خارجية

- -بلاط PAVING 8CM
- مونة اسمنتية- 2 cm
- -طبقة عازلة 2cm
- -خرسانة مسلحة

الحائط الداخلي

- BRICK WALL 20cm
- -Interior (Lemo) Plaster 1.5cm
- .

ثالثاً: الخدمات

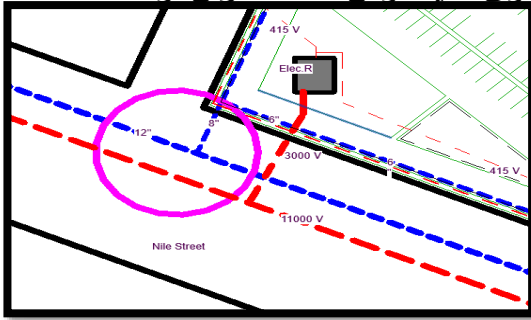
الامداد بالمياه

• النظام المستخدم : النظام الحلقي
تتشكل هذه الشبكة عند ربط الفروع النهائية لشبكة متفرعة مع بعضها البعض ، ان محاسن هذا النوع كثيرة اهمها ان ضغط المياه يكون ثابت في كامل اجزاء الشبكة.

• نوع المواسير المستخدمة :
(مواسير الحديد المجلفن)

امداد الشقق بالمياه عن طريق استخدام نظام طريقة الخزان (طريقة الانحدار الطبيعي):

في هذه الطريقة تمتد الماسورة الصاعدة بقطر ثابت لتصب في خزان علوي اعلى البناء ، ويكون اتصال الماسورة مع الخزان بواسطة صمام عوامة يفتح عن انخفاض مستوى المياه ومن اسفل الخزان تؤخذ انبوب توزيع للشقق وينزل الماء بفعل الانحدار الطبيعي .



• حساب سعة الخزان:
وحدة سكنية (شقة كبيرة) :

- عدد الشقق في الوحدة ١٥ شقة.
- متوسط عدد الافراد = ٤

- عدد الافراد في الوحدة ٦٠ فرد
- متوسط معدل الاستهلاك

اليومي = ٢٠٠ لتر

- سعة الخزان =

$60 * 200 = 12000$ لتر

- عدد الخزانات في الوحدة = ٢

- سعة الخزان الواحد

= ٦٠٠٠ لتر

	Roof Tank
	Under Ground Tank
	Water Pump
	Valve
	Under ground Pipes



الصرف الصحي والسطحي

الصرف الصحي

- استخدام نظام (انفاق الصرف العميقة) التي تربط بين وحدات المجمع ثم تحول مياه الصرف الصحي الى محطات معالجة ليتم الاستفادة منها مرة اخرى في ري المسطحات الخضراء .
- من المواسير الراسية في المباني التي تخرج من الاجهزة الصحية تربط مع مانهول وبعدها الى خزان التحليل ثم تنقل تدفقات مياه الصرف الصحي الى انفاق صرف صحي تحت الارض تنحدر وتتجه نحو محطة معالجة مياه الصرف الصحي .

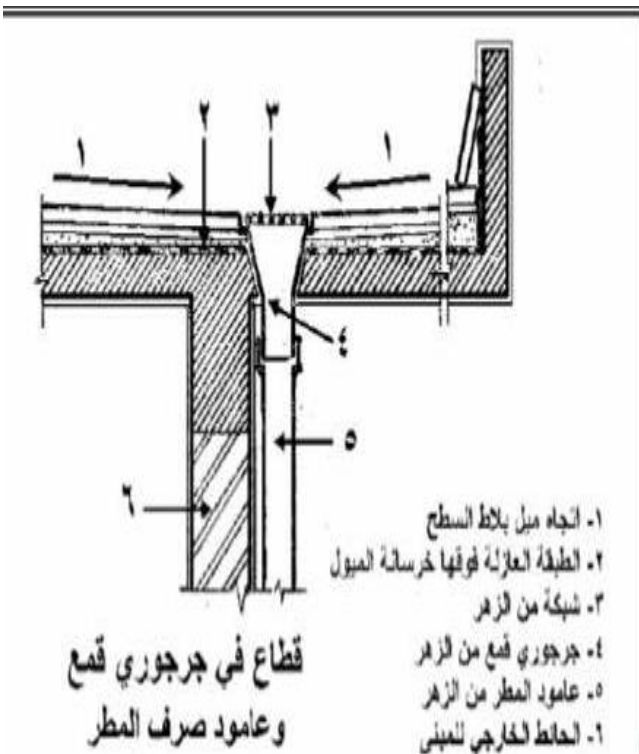


	Electric Room
	Sub-Distribution Board
	Light
	Under ground Cables

SIRE PLAN

الصرف السطحي

- تصريف مياه الامطار من اسطح المباني عبر عمل ميلان للسطح (نسبة الميول ١:٥) يوجه الى مواسير راسية **DOWN PIPE** تعمل على ري الواجهات الخضراء في المباني والفائض ينقل الى خزان عبر مواسير فرعية يعاد استخدامه مرة اخرى والاستفادة منه في عدة صور .
- اما تصريف ارضية الموقع (المسطحات الخضراء-الشوارع-المرات) فينفس الطريقة عبر مواسير افقية اسفل الارض توجه الى خزان للاستفادة من المياه مرة اخرى .



انظمة التكييف

- هو التكييف المخفي الكونسيلا وفكرته بسيطة يتكون من جزئين جزء خارج البيت وفي الاغلب يكون في السطح وجزء داخل البيت وهي مراوح الدفع وتكون في الغالب مخفية في السقف المستعار وبعدة عن نقطة التوزيع ويتم توصيلها بنقاط التوزيع عن طريق (مجاري هواء)

وميزات التكييف الخفي :

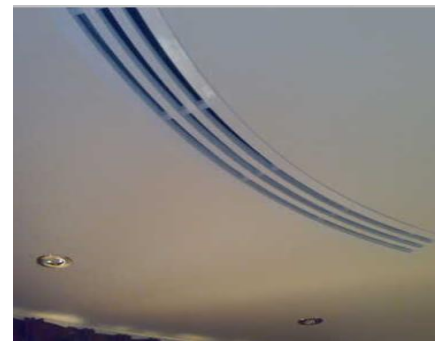
- هي الهدوء مقارنة بالتكييف الاسبلت العادي والسبب بعد مراوح الدفع.
- غير مكلف من ناحية التأسيس مقارنة بالتكييف المركزي
- ولا يتطلب الكثير من من مجاري الهواء (الدكت)
- إضافة جمالية للفراغ والتخلص من وحدات التكييف المشاهدة على الجدران.



الدكت



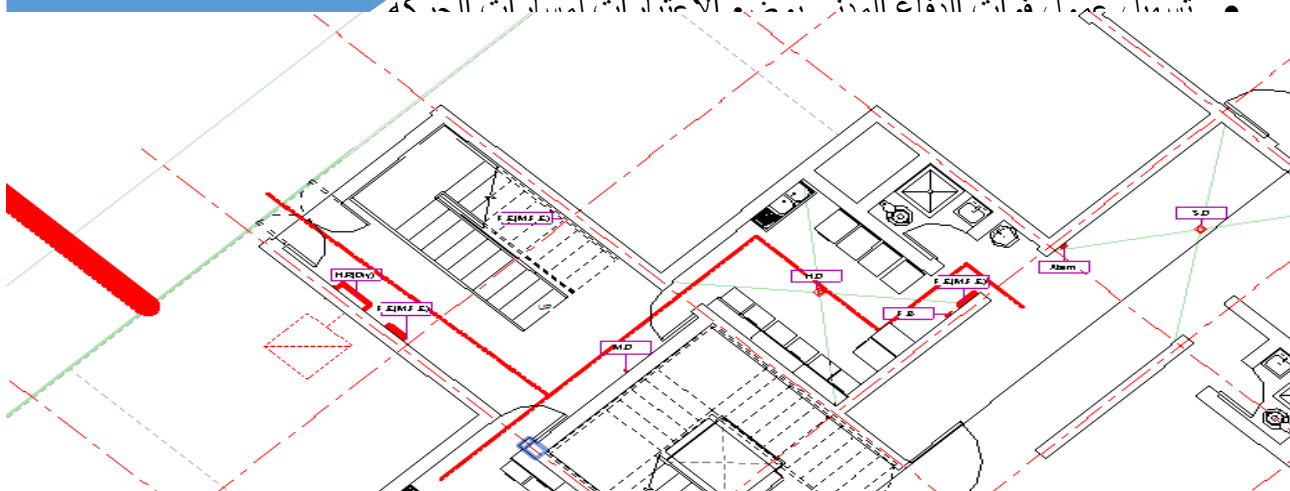
الوحدة الداخلية



ناشرات الهواء

انظمة الحريق

- استخدام اجهزة استشعار اللهب في المطبخ وفي منطقة مركزية من الوحدة السكنية **H.D**
- استخدام سارينة صوتية وضوئية بمنطقة مركزية من الوحدة السكنية تعمل بمجرد عمل اجهزة الاستشعار **ALARM**
- استخدام بطانية الحريق تكون معلقة في المطبخ قرب الباب **F.B**
- استخدام طفاية حريق يدوية متعددة الاستخدامات تكون معلقة في المطبخ قرب الباب **F.E(M.F.E)**
- استخدام جهاز انظار يدوي يكون في البهو الرئيسي **M.D**
- استخدام شبكة انابيب جافة تكون في منطقة خدمية قرب المخارج تربط بخزان ماء **H.R(Dry)**
- تسهيل عمل قوات الدفاع المدني في الاوقات الحرجة



الملاحق والمراجع

Barry 4

**Time-Saver Standards for Architectural Design
Data (Malestrom)**

Neufert

دليل المعايير التخطيطية للخدمات

كتاب تشييد المباني (فاروق عباس حيدر)

WWW.wikipedia.org

