

الفهرست

2-المباني الاداريه :

1-2-1-تحديد موقع المباني الاداريه .

2-2-المكاتب الادارية :

1-2-2- الابعاد التي على اساسها يتم تحديد الفراغ المكتبي

2-2-2- فرش الفراغ المكتبي .

3-2- قاعة المؤتمرات :

1-3-2- الابعاد التصميميه لقاعة المؤتمرات

2-3-2- اماكن الدخول والخروج

3-3-2- شكل القاعة وزوايا الرؤية

4-2- عناصر الاتصال والحركة :

1-4-2- انواع الحركة في المبنى الادارى

2-4-2- انواع خطوط السير

3-3-2- عوامل تصميم عناصر الاتصال والحركة

4-3-2- مثال لعناصر الاتصال والحركة في المباني الاداريه

3-الجراجات :

1-3-المقاس الطبيعي للسياره :

1-1-3- للانسان الطبيعي

3-1-2-لذوى الاحتياجات الخاصة .

2-3-الاوضاع المختلفه للسيارات

3-3-انواع الجراجات

4- الخدمات

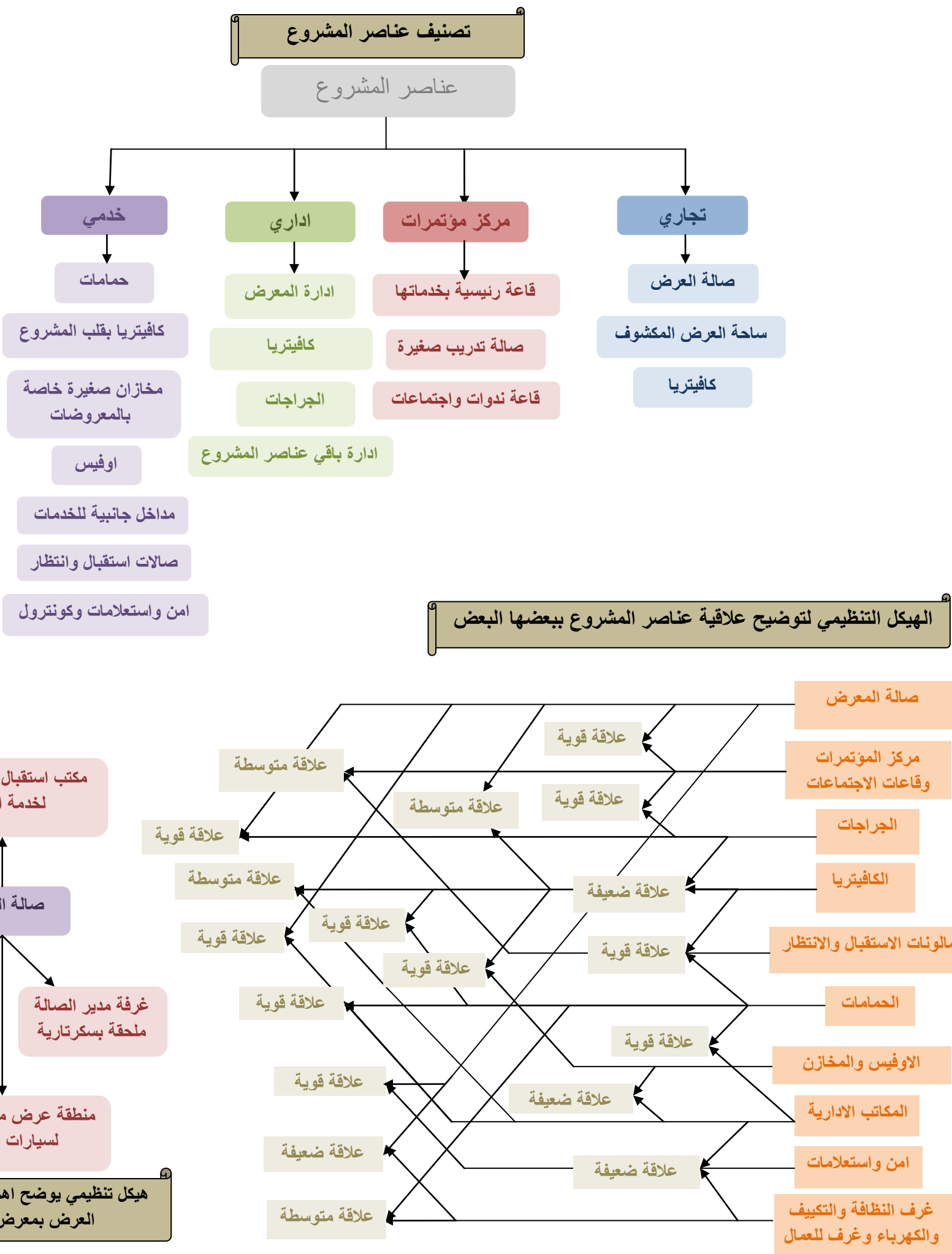
١ - المعرض

1-1-صالة المعرض :

- ١ ١ ١ - مقدمه
- ٢ ١ ١ - مفهوم المعرض
- ٣ ١ ١ - متطلبات انشاء معرض
- ٤ ١ ١ - المعايير التصميميه لصالة العرض
- ٥ ١ ١ - عناصر التصميم الداخلى
- ٦ ١ ١ - العوامل المؤثرة على تصميم المعرض

1-2- اساليب وطرق والانشاء "التغطيات" :

1-2-1-التغطيات المستخدمه فى المعارض



الاشتراطات الفنية لصاله المعرض

مقدمة:

تتناول هذه الاشتراطات الفنية متطلبات انشاء صالات عرض وبيع السيارات وقد يتم فيها تحديد الحد الأدنى للمساحات ونسبة والبناء وعدد الادوار وتوفير مواقف السيارات والازمة والمتطلبات الكهربائية والميكانيكية ومتطلبات التهوية.

تصميم الموقع العام

وهو وضع المنشآت في تشكيل مجسم ومتكامل من المباني والفراغات من أجل تحقيق العلاقات المختلفة المطلوبة بين مكونات البرنامج من الناحية الوظيفية والتشكيلية اختيار الموقع

ويعد من أهم العوامل التي تتدخل في نجاح المعرض أو فشله. وهناك شروط عامة يستلزم توافرها في الموقع وهي

1-سهولة الوصول إلى

2-أن تتناسب مساحة الموقع مع عدد الأجنحة والجمهور المتوقع، لتتلافى التكدس

3-طبيعة المنطقة المحيطة بالمعرض، سواء كانت مسطحات خضراء، أو مباني وأشكاله أو مناظر يمكن رؤيتها من المعرض.

4-نوعية المعرض وإمكان اختيار الموقع المناسب له. فعلى المستوى العالمي أو القومي الشامل لجميع الأنشطة، يستحسن اختيار الموقع خارج المدينة ؛ لتجنب الاختناق في الطرق والمواصل.

*مفهوم المعارض:

يعتبر المعرض مؤسسة عامة تهدف للحفاظ على مقتنيات الانسان واعماله وهي منشآت يتمثل علو شأنها بقيمة المقتنيات التي تحتويها داخل جدرانهاو يقوم على اسس معينة وهي:

1-نظم العرض:

*صاله العرض التقليدي

*صاله العرض المكشوف

*صاله العرض الالكترونية

*صاله العرض الميكانيكى

2- اساليب العرض:

*اسلوب العرض الكلاسيكى

*اسلوب العرض التقليدى

*اسلوب العرض الالكترونى

*اسلوب العرض الميكانيكى

3-اهداف العرض:

1- التسويق

2- الترويج

3-الاستثمار

4- الدعاية

5- الاثارة

6-الصيانة

4-فراغات المعرض:

1-موقف للسيارات

2- مساحات خضراء

3-الاستقبال

4- صاله العرض

5-المكاتب الادارية

6- الخدمات

7- كافيتريا

8-الورش

9- المخازن

متطلبات انشاء صالات العرض وبيع السيارات

1-ان يكون الموقع على شوارع راسية تجارية على الا يقل عن شارعين

2-الاتقل مساحة الموقع عن 1600متر2

3-تكون المخارج والمداخل من الشارع التجارى فقط

5-توفير مواقف سيارات بواقع سيارة واحدة لكل 100متر من مساحة الموقع

المعايير التصميمية لصالة العرض

1- المدخل :

1-ان تكون البوابة واسعة ومريحة

2-لايقل عرض البوابة عن 10متر

3-ان يكون هناك اكثر من مدخل رئيسى ومداخل ثانوية

4-المدخل يحتوى على الاستعلامات والامن وكذلك استراحة للزائرين

2- الادارة:

ان تكون الادارة مرتبطة بجميع اجزاء المعرض ارتباطا مباشراتتكون من:

1-مكتب المدير العام

2-مكتب المبيعات

3-الخدمات:

*الا يزيد عرض الممر عن 3 متر

*الا يقل ارتفاع الممر عن 5 متر

4- قاعة الاستقبال:

تعتبر من العناصر المهمة فى المعرض حيث انها منطقة لتحكم الرئيسية فى الحركة للجمهور

عناصر التصميم الداخلى

1-المسقط الافقى وخطوط السير

التصميم المثالى متمثل فى توحيد حركة الناس بطريقة تمكنهم من رؤية المعرض بسهولة

2-الفراغ الداخلى

هناك علاقة مؤكدة بين العرض وما يحتوية ومن يدخله ليتلائم فيها المظهر مع التحليل

المنطقى لموضوع

العرض وهذا من خلال ثلاثة مطالب اساسية هي :

1-الوظيفة:تتمثل فى مطالب الانسان الحسية من ناحية المقاس والحركة واتصال الحركات

2-طريقة الانشاء: لايمكن ايجاد فراغ معمارى داخلى سواء للعرض او لغير العرض

ويوجد به قشرة خارجية تحتاج لوسيلة انشائية لتنفيذها وتوجد علاقة وثيقة بين الفراغ والمنشأ

3-الجمال :تكامل بين عناصر تكوينه وتخص بالنسب والتكرار والايقاع والتباين

*عناصر الفراغ الداخلى:

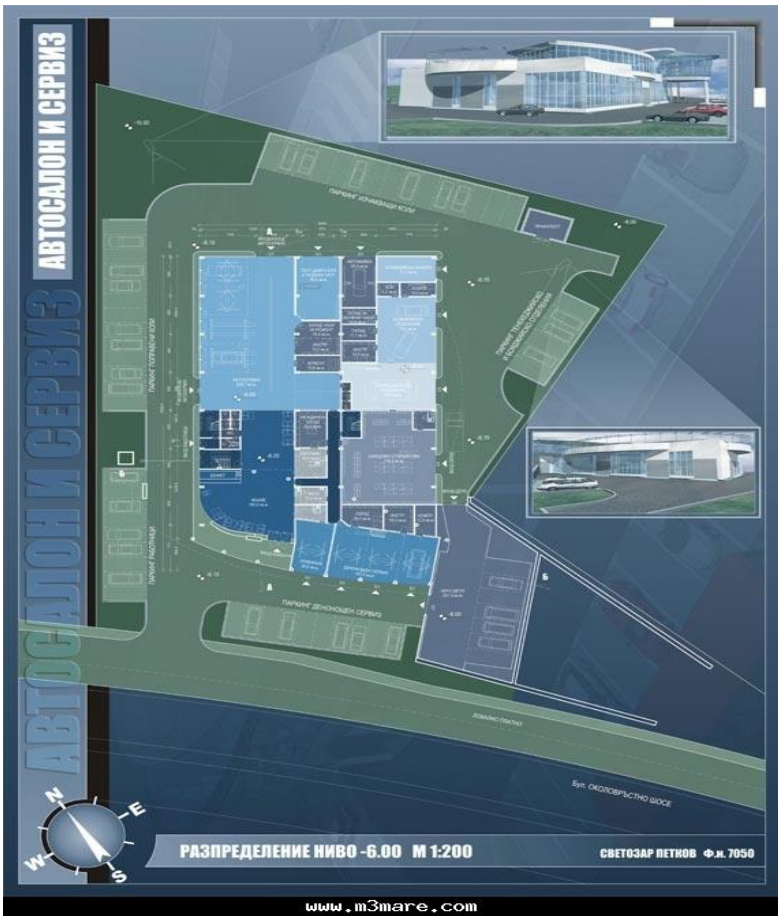
المقاس:وهو يستنتج من ابعاد المعرض مع نوع المعروضات وحجمها وحركة الجمهور



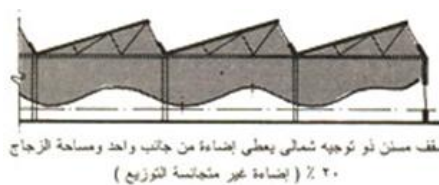
اسلوب العرض التقليدى



اسلوب عرض ميكانيكى



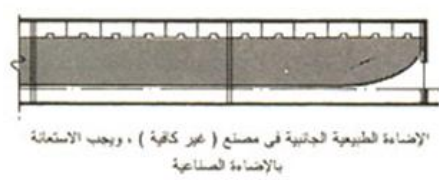
المعرض على الشوارع الراسية



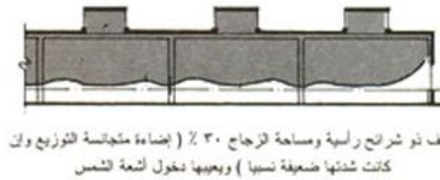
سقف مسن ذو توجيه شمالي يعطى إضاءة من جانب واحد ومساحة الزجاج ٢٠ ٪ (إضاءة غير متجانسة التوزيع)



سقف جُمْلَوْنِي ذو شريط زجاجى مستمر ومساحة الزجاج ١٠ ٪ من مساحة الأرضية (أعلى إضاءة لأقل مساحة زجاج)



الإضاءة الطبيعية الجانبية فى مصنع (غير كافية) ، ويجب الاستعانة بالإضاءة الصناعية



سقف ذو شرائح راسية ومساحة الزجاج ٣٠ ٪ (إضاءة متجانسة التوزيع وإن كانت شدتها ضعيفة نسبيا) ويعيها دخول أشعة الشمس

قطاع يوضح الإضاءة الطبيعیه فى المعرض

العوامل المؤثرة على تصميم المعرض :

1- الإضاءة

للإضاءة أهمية قصوى في المعارض في توضيح وظيفة المعرض وتظهر خصائص المعرض الواضحة والدقيقة على حد سواء وكذلك جعله لافت للأنظار وهناك نوعان للإضاءة :

1-الإضاءة الطبيعية:

وهي أرخص انواع الإضاءة وتتميز

* بأنها تمكن عين الزائر من الرؤية بحرية دون تعب

* ان ترضى مختلف الانواق للشخصيات المتنوعة للزوار

* تتناسب شدة الإضاءة المطلوبة تناسب عكسيا مع حجم المعارضات

*تعطى الإضاءة الجيدة الزائر شعور بالآفة تساعد على ملاحظة التفصيل الدقيقة للمعارضات

*الإضاءة الامامية: تفضل معماریا لامكانية التحكم في كمية الضوء الساقط،ويجب عدم تؤثر الأشجار والمباني الخارجية

على الإضاءة داخل

صالة العرض

*الإضاءة الجانبية: توفر تهوية جيدة ودرجة حرارة مناسبة

2-الإضاءة الصناعية: استخدمت حديثا للتحكم في شدة الإضاءة وهذا لاطهار المعارضات في الظلام

العوامل التي تؤثر على تصميم المعارض

1-الجمهور:

يحدد عدد الجمهور حجم وخط سير الحركة ولذلك يجب التصميم بناءا على نوعية ممكن من الجمهور واهم شى في

تصميم المعرض هو خطوط السير فسوء التصميم يؤدي الى تكديس الناس ووقوفهم صفوف طويلة امام المنى وبذلك

يكون المعرض عامل طرد وليس عامل جذب

يؤثر موضوع العرض وطبيعة العرض تأثيرا كبيرا على الزائين فاذا كانت المباني ضخمة وا افكار انشائية مبتكرة هذا جذب

الزائر وكذلك تتأثر طبيعة المعارضات بنوعية العرض

2-الثبات وطرق الانشاء :

لان الشكل الاساسى لاي انشائية مبنى ينشأ من عدة عوامل منها شكل الحركة فيه وحجم الفراغ المطلوب فاننا فى حالة صالة

معرض السيارات نحتاج الى فراغات كبيرة ومساحات شاسعة لاستخدامها فى العرض .لذلك نستخدم النظم الانشائية التى

تتحمل بحور واسعة .

التغطيات المستخدمة فى مباني المعارض :

1منشآت قشرية _2منشآت كابلية _3 جمالونات فراغية _4المنشآت الغشائية

1 – المنشآت القشرية : هذا الغشاء اذا ما نفذ من مادة متماسكة تتحمل الضغط والشد يسمى بالصدفة القشرية .هذه

الصجفات رفيعة بحيث تعجز عن خلق اى اجهادات انحناء ولكن بسمك كافى حيث تقاوم الاحمال الواقعة عليها باجهادات

انضغاط وقص وشد .وكفايتها ترجع الى انحناءها ومقاومتها للالتواء

وتنقسم الى عدة اقسام :

1-1-منشآت قشرية دورانية: هي التى تنشأ اسطحها من دوران منحنى راسم حول محور ثابت وتنشأ عنها القباب

1-2-منشآت قشرية انتقالية: هي قشريات تنشأ من انتقال منحنى رأسى ثابت فى المستوى الرأسى .وينشأ عنها البلاطات المنكسرة وقبوات سرج الحصان المتقاطعة .

1-3-منشآت قشرية مسطرة: تنشأ اسطحها من انتقال راسم مستقيم على منحنيين ثابتين (دليلين) عمودين على مستوى المستقيم الراسى .



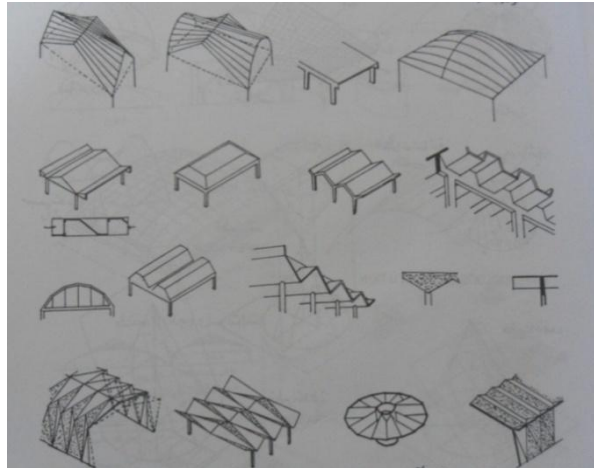
صورة توضح اضاءة المعرض من الداخل



معرض السيارات من الداخل



قبوات سرج الحصان المتقاطعة



المنشآت على شكل البلاطات المنكسرة

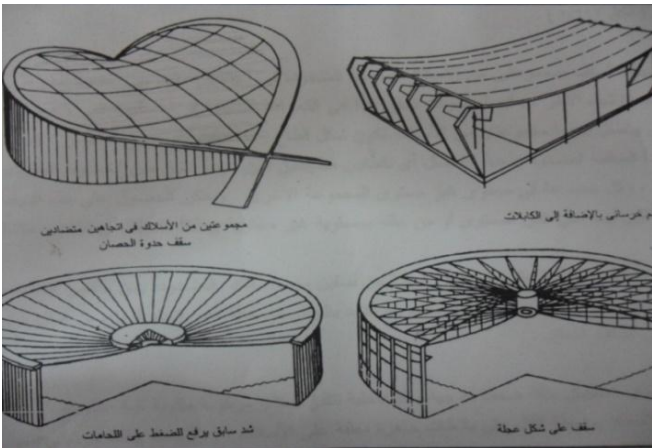
2-المنشآت الكابلية :

تتعرض وحداتها للشد فقط وان قدرة الصلب العالية لتحمل الشد بالاضافة الى كفاءة المنشآت المعرضة للاجهادات الشد الناتج عن قوى محورية تجعل التكوينات

بالكابلات الصلب تكوينات انشائية مثالية للبحور الكبيرة فهي مرنة نظرا لصغر ابعاد اقطارها بالنسبة لطولها وبالتالي

تتوزع اجهادات الشد بالتساوى وعلى اسلاك الكابلات مما يسمح باجهاد كل سلك الى الحد الامن المسموح به .اي الى

استغلال الطاقة الانشائية الى اقصى حدودها .



صورة توضح الاسلوب الانشائى باستخدام الكابلات

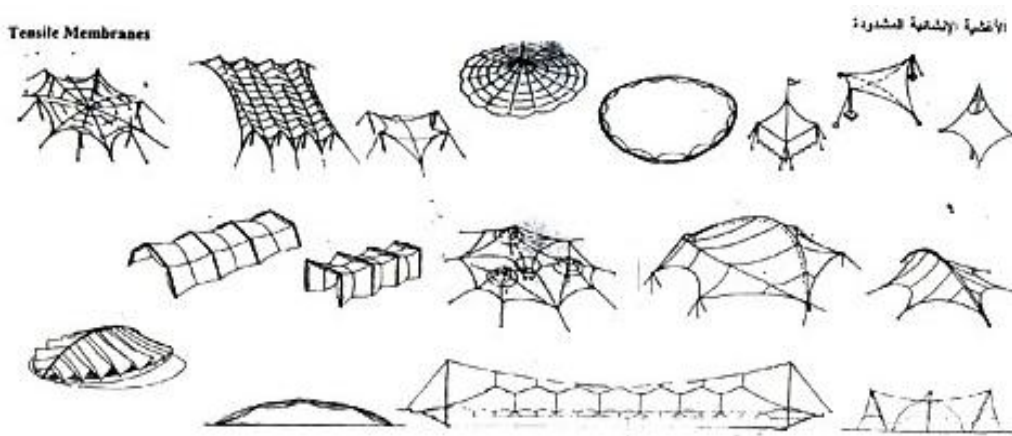
3-المنشآت الغشائية (الاعشبية المشدودة):

الاعشبية هي رقائق من المادة وهي من الليونة بحيث انها تهبط اى

حمل وتتحول الاجهادات داخلها الى اجهجات شد . واهم خصائصها انها اقل مساحة سكب بين جميع السطوح التى

يمكن ان تغطى نفس الحدود المغطاه . الاعشبية لها القدرة على التغطية مئات الامتار المربعة بشرط ارتكاز نسيجها

ها بواسطة اسلاك تثبيت مشدودة لتقاوم ضغوط الرياح . بطريقة مناسبة على شكالات ضغط وثبات



صوره توضح الاسلوب الانشائي باستخدام الاغشيه المشدوده

4-الجمالونات الفراغية: فى الجمالونات يتم امتصاص الضغط بواسطة مادة مثل الخشب او الحديد او الخرسانة اما الشد فيقاومع شداد مثل قضيب رباط .ولقد طورت جمالونات قادرة على عبور بحور كبيرة بواسطة عناصر ضغط وشد فقط بتجميع عدد من الجاملونات الاولية المثلثة ولكى يقاوم الجمالوان ضغوط الرياح لابد من زيادة جساءة المنشأ فى الاتجاهات الثلاثة . تلك المنشآت ذات كفاءة عالية فى البحور الكبيرة فتستخدم فى تغطية الصالات ذات الدور الواحد وفى هياكل الفراغات الهيكلية او الترفيهية المختلفة حيث تمديدات تكييف الهواء وغيرها من الخدمات الهندسية كثيفة تسمح الفجوات الموجودة بين الاعضاء بتمريرها بسهولة فى الفراغات بين الوتر العلوى والسفلى والاقطار .



قبة مسجد ومطار الملك خالد بالكويت

هو عبارة عن قبة مكونة من جمالونات حديدية كروية محمولة على أعمدة من الحديد حيث بلغ قطر القبة حوالى 33.00م واستخدمت الخرسانة المسلحة كوحدات قشرية للتغطية

3-المباني الاداريه

المبنى الإداري هو أحد الأبنية التي تدل علي مدى تقدم المجتمع فالمبنى الإداري وحدة من المجتمع لا يتجزأ عنه حيث أن طرز المبنى الإداري لا ينفصل عن الطرز المعمارية السائدة في المجتمع والمبنى الإداري يمكن أن يكون مكون من طابق أو اثنين أو أكثر.

يعتمد موقع المباني الاداريه على الغرض و نوع المبنى :

١. يقع على شريان رئيسي للمواصلات (الشوارع الرئيسية) مثل مكاتب الهندسين و المحامين .
٢. مكاتب الخدمه العامه و يجب تواجدها عند اماكن الحركة داخل المدينه و تكون متعددة الطوابق راسيا و محدوده المساحه افقيا لمدى غلو الارض في مثل هذه المناطق .
٣. مكاتب اداره المصانع تتواجد على اطراف المدن ولكن يجب ربطها بطرق ريسنيه للمواصلات لتسهل وصول الموظفين اليها.

الموديول في المكاتب الإدارية:

عند تصميم المباني الإدارية يجب الاعتماد علي موديل في المسقط الأفقي وفي الواجهات والقطاعات ، سواء أكان المبنى من الطوب أو الحديد أو الألومنيوم والزجاج أو الخرسانة المسلحة . حيث يختار الموديول الذي يعطي أفضل حل للمبنى الذي وضع التصميم الداخلي علي أساسه ، ويتوقف هذا الموديول علي مساحة الغرفة الذي يمكن أن يحدد بعدد الذين يعملون بها ، وأيضا نوع العمل الذي يقومون به ، كما تسحب الأبعاد بحيث يمكن الإعتماد علي الإضاءة الطبيعية في إضاءة المكاتب إلي حد كبير ، وعلي ذلك ، فإنه يمكن تحديد المسطحات المناسبة لكل غرض من الأغراض التي يتم وضع.

(شركات السيارات الاداريه تعتمد المديول فيها على تكوينات المكاتب "الخليه المكتبية" مع الاخذ في الاعتبار وجود جراج اسفل المبنى)

تنقسم المباني الإدارية من حيث الإستعمال إلي:

- مساقط مفتوحة

- مساقط مغلقة

1- المساقط المفتوحة :-

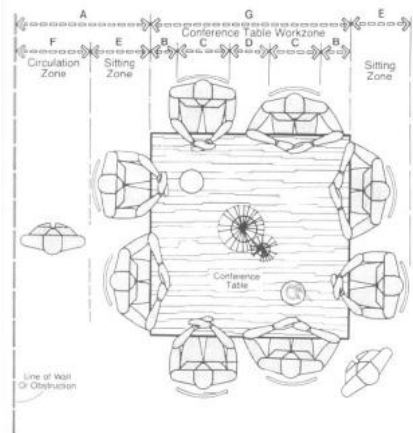
تتوزع العناصر داخل فراغ واحد ومجمع عناصر الخدمة في مراكز معينة في الفراغ ، ويمكن تقسيم الفراغ إلي مناطق تعتبر كل منطقة مسقط مفتوح ويكون التقسيم عادة بالزجاج وتتميز سهوله الاتصال بالزملاء في المكتب ومرونة المسقط الافقي وفاعليه الفراغ المنتفع به

2-مساقط مغلقة :-

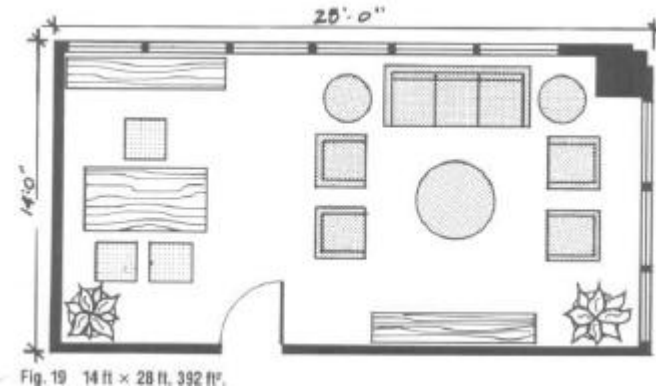
في المسقط الأفقي المعلق توجد حوائط كاملة أو فواصل تقسم الفراغات داخل المبني أو المكاتب وتتميز بالمحيط المحكم والامان والسريه والراحه البصريه

الابعاد التي يتم علي اساسها تصميم الفراغ المكتبي :-

يجب ألا يزيد اكبر عمق للمكتب عن الشباك عن 6 متر وفي حالات خاصه يمكن ان يصل الي 750 سم وتتراوح مساحه المكتب بين 24 ، 40 متر مربع اما غرف المديرين فيمكن ان تكون اوسع من ذلك حيث يوجد بها مكان للاجتماعات الصغيره كما يلحق بها غرفه السكرتاريه التي تتراوح بين 8 -20 مترا



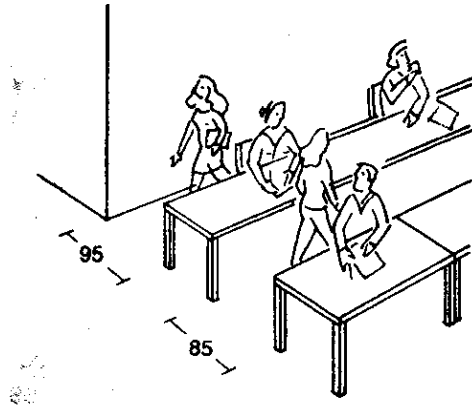
	in	cm
A	48-60	121.9-152.4
B	4-6	10.2-15.2
C	20-24	50.8-61.0
D	6-10	15.2-25.4
E	18-24	45.7-61.0
F	30-36	76.2-91.4
G	54-60	137.2-152.4
H	30	76.2
I	72-81	182.9-205.7
J	42-51	106.7-129.5
K	24-27	61.0-68.6
L	48-54	121.9-137.2



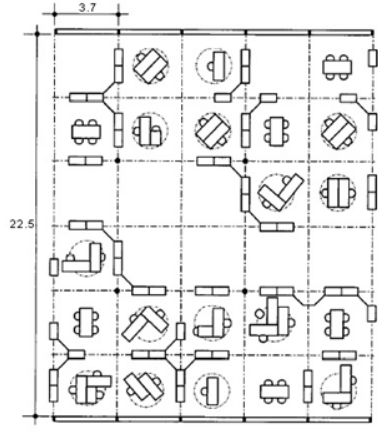
ابعاد غرفه المدير

ابعاد الفراغ المخصص للاجتماعات

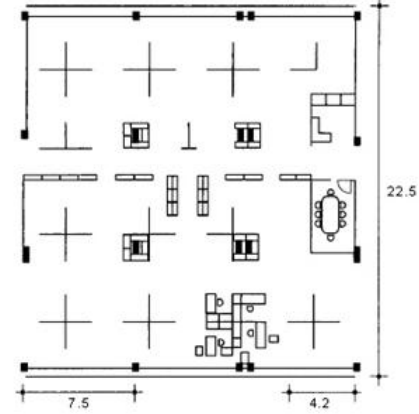
اما في المساقط المفتوحة فان مسطحها يتوقف علي العمل الذي يتم بها وعلي الطريقه التي توضع بها المكاتب مع الاخذ في الاعتبار ان عرض الممرات يتراوح بين 1,90 الي 3,70 متر



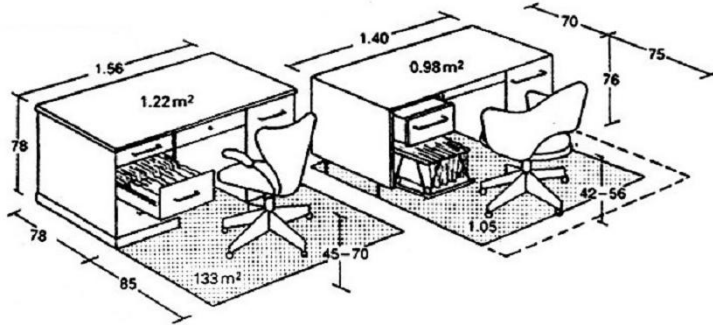
ابعاد الممرات بين المكاتب



ابعاد لبعض المساقط الأفقية المفتوحة



فرش الشركات وابعاده :-



نموذجان لمكتبين منفصلين بقياسين مختلفين احدهما قياسي والاخر اقتصادي في توفير المساحة



مقاسات الخلايا المكتبية

بعض المساحات المطلوبة للعاملين بالمباني الإدارية والتي يجب مراعاتها عند التصميم :-

- 1- الموظف العادي يحتاج لمساحة 1.7م²
- 2- الموظف المتعامل مع الجمهور يحتاج لمساحة 2.50م²
- 3- موظف واحد بمكتب خاص يحتاج لمساحة 9م²
- 4- موظف في غرفة مشتركة مع موظف اخر يحتاج لمساحة 5م²
- 8- عرض الممر المفرد 1.50-2.00م
- 9- عرض الممر المزدوج 1.75-2.50م
- 10- ارتفاع الغرفة من 2.50-5.00م

4-قاعة المؤتمرات

قاعة تقام بها الاجتماعات والمؤتمرات الخاصة بالشركة

حساب حجم القاعة :

يتم حساب القاعة عن طريق عدد المشاهدين أى ان كل مشاهد له مساحة لاتقل عن 0.5 متر مربع من منطقة الجلوس.

طول الصف :

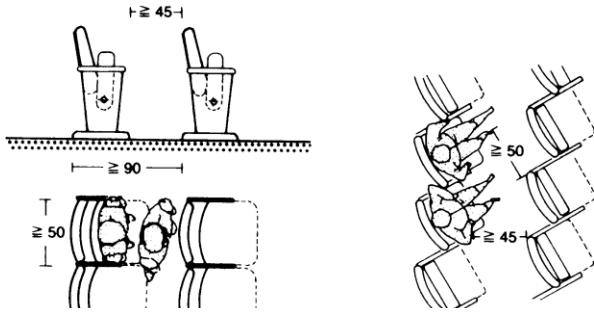
يجب الا يزيد عن 16 مقعد لكل ممر ويمكن ان يصل الى 25 مقعد فى حالة وجود مخرج عرضه 1متر لكل (3-4) صفوف .

عرض الممر :

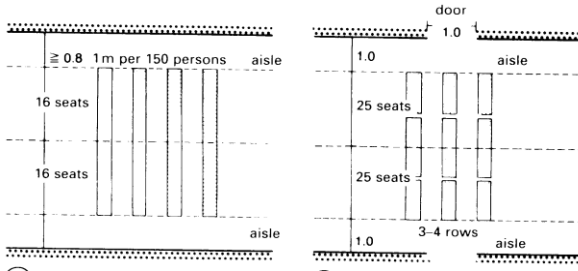
يجب ان يكون 1 متر لكل 150 شخص (وعلى الاقل 0.8 متر)

شكل الصفوف :

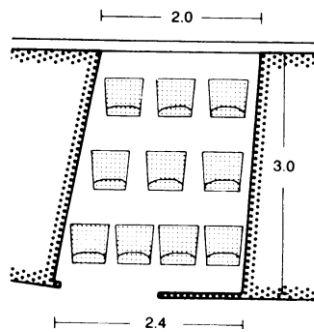
يفضل الصفوف التى لها شكل دائرى حتى تحقق الادراك الكامل.



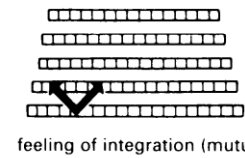
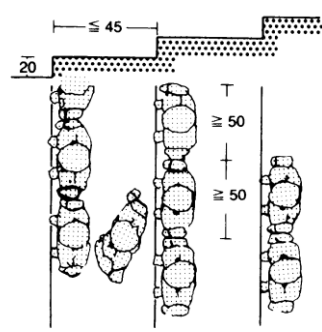
الشكل يوضح فرش قاعة المؤتمرات والبعد بين كل مقعد



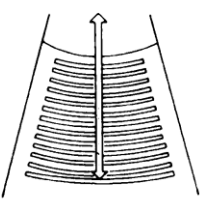
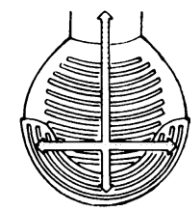
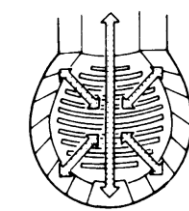
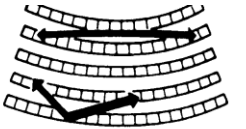
الشكل يوضح الممرات والمخرج ويبين المقاعد



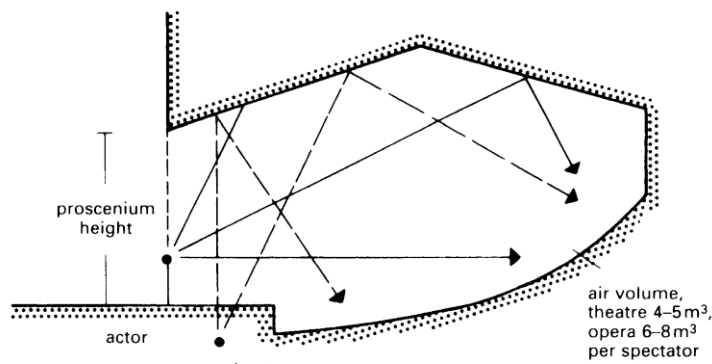
المساحة اللازمة ل10 مقاعد



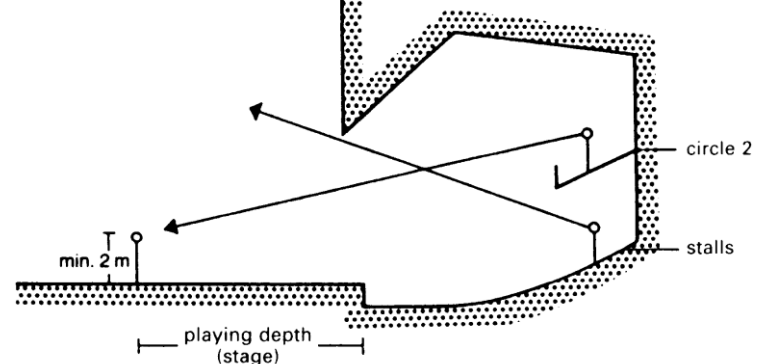
feeling of integration (mutual perception)



اشكال توضح علاقة الجمهور بالمسرح



الشكل يوضح شكل سقف القاعة وطريقة انعكاس الصوت بداخلها

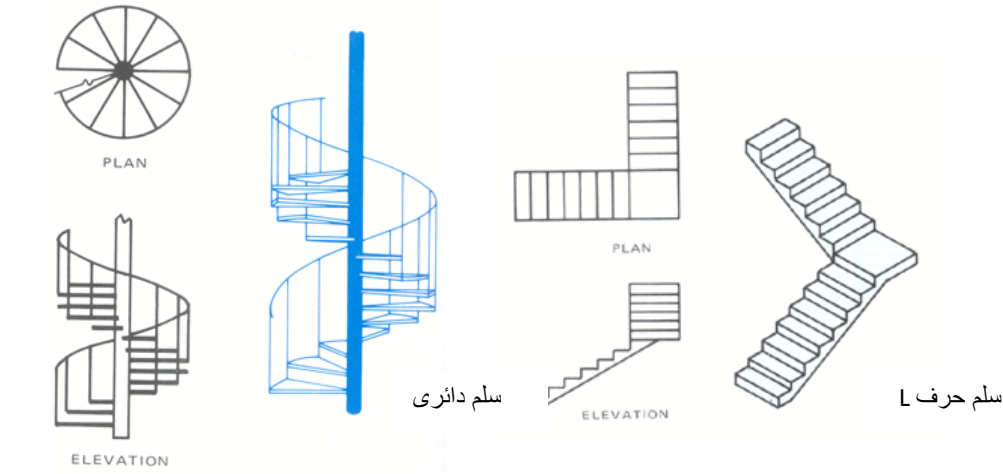


الشكل يوضح رؤية المشاهد فى المسرح (الدائرى)

5-عناصر الاتصال والحركة:

١ حركة طبيعية :

السلام : السلم هو المنشأ المعماري الذي يوصل من مستو لآخر اعلاه او ادناه يوجد العديد من انواع السلام والسلم الدائري والسلم حرف L وسلام الهروب وتختص بالحركة الرأسية U



٢ -الحركة الميكانيكية :

يوجد منها العديد من الانواع مثل : السلام المتحركة و المصاعد حيث يختصوا بالحركة الرأسية بينما البساط المتحرك فإنه يختص بالحركة الافقية

عناصر الاتصال و الحركة في المعارض :

يكون هدف التصميم المثالي هو توحيد حركة الناس بطريقة تمكنهم من رؤية المعرض بسهولة دون ان يضلوا الطريق او يشعروا بالملل او التعب . و ينبغي علي مصمم المعرض توقع تصرفات الجمهور و التنبؤ بالامكنة التي يسرع فيها او يتوقف لكي يشاهد المعارضات . و يجب ايضا علي المصمم ان يأخذ في الحسبان التغيرات التي قد تطرأ علي الحركة المتوقعة لتلافي التجمع الناتج عن تباطؤ الناس و فضولهم . و هناك نوعان من خطوط السير :-

1- خط سير محدد :

و يستعمل اذا كان هدف المعرض تقديم موضوع متسلسل و يتحتم معه ان يري كل شخص كل شئ . و عند تصميم هذا النوع من المساقط يجب مراعاة ما يلي :

ا-يجب الا تزيد المسافة المحددة عن 100 م . لذا يتعين وجود اماكن حرة لتجنب الشعور بالتنفيذ غير المحتمل مع التنوع في المحور المحيط .

ب- يجب مراعاة تجميع المعارضات ذات الطبيعة الواحدة بمكان واحد .

ج- يجب مراعاة وجود مكان كاف امام المعارضات ليقف الزائر و يتأمل بع دون اعاقه حركة المرور .

و تعتبر احدث الطرق المتبعة في المعارض هي اجبار الجمهور علي السير راكبا و ذلك بواسطة طرق و سلام متحركة .

2- خط سير حر :

في ها النوع يتم ترك الفرصة للزائر للتجول بحرية ولا يتوجب رؤية كل الزائرين لكل المعارضات .

يكون تصميم المسقط علي شكل مجموعة متتابعة من صالات العرض المربوطة بالممرات و هي طريقة توفر مرونة اكثر في التصميم و تنظم اتجاه الحركة دون تقييد حركة المشاه و تكون اقرب للمقياس الادمي .

و يجب مراعاة الا تتشابه الممرات اما المشاهد . حتي لا يشعر انه ضل الطريق او انه لم ير كل ما يجب رؤيته . كلك يجب تلافي الممرات المستقيمة في المسقط . لان الزوار يفضلون غالبا السير في ممرات متعرجة حتي لو كان في اتجاه السير الاصلي .

المساقط المتماثلة بالرغم من انها تعطي انطباعا عن طبيعة الشئ لكنها غير محببة في المعارض لصعوبة معالجتها . كما ان المساقط غير المتماثلة لها مزايا في المعارض بما يمكن ان تقدمه من اثارة او تغيير .

عناصر الاتصال و الحركة في الهباني الادارية :

يعتمد تصميم عناصر الاتصال علي عاملين هامين جدا :

اولا : عدد الاشخاص المستخدمين لهذا المبني

ثانيا عدد ادوار هذا المبني

و طبقا لهذين العاملين يمكن تحديد عدد عناصر الاتصال و اماكن وجودها . كما يمكن تحديد عرض الممرات التي توصل الي عناصر الاتصال المختلفة .

السلام :

يتم تحديد السلام و عددها علي اساس عدد الاشخاص الذين يستخدمون المبني . و الجدول التالي يوضح نسبة عدد الاشخاص الي مقاسات السلام :

عدد الأشخاص	اقل عرض للسلم	عرض الدرجة	ارتفاع الدرجة
200 شخص	1.05 متر	0.25 متر	0.165 متر
اكثر من 200 شخص	1.35 متر	0.30 متر	0.165 متر

و يضاف 15 سم الي عرض الدرجة لكل 100 شخص زيادة اكثر من 400 شخص . ولاحظ ان عرض و ارتفاع الدرجة يجب ان يكون واحدا لكل السلم .

اما في المباني العالية فانه من الواجب تجميع السلام و المصاعد في مكان واحد و ذلك بوضعهم في بطارية اتصال واحدة .

حيث ان هذا التجميع يقلل من فرص انتشار الحرائق . كما يساعد علي تيسير عملية الانشاء .

المصاعد في المباني الادارية :

يفضل ان تجمع و ان تكون قريبة من المدخل و يمكن رؤيتها بسهولة . اما حائط المصعد فانه من الواجب الا يكون مشتركا مع اية غرفة مجاورة حتي لا تصل الضوضاء اليها . و يفضل استخدام الحوائط العازلة و يكون الحائط المحيط بالمصعد مقاوما للحريق و كذلك مدخل المصعد و يفضل ان يصل الضوء و التهوية الطبيعيان الي غرفة الات المصعد .

السلام المتحركة في المباني الادارية :

تستعمل في الاماكن ذات الحركة الكبيرة و تستعمل السلام المتحركة اذا كانت القاعة الرئيسية في مستوي مختلف عن الطريق في المباني الادارية . زاوية الانحدار = من 30 : 35 درجة / العرض = من 60 : 90 : 120 سم / السرعة العادية للسلم المتحرك = من 27 : 30 متر في الدقيقة .

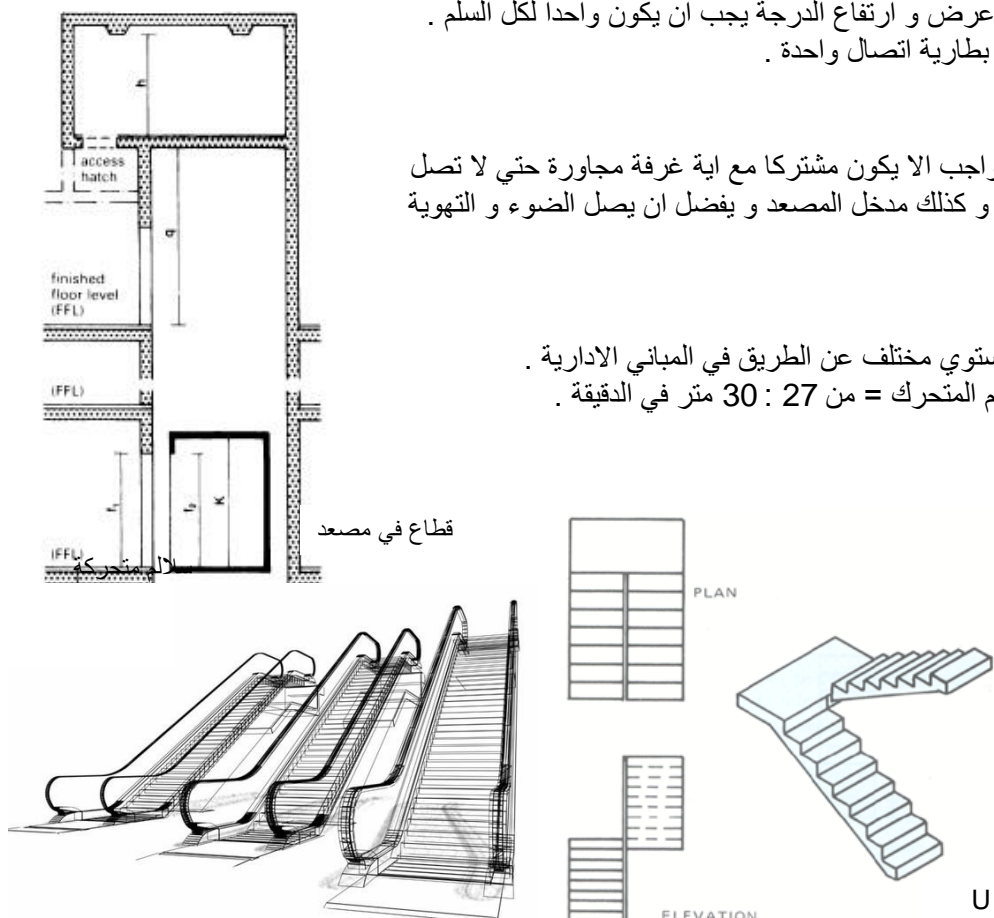
الطرقات في المباني الادارية :

الطرق الرئيسية في المبني يجب الا يقل عرضها عن 1.50 متر .

الاضاءة و التهوية الطبيعية للممرات ليست ضرورية و يمكن الاعتماد علي الوسيلة الصناعية في المباني الادارية .

و يفضل الاعتماد علي ممرات محيطة بالمكاتب من جهة واحدة او علي الاقل وجود شبابيك في نهايته اذا كان محاطا بالمكاتب من الجهتين .

كما يمكن تقليل ارتفاع الممرات عن ارتفاع الغرف مع استعمال فرق الارتفاع بتغطية بسقف مستعار لتسيير مواسير التكيف اللازمة لتهوية الغرف المجاورة .





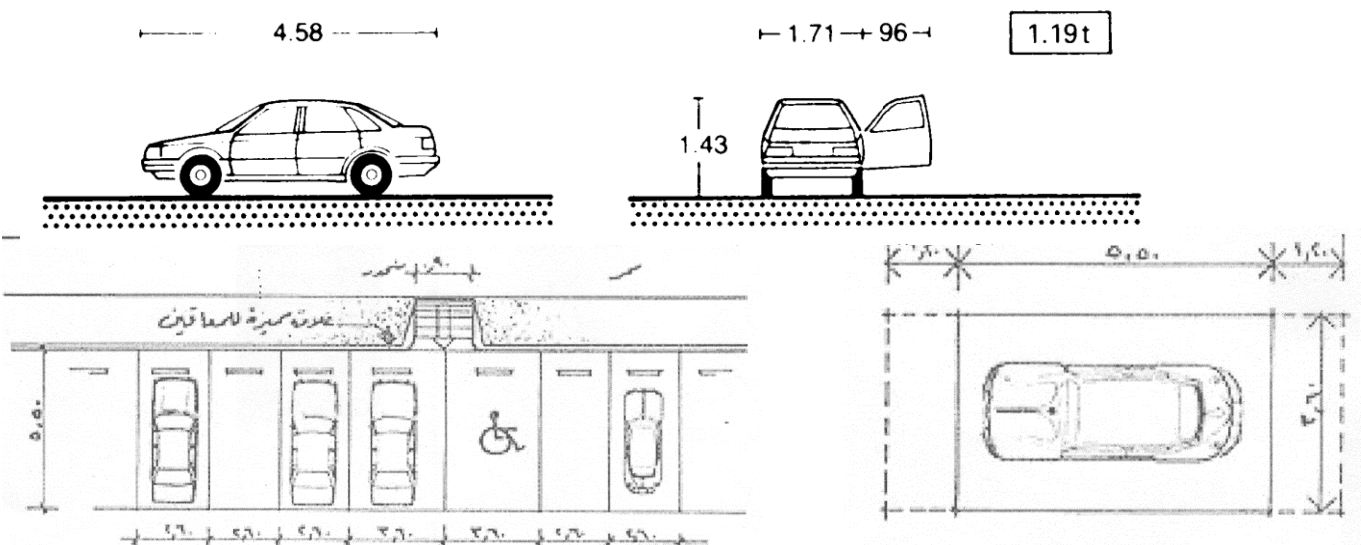
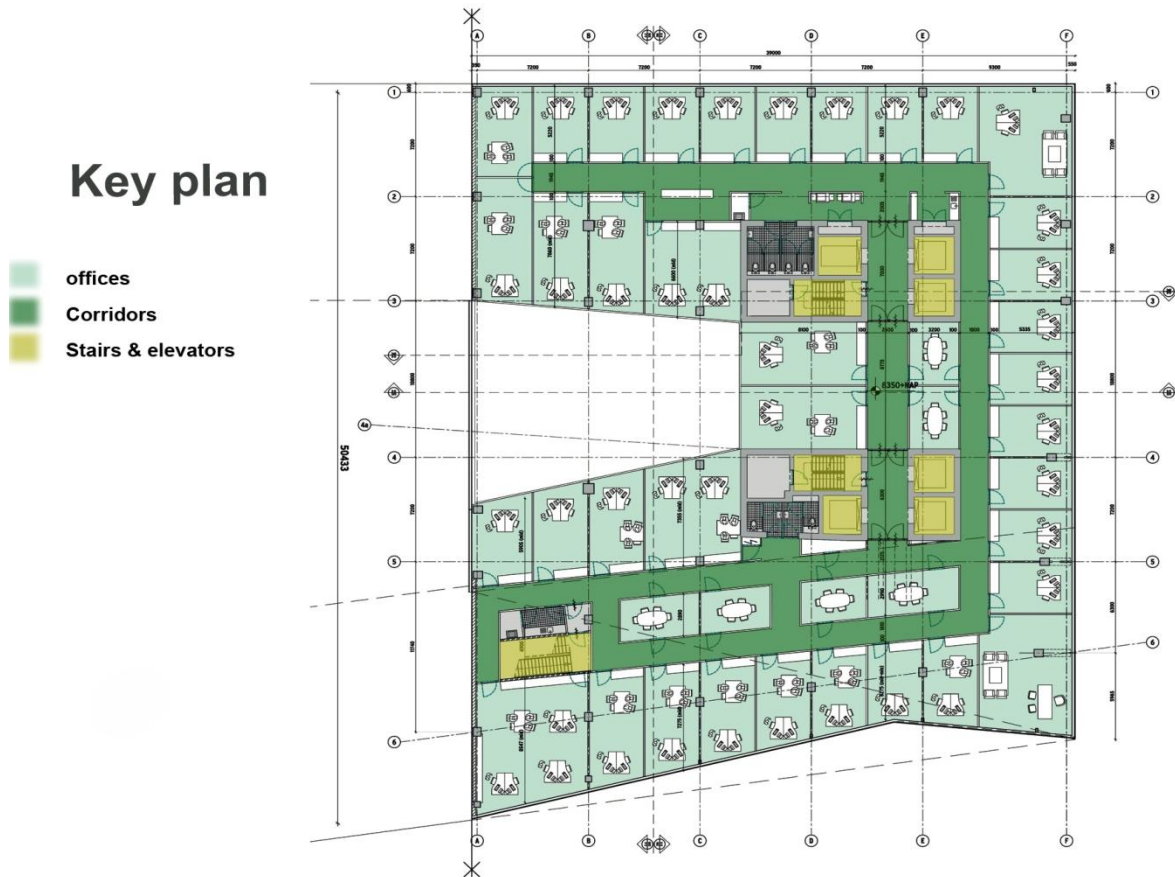
صورة توضح سلالم الهروب

سلالم الهروب في المباني الادارية :

سلالم الهروب ذات اهمية كبرى في المباني الادارية و خاصة التي يزيد ارتفاعها عن 40 طابقا .
و المبني الذي يحتوي علي 200 شخص يحتاج الي سلم هروب عرضة 100 سم . اما اذا كان المبني يحتوي علي اكثر من 200 شخص فيحتاج الي سلم عرضه 125 سم .
و يجب ان تفتح جميع الابواب نحو سلم الهروب و ان تغلق الابواب تلقائيا بعد فتحها .
كما يجب ان ينشا سلم الهروب من مواد لا تتأثر بالحريق . و يفضل ان يؤدي سلم الهروب الي الطريق الخارجي . كما يجب ان يفتح باب السلم الي الطريق الخارجي .

مثال :

عناصر الاتصال والحركة فى المباني الادارية



صور توضح مقاسات سيارات المعاقين

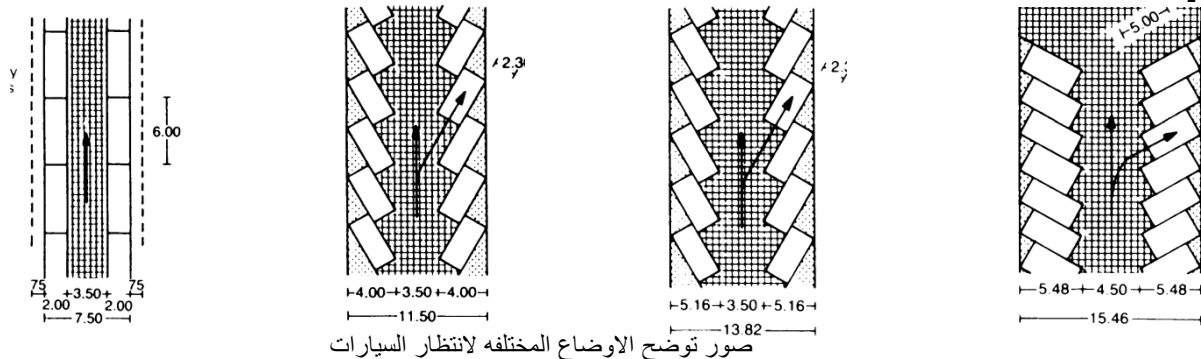
6- الجراجات

المقاس الطبيعي للسياره :

١ -سيارة الانسان العادى :

2- سيارة ذوى الاحتياجات الخاصة :

الاشكال المختلفه لاماكن السيارات:



صور توضح الاوضاع المختلفه لانتظار السيارات

- 1- موازي للرصيف
- 2- عمودى على الرصيف
- 3- المائل على الرصيف :
- 1-3- مائل بزاويه 45
- 2-3- مائل بزاويه 60
- 3-3- مائل بزاويه 30

زاوية ميل السيارة على الرصيف	90	60	45
المسافه العمودية على الرصيف	5.50	5.40	5.00
المساحة المستغله بالمتر مربع	13.00	16.00	18.00

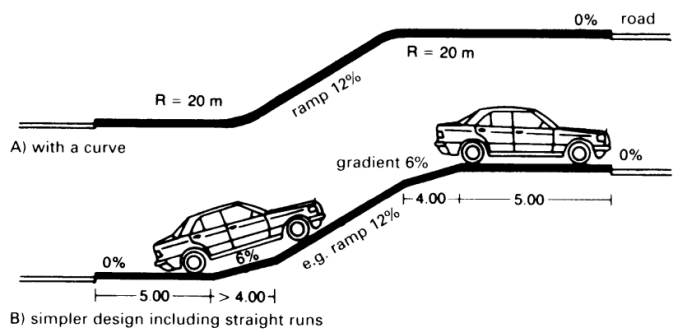
انواع الجراجات:

١ -جراجات سطحيه

٢ -جراجات تحت سطح الارض :

يمكن ان تكون :

1-2- جراجات بمرتقيات "رامبات"



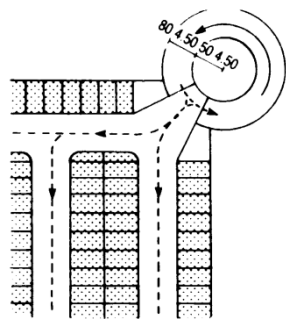
2 Longitudinal ramp

صوره توضح جراج ذو مرتقى مستقيم عرضى

3 Transverse ramp

صوره توضح جراج ذو مرتقى مستقيم طولى

مسقط افقى يوضح الرامبات الدائريه



2-2-جراجات نصف اليه

3-2-جراجات اليه

1-2-جراجات بمرتقيات "رامبات" :

هى جراجات تتمتع بعدد من الادوار يتم الربط بينها عن طريق ممرات او مرتقيات .ويكون السطح المائل او"المرتقى" مائل بنسبه

الرامبات او المرتقيات ونسبها :

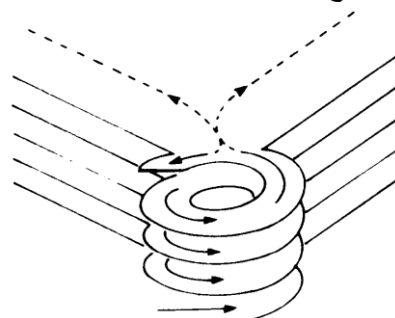
وللمرتقيات انواع :

1-المرتقى المستقيم :

وهو نوعان عرضى وطولى .

2-المرتقى الدائرى :

وتستخدم فى الجراجات المرتفعه حيث توضع فى ركن من اركان المبنى كما هو موضح بالشكل



لقطه منظوريه للرامبات الدائريه

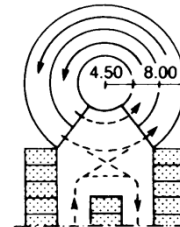
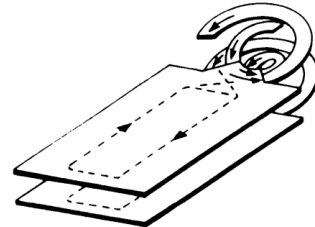
3- المرتقيات الحلزونية :

لاحظ ان فى المرتقيات الحلزونية يراعى فيها زياده عرض المرتقى كلما قل نصف قطر المرتقى الحلزونى

Two way

لقطات منظوريه توضح الرامبات الحلزونية

yaw no



مسقط افقى للرامبات الحلزونية

2-2- جراجات نصف اليه :

وتكون عبر انتقال السيارات عموديا من خلال مصعد

3-2- جراجات اليه :

من الجراجات متعددة الطوابق احدثه يوفر المساحة المخصصه للجراج ويعتمد على النظام الهيدروليكي لرفع السيارات ويتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر وتكون بدون مرتقى او ممر وتستخدم من اجل الاراضى غاليه الثمن

- زمن حركه السيارة بين الادوار المختلفه يتعلق بارتفاع الطابق ولكنه يكون تقريبا من 1:3 دقائق .

- ويحسب فى الاعتبار مصعد واحد لكل 100:150 سياره

مميزاتها :

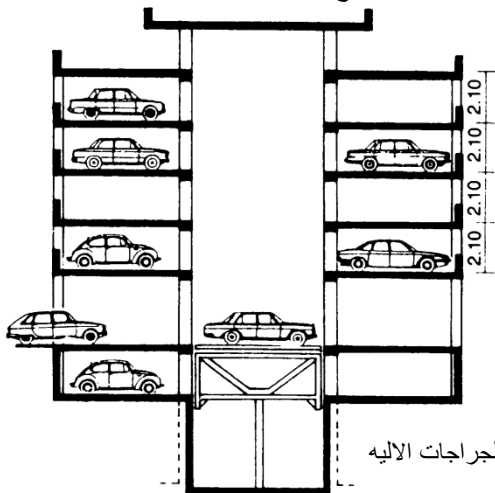
- استخدام جيد للمكان وامكانيه الصعود حتى 20 دور .

عيوبها:

- تكاليف البناء مرتفعه .

- امكانيه حدوث اعطال.

صورة توضح الجراجات النصف اليه



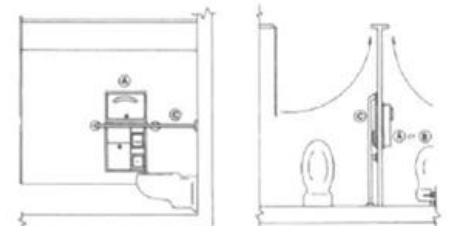
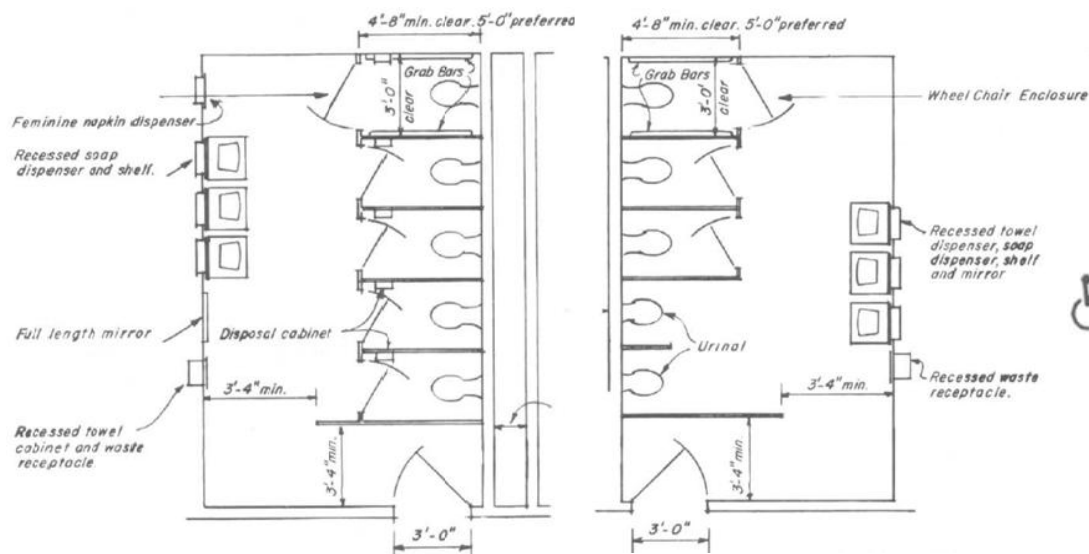
قطاع راسى يوضح الجراجات الاليه

7-العناصر الخدمية:

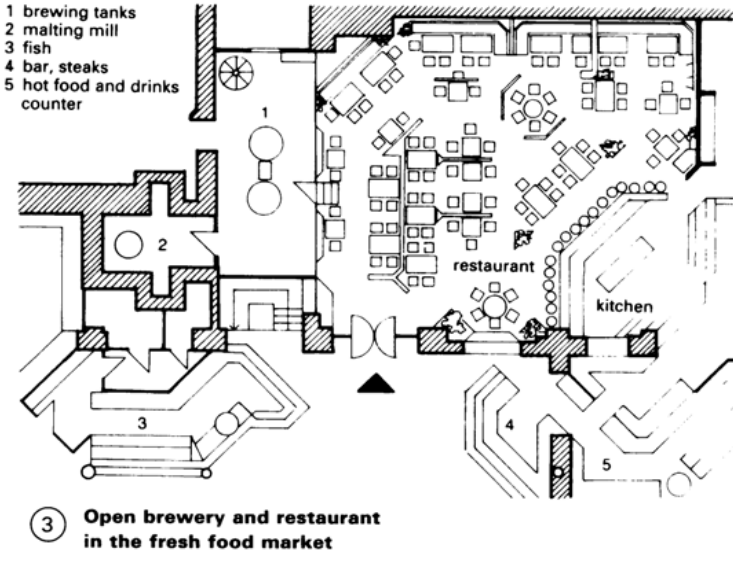
*الحمامات :

تعد الحمامات من اهم العناصر الخدمية فى المبنى بحيث لا يقل عددها عن دورتين مياه للجنسين فى الدور الواحد ، بحيث تكون ابعادها وطريقة فرشها كالآتى :

ويراعى فى التصميم الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة :



مراحيض ذوي الاحتياجات الخاصة



*صالات الطعام :

صالات الطعام هي عبارة عن فراغ واسع لتقديم الوجبات السريعة والمشروبات لزائري المبنى الإداري ، وهي تعتبر من اهم العناصر الخدمية في المبنى ، وتكون موجودة في قلب المشروع بحيث تكون على إتصال مع باقي عناصر المشروع ، و تعتبر ايضا من العناصر الترفيهية ، و تُحدّد مساحتها حسب عدد الاشخاص المستخدمين لها .
و تتكون من مجموعة من المخازن الخاصة بحفظ انواع الطعام المختلفة وايضا تكون متصلة بمطبخ رئيسي لتحضير واعداد الوجبات والمشروبات .. وتشتمل ايضا على غرف لتغيير الملابس للعمال ، و تحدد مساحتها على حسب مساحة المشروع نفسه .

*مدخل رئيسي :

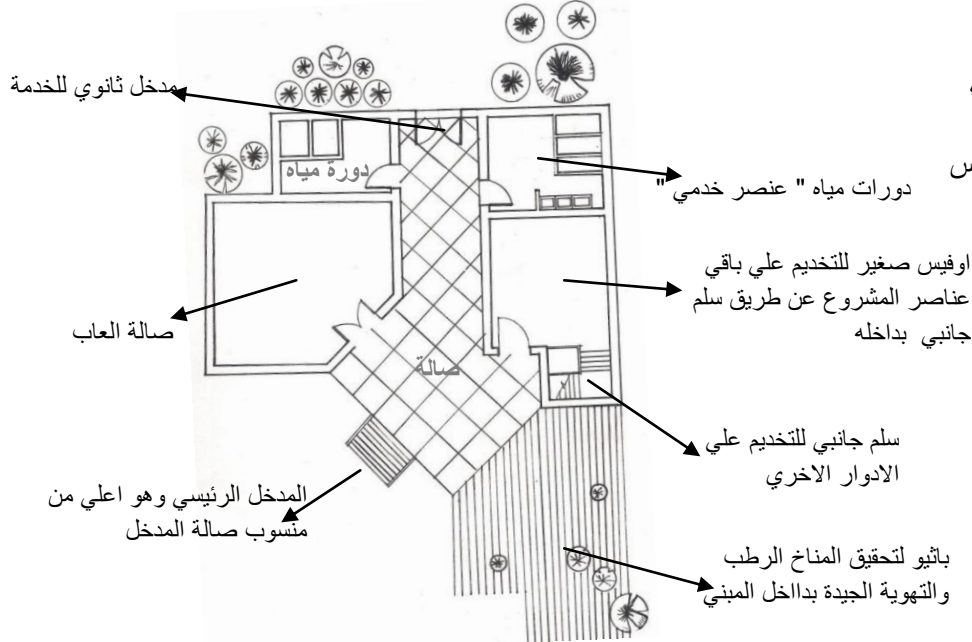
ويكون لكبار الزوار و على اتصال بصالة استقبال كبيرة وصالونات انتظار ومكتب امن ومراقبة و استعلامات و كنترول ، ويكون على اتصال بقاعة المؤتمرات و الكافيتيريات و الحمامات .

*مدخل الموظفين و العمال :

و يكون بعيد عن المدخل الرئيسي و على اتصال بالجزء الادارى .

*مداخل الخدمة :

و تكون بعيدة عن مداخل الزائرين و تكون قريبة من المخازن و الاوفيس عن طريق ممرات ثانوية .

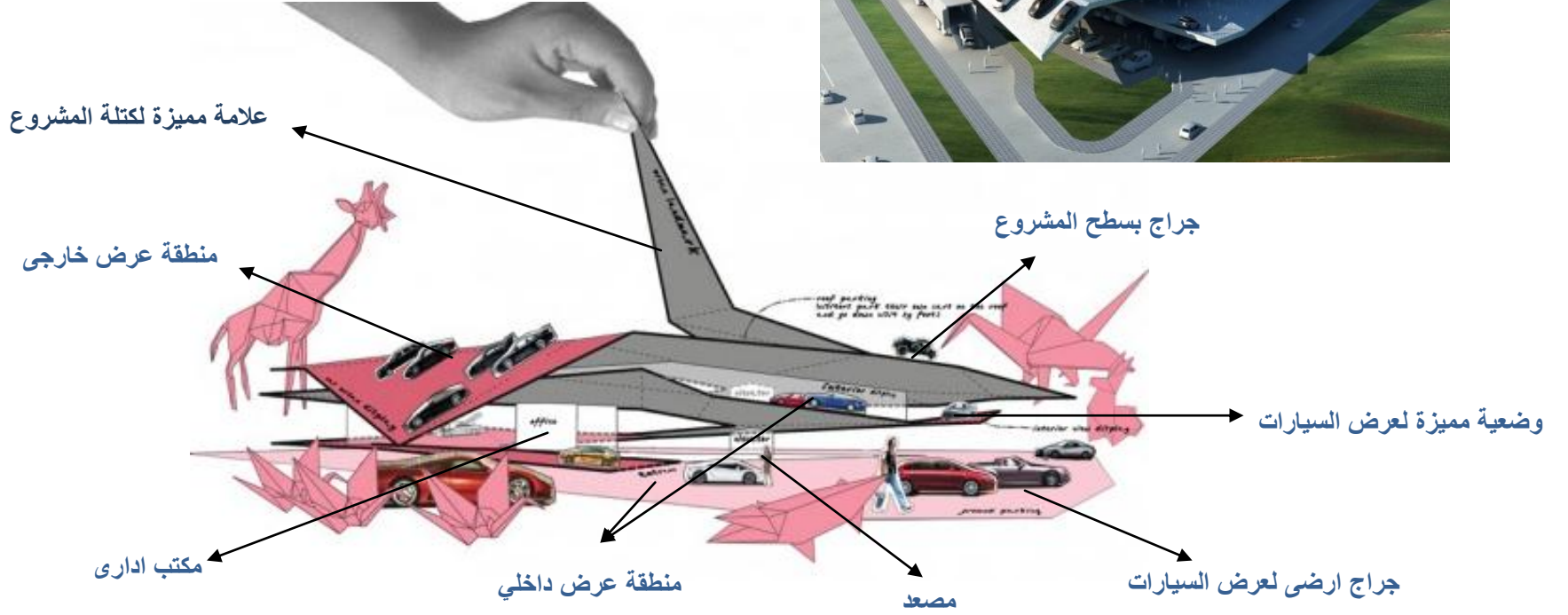


مسقط افقي لاحد الادوار الادارية بأحد المباني " مقر اداري لنقابة المهندسين " للدكتور محمد فهم جبر

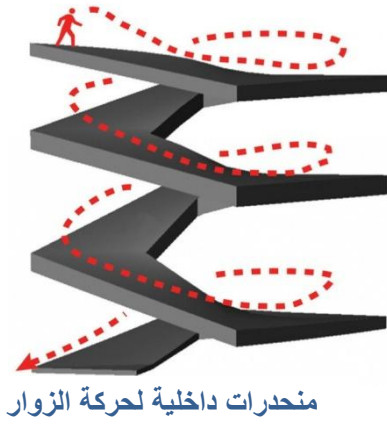


مراحل تطور الفكرة

المشروع الاول : Automobile Museum in Nanjing



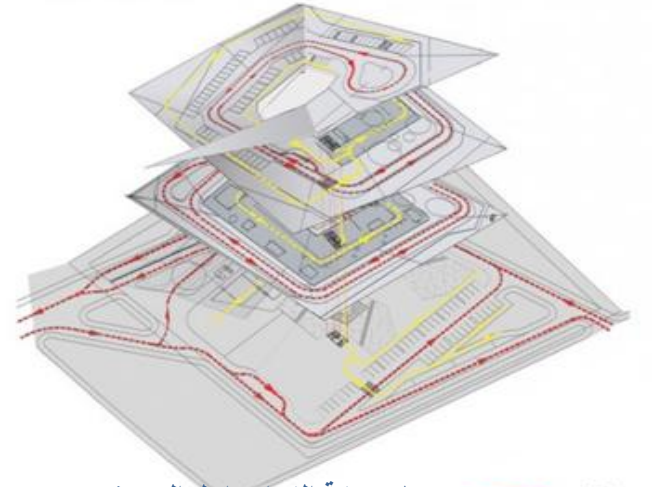
مسارات الحركة بداخل المعرض



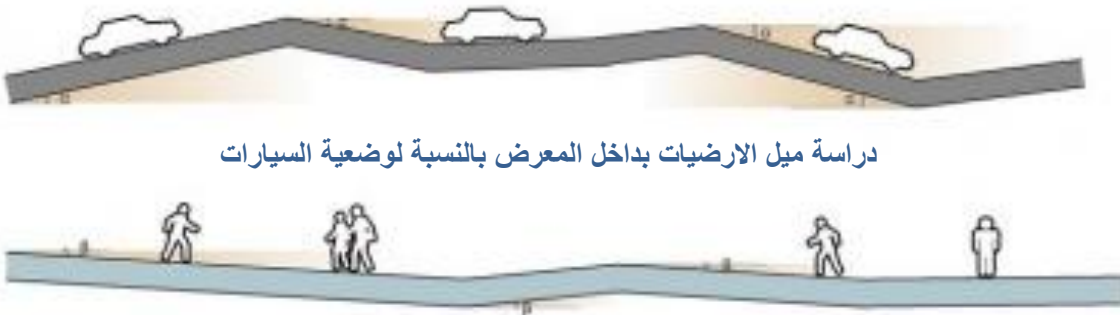
منحدرات داخلية لحركة الزوار



منحدرات خارجية لعرض السيارات



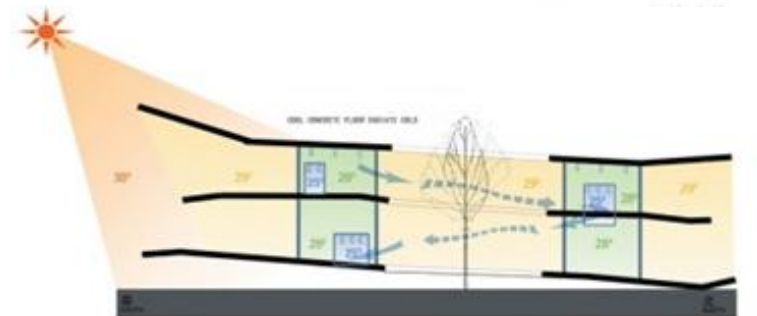
مسار حركة الزوار داخل المعرض
مسار حركة السيارات داخل المعرض



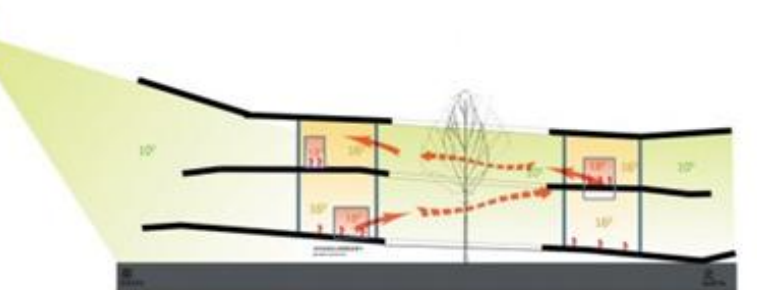
دراسة ميل الارضيات بداخل المعرض بالنسبة لوضعية السيارات



دراسة ميل الارضيات بداخل المعرض بالنسبة لحركة الانسان



التهوية والحرارة داخل المبنى



قطاع بداخل ساحة المعرض

东南立面图 1:400
SOUTHEAST ELEVATION 1:400

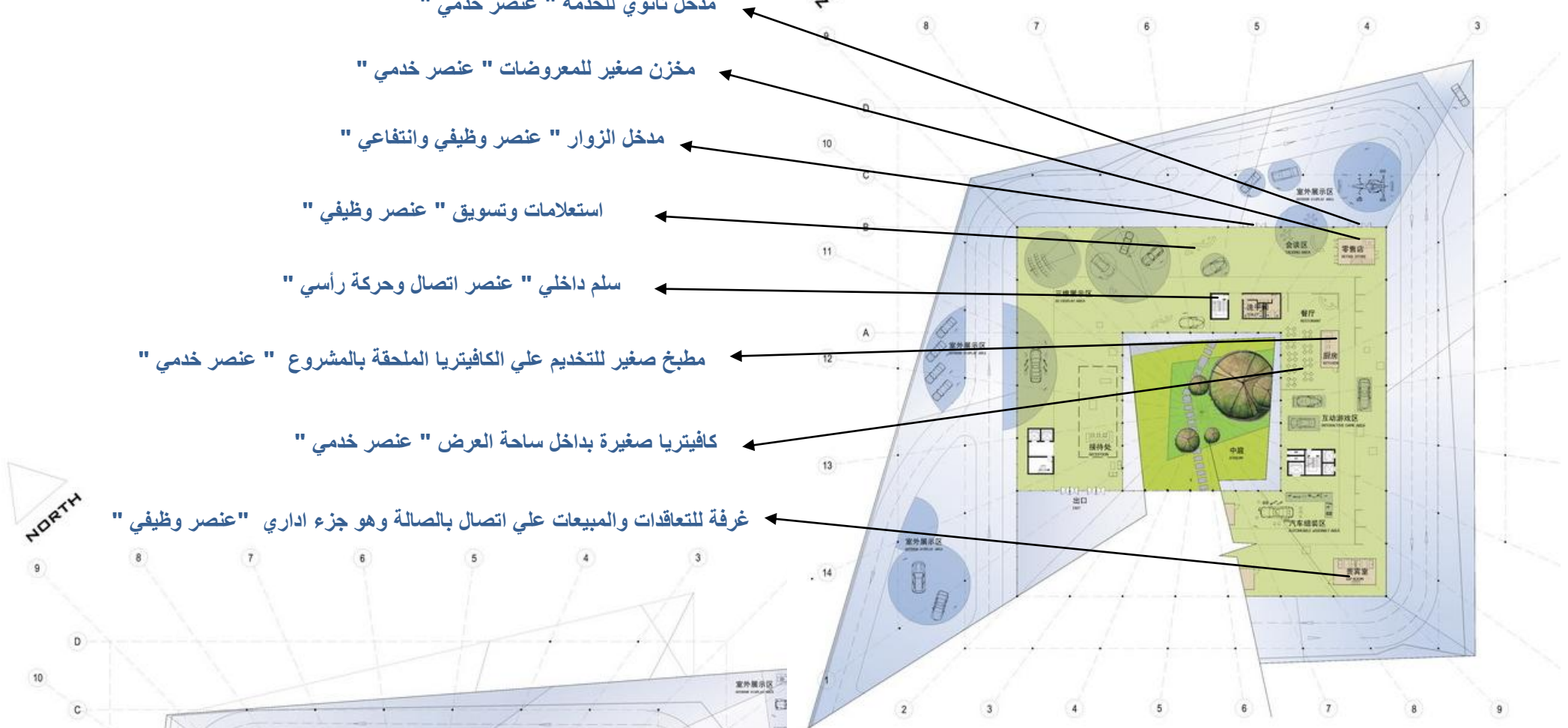
الواجهة الجنوبية الشرقية للمعرض



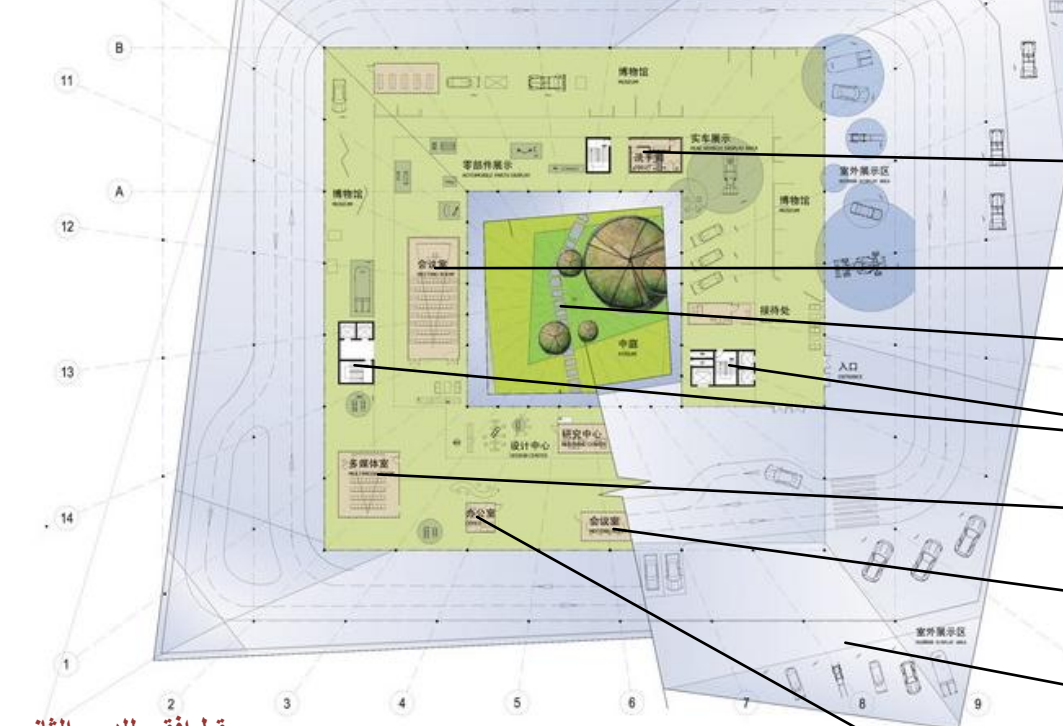
قطاع ايزومتري للمعرض



مسقط افقي للدور الارضي



مسقط افقي للدور الاول



مسقط افقي للدور الثاني

一层平面图 1:500
FIRST FLOOR PLAN 1:500

二层平面图 1:500
SECOND FLOOR PLAN 1:500

جراج خارجي للسيارات " عنصر وظيفي وارتفاعي "

منطقة عرض داخلية لسيارات المعرض " عنصر ارتفاعي ووظيفي "

منطقة خضراء واسعة ومفتوحة لاعطاء منظر جمالي
لقلب المعرض ولخلق تهوية جيدة " عنصر جمالي "

صالون استقبال وانتظار " عنصر خدمي "

مصاعد " عنصر اتصال وحركة رأسي "

المدخل الرئيسي للمعرض لكبار الزوار " عنصر وظيفي وخدمي "

منصة عرض خارجية لسيارات المعرض " عنصر وظيفي "

مدخل ثانوي للخدمة " عنصر خدمي "

مخزن صغير للمعروضات " عنصر خدمي "

مدخل الزوار " عنصر وظيفي وارتفاعي "

استعلامات وتسويق " عنصر وظيفي "

سلم داخلي " عنصر اتصال وحركة رأسي "

مطبخ صغير للتقديم علي الكافيتريا الملحقة بالمشروع " عنصر خدمي "

كافيتريا صغيرة بداخل ساحة العرض " عنصر خدمي "

غرفة للتعاقدات والمبيعات علي اتصال بالصالة وهو جزء اداري " عنصر وظيفي "

مكتب اداري " عنصر وظيفي "

قاعة مؤتمرات واجتماعات صغيرة للعرض والاحتفالات " عنصر وظيفي "

مشي صغير يمر بمنتصف المنطقة الخضراء " عنصر جمالي ، عنصر اتصال وحركة افقي "

مصاعد خاصة بالزوار " عنصر اتصال وحركة رأسية "

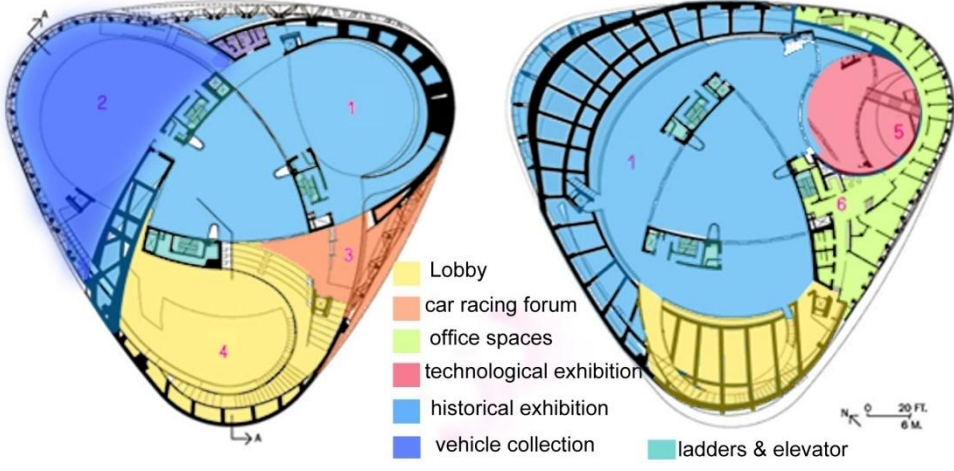
قاعة صغيرة للاجتماعات والتدريب " عنصر وظيفي "

مكتب ادراي " عنصر وظيفي "

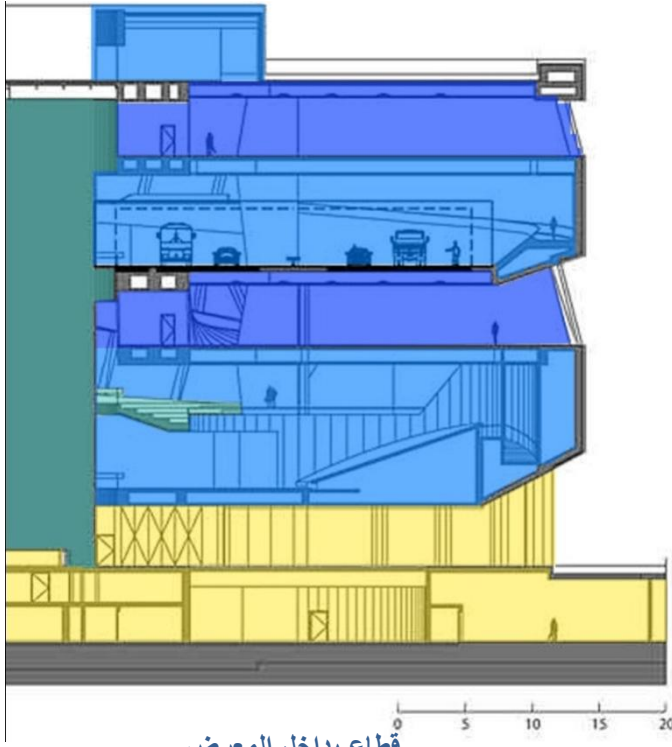
منطقة عرض خارجية للسيارات بسطح المعرض " عنصر وظيفي "

حمامات " عنصر خدمي "

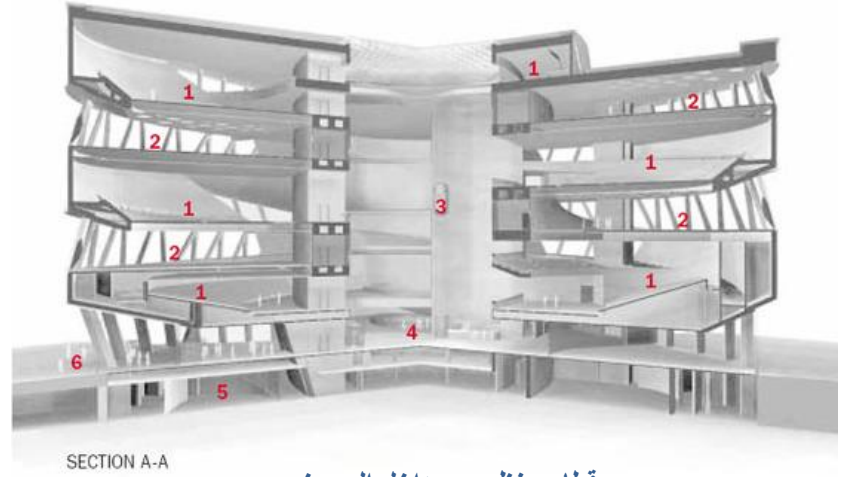
المشروع الثاني: Mercedes Benz museum



مسقط افقي للمعرض



قطاع ب داخل المعرض



SECTION A-A

قطاع منظوري ب داخل المعرض



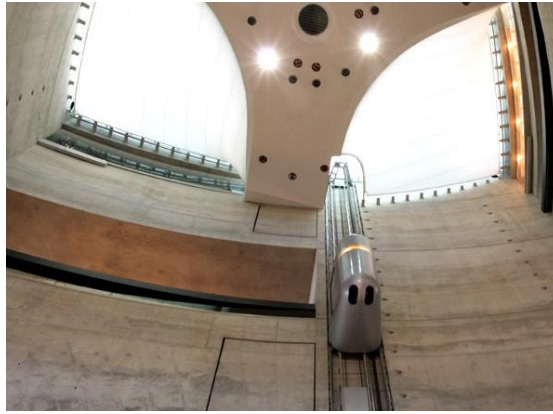
شكل المعرض من الخارج



واجهة المعرض من الخارج

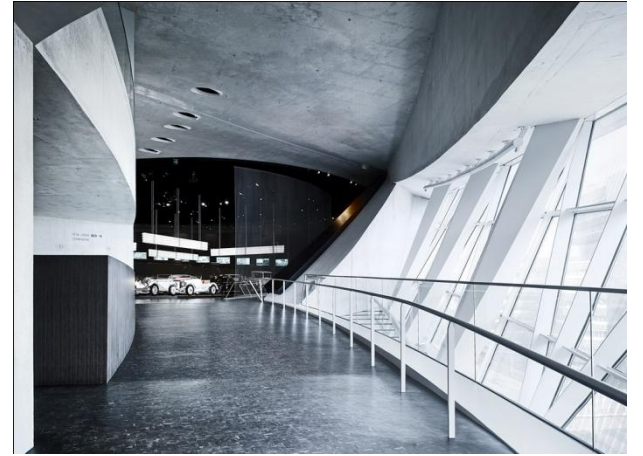


لقطة من داخل ساحة العرض الداخلي " ساحة العرض عنصر وظيفي "



لقطة توضح احد المصاعد البانورامية المستخدمة " عنصر اتصال وحركة راسي "

لقطات من داخل المعرض



لقطة لاحد ممرات المعرض " عنصر اتصال افقي "



لقطة توضح المواد والتشطيبات المستخدمة في جدران المعرض



لقطة داخلية لاحد ممرات المعرض توضح مداخل الاضاءة والتهوية للمبنى " اضاءة طبيعية "

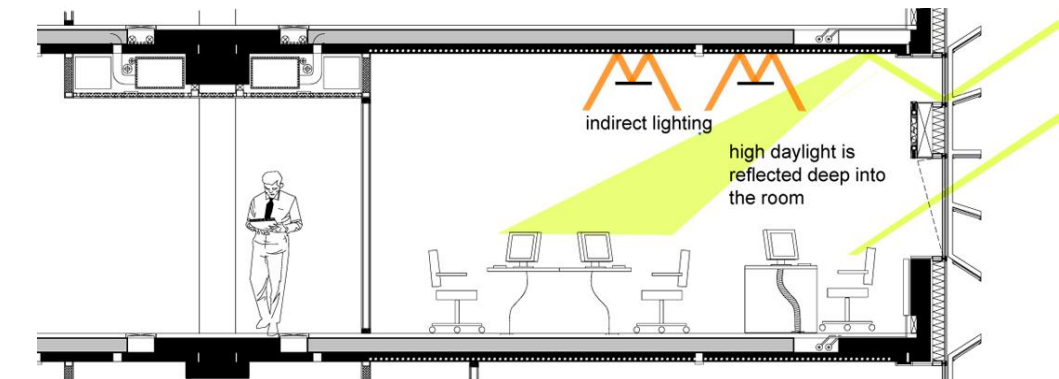
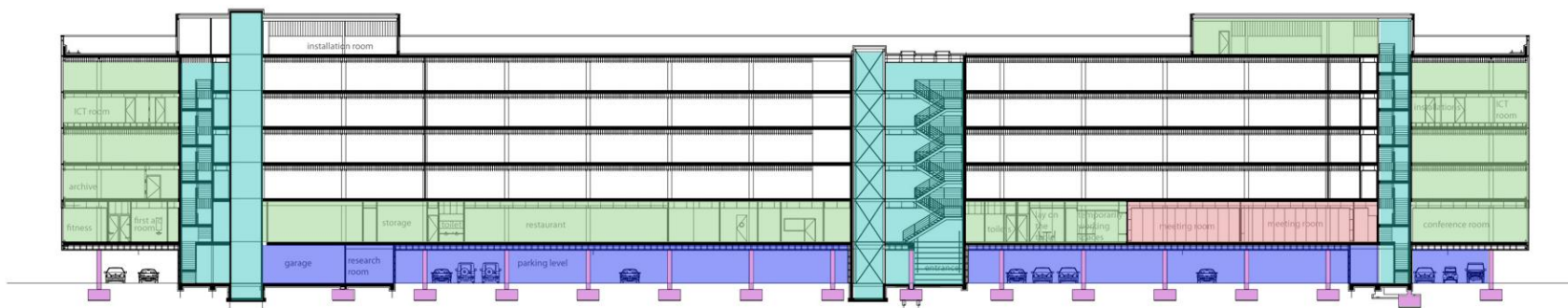
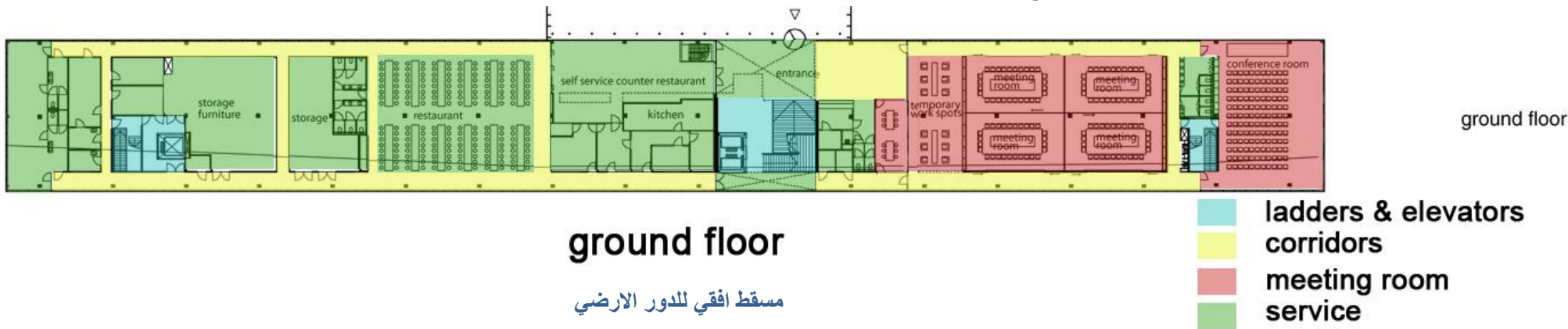


لقطة توضح عنصر الاضاءة داخل المعرض " اضاءة صناعية "

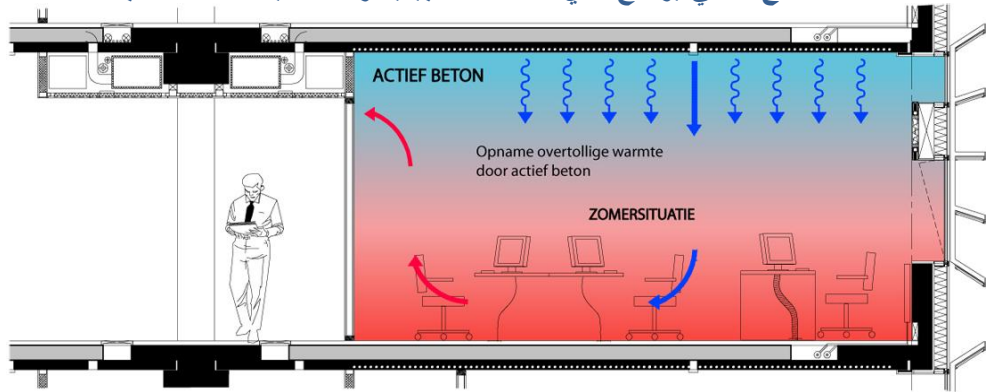
المشروع الثالث: **Office building Rijkswaterstaat**



لقطة خارجية لشكل المبني



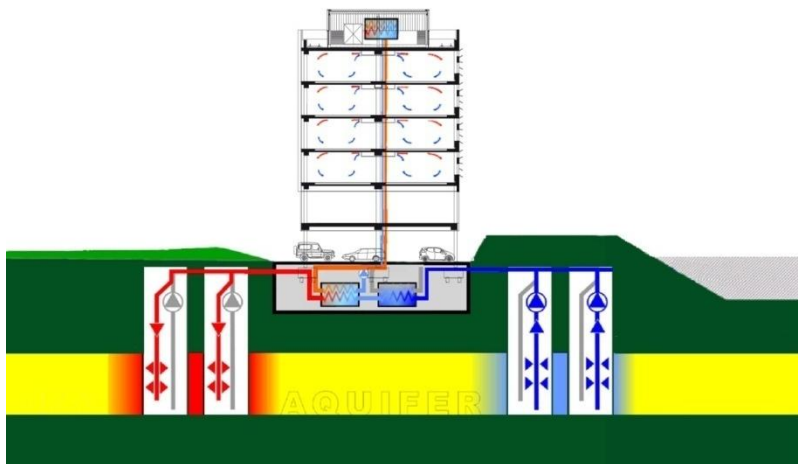
قطاع داخلي يوضح مدي الاضاءة الطبيعية والصناعية داخل المكاتب



قطاع داخلي يوضح طبقات العزل المستخدمة في البناء للعزل الصوتي



واجهة خارجية للمبني توضح عنصر الاتصال والحركة بداخله وهو السلالم

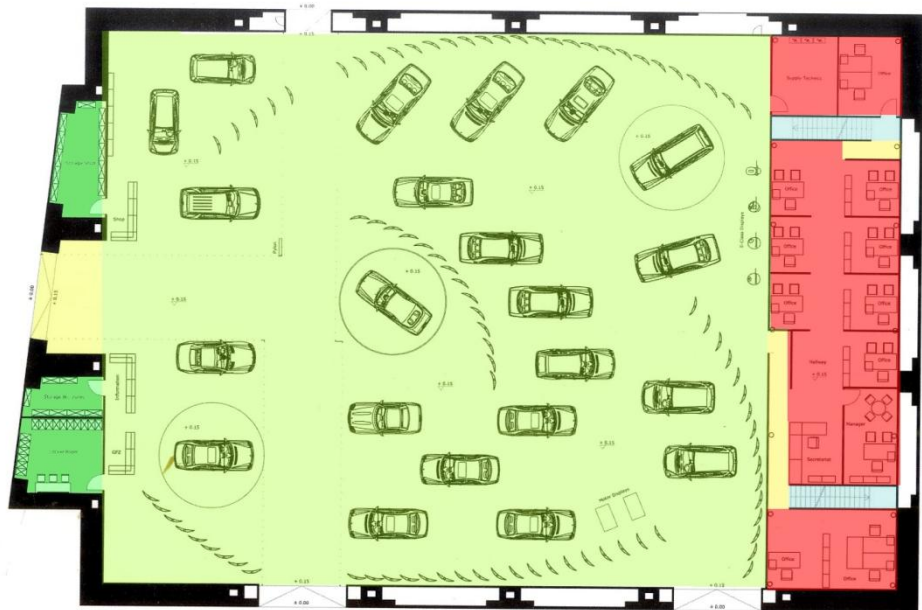


قطاع بطبقات المبني لتوضيح موالدات الطاقة المستخدمة بداخل المبني الاداري



لقطة داخلية توضح فرش احد المكاتب داخل المبني الاداري

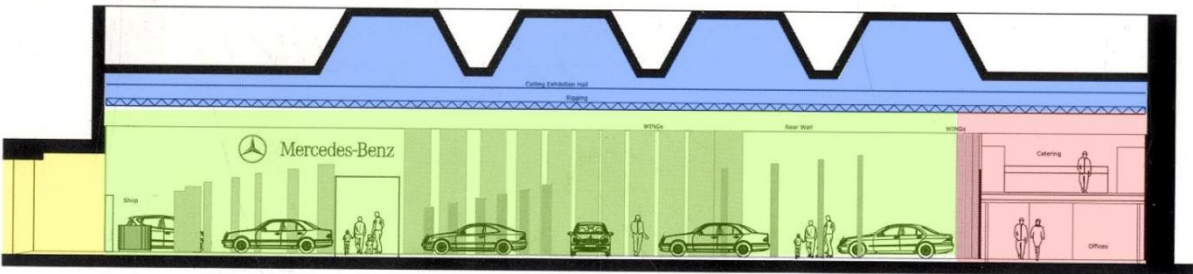
المشروع الرابع : Mercedes Benz in Stuttgart in Germany



مسقط افقي للمعرض

key plan

- corridors & entrance
- service
- show room
- ladders
- offices



key plan

- show room
- entrance
- offices
- structure system

قطاع مار بصالاة العرض



لقطة خارجية لتغطية المعرض



لقطة من داخل ساحة العرض توضح
الاضاءة المستخدمة " اضاءة صناعية "



لقطة داخلية توضح مكتب استعلامات " عنصر وظيفي "

لقطات داخلية للمعرض



لقطة داخلية لاساليب العرض
بداخل المعرض



اعمدة علي شكل اجنحة "عنصر جمالي"