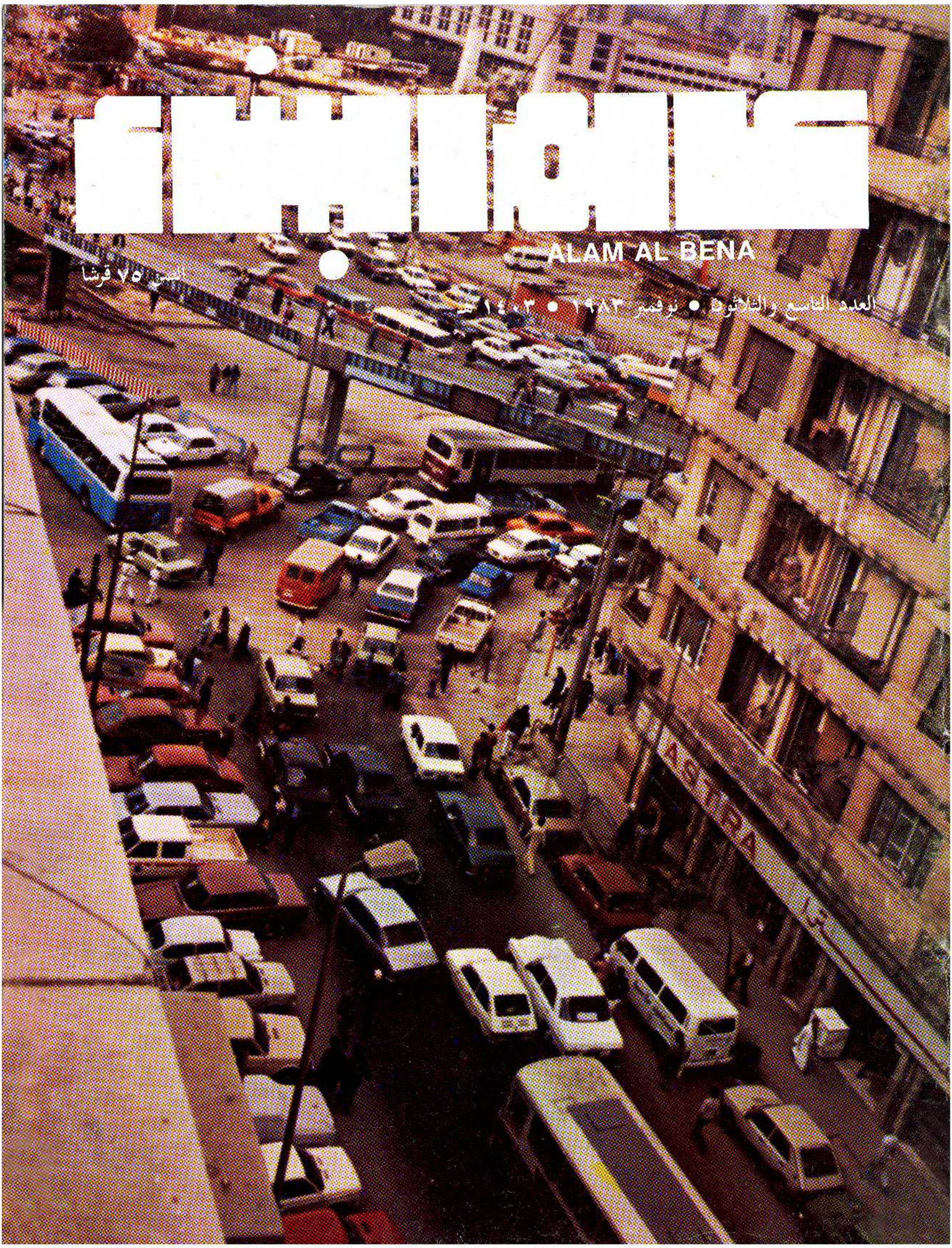


عالم البناء

ALAM AL BENA

الثمن ٧٥ قرشا

العدد التاسع والثلاثون • نوفمبر ١٩٨٣ • ١٤٠٣ هـ

وزارة الثقافة
هيئة الآثار المصرية
صندوق إنقاذ آثار النوبة
٦ ميدان الفلكى - القاهرة

تعلن

هيئة الآثار المصرية

عن نتيجة المرحلة الأولى لمسابقة

المتحف القومى للحضارة المصرية

اختارت لجنة التحكيم خمسة مشروعات ليتقدم أصحابها للمرحلة الثانية من المسابقة طبقا للشروط السابق الاعلان عنها وهم حسب الترتيب الأبجدى لأسمائهم :-

١ - مهندس / أشرف علوية

٢ - مهندس / الغزالى كسيبه

٣ - المكتب الاستشارى للتخطيط والعمارة كوبا وآخرون

٤ - الدكتور / مهندس محسن زهران والدكتور / مهندس محمد عبد العال والدكتور / مهندس محمد السيد

٥ - الدكتور / مهندس/ يحيى عبدالله

وسيتم اخطار السادة المهندسين الفائزين بموعد ومكان تسليم الجوائز الخمسة .

مهندسان
عبد الهادى عبد المنعم وسامى فهيم وشركاهم

شركة ميتال إكس
للصناعات الهندسية

منتجون للريبلكس والشبك المعدد

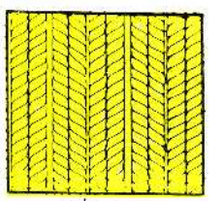
تقدم

أسوار ميتال إكس

تدافع عنك ومعك

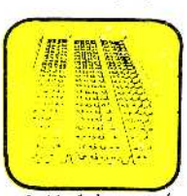
- حول الملاعب والمزارع
- حول المصانع والحدائق
- حول المواقع أينما كانت

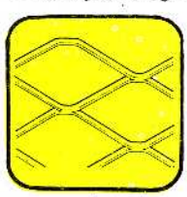
تكلفة اقل وسرعة فى التنفيذ


ريبلكس لبياض الحوائط والأسقف المعلقة وعزل غرف التبريد

شبك إكسمت

خزانات الزاوية اكسمات


ألواح معدنية مضلعة كسمات حائى ريب


بلوك محدد اكسمات

الادارة : ٢ شارع ١ اسما فهمى
كلية البنات - مصر الجديدة
تليفون ٦٦٧٦٣١

المصانع : مدينة الخانكه - قليوبية
تليفون ٦٩٤٠٤٧

الإفتتاحية

بالرغم من الحمل الكبير الذى يتحمله مركز الدراسات التخطيطيه والمعمارية فى سبيل إصدار المجلة بطريقة مشرفة ومنظمة ، وبالرغم من انفراد المركز بتحمل هذه المسئولية الكبيرة لابد وأن نكرر الاشارة إلى أن المركز لايتلقى أى دعم من أية جهة فى الداخل أو الخارج ، بالرغم من سعيه المتواصل للحصول على موارد مالية من المؤسسات والهيئات التى تزعم رعايتها للثقافة والفنون فتساعد على خفض حجم الخسارة المالية التى يتكبدها المركز شهريا فى سبيل إصدار المجلة .. والتى بلغت فى العام الماضى عشرات الألوف من الجنيهات المصرية وإذا كنا نعتبر الخسارة المالية ماهى إلإخسارة حسابية رقمية فهى بالنسبة لنا مكسب معنوىوحضارى لايدانيه مكسب آخر . فوصول المجلة الى أيدى كل من الطالب والمعمارى والمخطط والمهندس والمقاول وحصول العامة والخاصة عليها من بائعى الصحف كل شهر هو الدعم المعنوى الذى يبعث فينا الفخر والإعتزاز بهذا الإنجاز العظيم الذى لايقوى عليه إلا أصحاب الملايين .. أو محترفو الإعلان والنشر أو الساعون الى الدعاية والابتزاز ... فشرف المهنة هو من شرف الكلمة التى تعبر عن شرف المجلة الذى ترتفع به هاماتنا الى السماء ، بالرغم من عدم إدراك الهيئات الهندسية والمؤسسات الثقافية للرسالة الحضارية « لعالم البناء » ، الأمر الذى يعبر عن صورة من صور التخلف الحضارى فى الدول النامية والتى لابد من ازالتها بايدى المعماريين والمخططين والمهندسين العرب فى كل مكان ... بالبحث والدراسة .. بالوعى والإدراك .. بالتأييد الايجابى لرسالة « عالم البناء » ، والدعم المادى والأدبى بكل الوسائل والطرق .. حتى تستمر عالم البناء شعلة مضيئة فى سماء العمران العربى .. مؤكدة أصالة المعمارى العربى ، وإن كان قد انقطع عنه الاستمرار الحضارى لتراثه المعمارى العريق . مرة أخرى تستشعر فيها عالم البناء دورها الثقافى والحضارى ... ودعوه أخرى للقارىء الكريم أن يدفع المجلة بكل قواه حتى تستمر فى الصدور .. بنفس الفكر وبنفس المستوى من الطباعة والاخراج والتحرير . والله لايضيع أجر من أحسن عملا ...

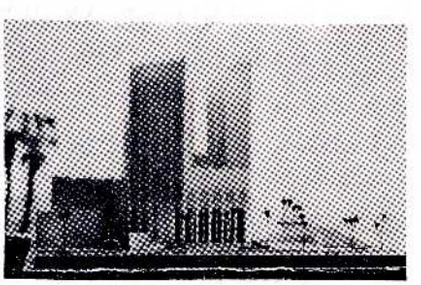
● فى هذا العدد ●

صفحة

● فكرة ٥
● موضوع العدد
الجراجات المتعددة الادوار .. هل هى الحل ٨
● شخصية العدد ١٣
● من مشروعات العدد
جراج متعددة الادوار - امريكا ١٤
● مبنى مجمع الوزارات بمدينة السادات ١٨
● المقال الهندسى
تصميم الجراجات متعددة الادوار ٢٩
● صورة وتعليق ٣٣
● مبنى وزارة الحج والأوقاف بالسعودية ٣٤
● مشاكل المرور فى المدن ٣٨
● الموئل ٤٦
● المقال الأنجليزى ٤٨

● صوره الغلاف :

مشكلة المرور بقلب القاهرة هل هناك سبيل الى حلها ؟!!



● مشروع مبنى وزارة الحج والأوقاف بالسعودية ص ٣٤

● جراج متعدد الادوار ملحق بمبنى ادارى بأنجلترا ص ٢٧

عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة .

تصدرها جمعية أحياء التراث التخطيطى والمعمارى

قسم المطبوعات والنشر

نوفمبر ١٩٨٣ م - محرم ١٤٠٤ هـ

● رئيس التحرير : دكتور عبد الباقى ابراهيم
● مساعد رئيس التحرير : دكتور حازم ابراهيم
● مدير التحرير : م. نورا الشناوى
● هيئة التحرير : م. هدى فوزى
م. هناء نبهان

مستشارو التحرير

■ م. أبو زيد راجح
■ د. أحمد فريد مصطفى
■ د. أحمد كمال عبد الفتاح
■ د. أحمد مسعود
■ د. أسعد نديم
■ د. بدرى عمر الياس
■ د. على حسن بسيونى
■ م. مصطفى شوقى
■ د. عبد الله يحيى بخارى
■ د. صلاح زكى سعيد
■ د. طاهر الصادق
■ أ. محمد الباهى
■ د. محمد حلمى الحولى
■ م. محمد صلاح حجاب
■ د. محمد عزمى موسى
■ د. اسماعيل سراج الدين
■ د. انتصار عزوز

● الأسعار

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
مصر	٧٥ قرشاً	٨ر٥ جنيه
السودان	٧٥ قرشاً	٩ جنيه
الأردن	١ دينار	٣٦ دولار
العراق	١ دينار	٣٦ دولار
الكويت	١ دينار	٣٦ دولار
السعودية	١٢ ريال	٣٦ دولار
دولة الامارات العربية	١٢ درهم	٣٦ دولار
قطر	١٢ ريال	٣٦ دولار
البحرين	١ دينار	٣٦ دولار
سوريا	١٥ ليره	٣٦ دولار
لبنان	١٥ ليرة	٣٦ دولار
المغرب العربى	٣ر٥ دولار	٣٦ دولار
أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولار
الامريكتين	٦ دولارات	٧٢ دولار

كما يمكن إضافه مبلغ (١ر٥ جنيه داخل مصر) ، و (٣ دولار فى البلاد العربية والخارج) للإرسال بالبريد المسجل

المراسلات :

القاهـــــره : جمهورية مصر العربية مصر الجديدة
١٤ ش السيكى - منشية البكرى
ص . ب (٦) سراى القبه
تليفون : ٦٠٣٣٩٧ - ٦٠٣٨٤٣ - ٦٠٥٢٧١
تلكس : ٩٣٢٤٣ CPAS UN

يعـــلن

مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

عن برنامج الدورات التدريبية الخامس لعام ١٩٨٤

يتضمن برنامج الدورات التدريبيه التي يعقدها المركز خمس دورات تستمر كل منها لمدة أسبوعين حيث تتناول كل دوره محاضرات وقاعات بحث وزيارات ميدانيه لدراسات الموضوعات المختلفه . ويشمل برنامج عام ١٩٨٤ على الموضوعات التاليه :

الدورة التدريبية الأولى : « دراسات الجدوى في المشروعات التخطيطية والمعمارية وتطبيقاتها » .
من ٨ إلى ٢٢ يناير ١٩٨٤ م
الموافق من ٥ إلى ١٩ ربيع ثاني ١٤٠٤ هـ

الدورة التدريبية الثانية : « الارتقاء بالهيكل العمرانى في المناطق المتخلفة وتطبيقاتها » .
من ١ إلى ١٥ ابريل ١٩٨٤ م
الموافق من ٢٩ جمادي ثاني إلى ١٣ رجب ١٤٠٤ هـ .

بالتعاون مع مركز بحوث البناء فى روتردام بهولند .

الدورة التدريبية الثالثة : « تأصيل القيم الحضاريه فى عمارة المجتمع الإسلامى المعاصر وتطبيقاتها » .
من ٣ إلى ١٧ يونيه ١٩٨٤ م
الموافق من ٣ إلى ١٧ رمضان ١٤٠٤ هـ

الدورة التدريبية الرابعة : « الجوانب التصميمية والتنفيذيه والإداريه والماليه في مشروعات اسكان ذوى الامكانيات المحدده وتطبيقاتها .
من ١٦ إلى ٣٠ سبتمبر ١٩٨٤ .
الموافق من ١٩ ذى الحجه ١٤٠٤ هـ إلى ٣ محرم ١٤٠٥ هـ .
بالتعاون مع مركز بحوث البناء في روتردام بهولندا .

الدورة التدريبية الخامسة : استعمال الكومبيوتر فى أعمال التصميم وتحليل العطاءات وبرمجة الأعمال التنفيذيه ومتابعتها » .
من ٤ إلى ١٨ نوفمبر ١٩٨٤ م
الموافق من ٨ إلى ٢٢ صفر ١٤٠٥ هـ .

للاستعمال الإتصال بإدارة التدريب بمقر المركز ١٤ شارع السبكى – منشية البكرى – القاهرة .

فكرة

تخلف التأليف والنشر المعمارى

هل هو أزمة فكر .. أم قصور فى العطاء ؟

دكتور عبد الباقى ابراهيم

يعود الانسان من زيارته للمكتبات ودور النشر فى العالم الغربى محملاً بالعديد من الكتب والمؤلفات الحديثة التى تبحث فى كل صغيرة وكبيرة فى عالم البناء ... ويعود فى نفس الوقت محملا بالهموم والحسره على ماتشهده الساحة المعمارية العربية من تخلف فى هذا المجال ... يتساءل المرء عن اسباب هذا التخلف ... هل هو راجع إلى أزمة فى الفكر ، أو إلى قصور فى العطاء او فى كليهما معا ... أم هى ظاهرة حضارية تصيب العالم النامى أو المتخلف .. مع ان العديد من الدول النامية قد شهد طفرات حضارية متميزة فى السنوات الأخيرة ظهرت آثارها فى مجال التأليف والنشر المعمارى .. تصلنا أمثلتها من أقصى الشرق كما تصلنا من أقصى الغرب فى الوقت الذى يستمر فيه فكر المعمارى العربى قاصراً أو مقصراً .

واذا كان هذا الفكر ينضج أساسا فى سنوات الدراسة المعمارية فيعنى ذلك أن مناهج الدراسة المعمارية العربية لاتزال عاجزة عن مسايرة العصر فكراً ومنهجاً وتاليفاً ونشراً .. فمواد الدراسة المعماريه لاتعترف بالآداب المعمارية . التى يعبر عنها بالكلمة كما يعبر عنها بالصورة ... فيظل الطالب أسير التلقين الذى اعتاده فى دراساته الاولية والثانوية . فقد اعتاد على الحفظ الذى جمع به درجاته التى أوصلته إلى كليات الهندسة فأقسام العمارة .. والطالب فى كل مراحل تعليمه الأولى لم يمارس تحريك الفكر وانطلاقه ولم يعتد البحث والاطلاع معتمداً على رغبته الذاتية ... فكان يتحرك فى قوالب مصمتة لم تساعده على حرية الاختيار لما يناسب مؤهلاته وميوله و ملكاته من مواد أو علم .

ويغرق الطالب فى رحام العملية التعليمية لاتنقذه المراجع العربية ولاتساعده البيئة العمرانية التى يعيش فيها .. هذا بالإضافة إلى مايعانيه الطالب من عوامل نفسية ومادية مع المحددات المكانية والمشاكل الاجتماعية والاقتصادية التى تحد كثيراً من قدراته على الاستيعاب ثم الهضم ثم الاجترار والابتكار ... من هنا تكون البداية ...أزمة فكروقصور فى العطاء .

ومع ازمة الفكر والقصور فى العطاء تظهر بعض النفوس الضعيفة لتقدم للطلبة أغذية فاسدة ... فى كتب فاسدة من الإسفاف العلمى بلغة ركيكة وأسلوب هابط يأخذ منها الطالب غذاءه اليومى ... فيضعف عوده العلمى وتختل مقوّماته الفنية ... ويضيف عبئاً آخر على العملية التعليمية . وتبقى أزمة الفكر فى البراعم الشابة ، وتنتقل إلى الدراسات العليا والرسائل المعمارية والتخطيطيه ... يسعى الطالب بكل قواه إلى تجميع كل مايقع تحت نظره من بيانات ومعلومات ترتبط بموضوع البحث سواء من قريب ، أو بعيد دون تدبّر أوتبصر او إدراك للهدف أو إعمال للفكر أو استخلاص للمعنى ... وينتهى البحث إلى كومة من المعلومات تتكرر من بحث لآخر ومن دراسة إلى أخرى ... والنتيجة بعض التوصيات العامة والتى كان يمكن الوصول اليها دون مجهود أو عناء ... مكانها الأوفق رأى فى مقال أو فكرة فى جريدة . وتبقى أزمة الفكر ...

ويدخل المعمارى العربى فى دوامة العمل المهنى يبحث وراء الدخل المجزى لمواجهة ظروف الحياة ... دوامة لاتستقر ... ترتفع تارة وتنخفض أخرى . لايستطيع أن يقدر أبعادها . مهنة لا استقرار فيها او استمرار .. ينتقل المعمارى فيها من جانب الى آخر ومن مكان الى آخر ... يفكر فى يومه قبل غده الذى لايدركه ... وتذوب أصول المهنة فى أمواج الحياة وتبعد النظرية عن الواقع وتبعد القيم عن العمل ... وتظهر عمارة اليوم ضعيفة هزيلة لايقومها فكر ولايساندها مرجع فى مجلة أو كتاب ...ويغيب العلم ... وتستمر أزمة الفكر .

وبين الحين والحين ينظم مؤتمر وتعقد ندوة ويتم لقاء يدعى له أصحاب الفكر وذوو الخبرة .. وهم مع قلتهم يسترقون جزءاً من الزمن لتسطير أفكارهم فى صفحات قليلة يقدمونها حتى لاتفوتهم فرصة المشاركة والاستمتاع بما يصاحبها من حفلات ورحلات ... وتجمع هذه الأوراق فى ملفات المؤتمرات والندوات واللقاءات ..وينساها الزمن ... ولايخرج إلا القليل منها إلى صفحات الكتب أو المؤلفات .

وانعكست أزمة الفكر المعمارى العربىوالقصور فى العطاء تأليفاً ونشراً على اهتمام أصحاب دور النشر العلمى ، كما انعكست على اهتمام الهيئات الثقافيه العلمية التى اعتبرت التأليف المعمارى لايهم إلا قلة قليلة من المهنيين وفقدت العماره بذلك أبعادها الثقافية .. وتخلف الوعى العام عن إدراك أهميتها الحضارية .

وتقدمت الاغنية والمسرحية وتأخرت الأصول المعمارية . ففقدت المدينة العربية أصالتها وتحللت صورتها الحضارية .

والدعوة هنا إلى المنظمات العلمية والثقافية لرعاية حركة التأليف والنشر المعمارى ، كما ترعاها منظمة الأغاخان للعمارة الاسلامية بأمريكا ... وكما يرعاها صندوق العالم الاسلامى فى لندن .. الدعوة هنا الى كل قادر على العطاء المادى والمعنوى ... إلى منظمة المدن والعواصم الاسلامية ... إلى منظمة المدن العربية ... إلى مؤسسة الفيصل الخيرية ... إلى هيئات الكتاب العربى .. إلى الجامعات الإسلامية والعربية ... وتأتى بعد ذلك الدعوة إلى أساتذة العمارة والتخطيط والفنون الحريصين على القيم العلمية والثقافية أن يعطوا للأجيال القادمة بعضاً مما حصلوا عليه من علم من واقع الخبرة المحلية لا من واقع الفكر الأجنبى ... من حصيلة التجارب الطويلة على الأرض العربية لا من حصيلة الكتب والمراجع الأجنبية ... بلسان الانسان العربى بلغة غريبة عن الوجدان ... علم ينفذ إلى الأعماق للارتقاء بمستوى الوعى الثقافى عند العامة والخاصة .

هذه دعوة خالصة لكل من يستطيع أن يعطى بالمادة ويعطى بالفكرة ... حتى تنتهى أزمة الفكر ويختفى القصور فى العطاء ... بهدف الارتقاء بعالم البناء العربى .

أخبار البناء

● مصـــــــــــر

☆ تم اعداد خطة لتحسين مرافق الخدمات والتوسع فى إقامة المدارس بمدينة سانت كاترين بجنوب سيناء تتضمن الخطة إنشاء ٤ مدارس ابتدائية لخدمة أبناء البدو فى التجمعات السكانية . كما يجرى حاليا رصف الطريق من سانت كاترين إلى مدينة دهب على خليج العقبة بطول ٧٥ كيلو متراً لخدمة السياحة فى المنطقة . وتشمل الخطة على إنشاء وحدة بيطرية لخدمة الثروة الحيوانية للبدو ، بالإضافة إلى إنشاء مبنى جديد لمجلس المدينة ملحق به عدة إدارات للخدمات المختلفة ، وتطوير فندق مطار كاترين لاستيعاب أكبر عدد من النزلاء . وقد تم إنشاء صالتين به إحداهما صيفية والأخرى شتوية . كما انتهى العمل من إنشاء مخبز بالمدينة .

☆ تم اعتماد مبلغ ٢ مليون جنيه من قبل هيئة الآثار المصرية للتنقيب عن الآثار . ويشترك فى أعمال البحث ١٢٠ بعثة أجنبية ، تمثل ٥٠ جامعةً ومعهداً علميا فى جميع دول العالم ، إلى جانب بعثات هيئة الآثار والجامعات المصرية . وقد تم وضع خطة الحفائر هذا العام بالتنسيق مع خطة الدولة فى التنمية والتوسع العمرانى ، حتى يمكن الاستفادة من مناطق الحفائر الأثرية .وسيتم تسليم الأراضى التى تنتهى أعمال البحث فيها إلى ملكية الدولة لاستغلالها .

☆ بدا شباب محافظة البحر الأحمر فى إقامة قرية سياحية تضم ٨٠ شاليها بطاقة ١٦٠ سريراً . صرح بذلك السيد محافظ البحر الاحمر ، وأضاف أن هذه القرية سيتم افتتاحها فى يناير ١٩٨٤ م القادم فى إطار احتفالات المحافظة بعيدها القومى .

☆ أوشك العمل على الانتهاء من تنفيذ ٤٢٨ مشروعاً لتدعيم عملية التنمية ودعم اللامركزية بقرى محافظات مصر . صرح بذلك السيد مدير جهاز تنمية القرية بأمانة الحكم المحلى ، وأضاف أن تكاليف هذه المشروعات تبلغ ١٨ مليون جنيه فى إطار المنحة الأمريكية . وقال إن هذه المشروعات شملت إقامة ١٦١ مزرعة لتربية الدواجن بالقرى ، وإقامة مشروعات تسمين الماشية وحل مشاكل القرية المصرية بتسيير اتوبيسات وربطها بالمراكز والمدن ، وإقامة بعض المصانع التى تعتمد فى تشغيلها على خدمات البيئة .

☆ بمناسبة العام الدولى للشباب الذى حدد للاحتفال به عام ١٩٨٥ م تنظم اليونسكو مسابقة دولية للمهندسين المعماريين الشبان موضوعها (الاسكان فى المستقبل) . ويشترك فيها المهندسون المعماريون ممن هم أقل من سن ٣٥ سنة . الشرط الوحيد ان يتقدم المتسابق بمشروع سكن متناسق مع الاطار الاجتماعى المحيط به سواء كان هذا الإطار فى مدينة أو قرية ، وأن تتوافر فيه العناصر العلمية والتكنولوجية المناسبة لمساكن المستقبل . ويقدم كل متسابق مشروعه على شكل مرسوم وصور فوتوغرافية أو لوحات بيانية إلى اللجنة الوطنية لليونسكو فى دولته . وستقوم كل لجنة باختيار افضل ٥ مشروعات مقدمة اليها فى موعد أقصاه يوم ٣٠ ابريل ١٩٨٤ م .

☆ تقرر إخلاء قلعة صلاح الدين من المهمات والمخازن التابعة لوزارتى الداخلية والدفاع ، تمهيداً للقيام بأعمال الترميمات المعمارية للمواقع الأثرية بهدف البدء فى تنفيذ المرحلة الثانية ، من تطوير قلعة صلاح الدين ، التى يشترك فيها خبراء الآثار والترميم والهندسة والعاملون بمركز بحوث وصيانة وترميم الآثار . والمرحلة الثانية تشمل مجموعة الأسوار الجنوبية والغربية الممتدة من شارع صلاح سالم وتنتهى بميدان القلعة المطل على جامعى السلطان حسن والرفاعى . وأيضا المواقع الدفاعية التى أضيفت إلى بناء القلعة فى العصور المختلفة . وإعادة ترميم وصيانة البوابات الرئيسية للقلعة من الجنوب والغرب والشمال بعد أن أصابها كثير من التلف . كما تشتمل المرحلة الثانية على ترميم مجموعة المساجد القديمة التى أقيمت فى العصور المختلفة وثكنات الجنود ومقر الحكام الذين تولوا الحكم واستقروا بالقلعة ، وبعض الدواوين الحكومية. ويستمر العمل حتى نهاية مايو ١٩٨٤ حيث تقرر تكثيف العمل مع بدء اجازة الصيف وإتاحة الفرصة لشباب الجامعات للمشاركة فى الترميم أسوة بما تم فى المرحلة الأولى .

☆ صرح السيد يوسف صبرى أبو طالب محافظ القاهرة بأنه من المقرر المفاضلة الأساسية بين العروض (٥٦عرضا) التى تقدمت بها الشركات العالمية حتى الآن لإنشاء الجراجات (١١ جراجا) فى القاهرة وما سوف يجدّ من عروض إلى نهاية المدة المحددة ودراسة مدى ما يحققه العرض من خفض فى رسوم الانتظار .

☆ تم وضع برنامج جديد طويل الآجل للتنمية العمرانيه بإقليم القاهره الكبرى ، وذلك بعد أن قررت الهيئة القومية للتخطيط العمرانى ضرورة تحديث وتنقيح الخطة الرئيسية التى وضعت سنة ١٩٧٠ وتضمنت تصوراً للنمو العمرانى فى القاهرة حتى عام ١٩٩٠ وهو موعد سريع الإقتراب . . ويتضمن البرنامج الجديد إقامة عشر مدن جديدة (تختلف اختلافا واضحا عن المجتمعات الصحراوية التى أنشئتْ فى ظل الخطة القديمة) حيث يسكن كلا منها حوالى ٢٥٠ الف نسمة حتى عام ٢٠٠٠ ويتم اختيار مواقعها فى المناطق الصحراوية المحيطة بالقاهرة . وستكون هذه المواقع على الجانب الصحراوى من الطريق شبه الدائرى الذى سيطوق إقليم القاهرة الكبرى حيث تم إدراج هذا الطريق - الذى يؤكد المخطط الرئيسى أنه يستحق أقصى أولوية ممكنة - فى الخطة الخمسية القادمة ويجرى حاليا بحث مصادر تمويل المشروع الذى تقدر احتياجاته بحوالى ٣١٠ مليوْن دولار .

مكـــه المكـرمـــــه

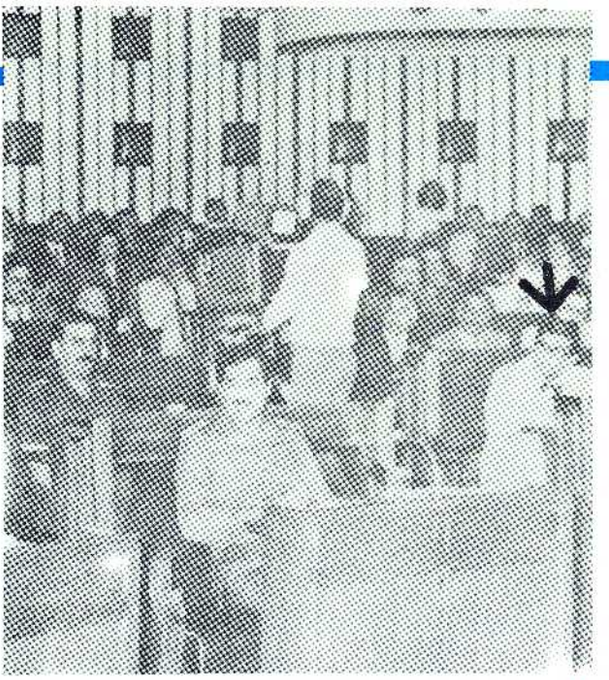
ظهر العدد الثالث من مجلة « العواصم والمدن الاسلامية » وهى مجلة نصف سنوية تصدر عن منظمة العواصم والمدن الإسلامية بمكه المكرمة

نيـــــويـــــورك

نشرت مجلة نيوزداى فى عدد ٢٥ سبتمبر ١٩٨٣ عن المعرض الذى اقيم بمعهد برات فى مركز منهاتن فى ٨ أكتوبر الماضى تحت عنوان « العمارة المعاصرة للعالم الثالث » والذى عرضت فيه مجسمات وصور لعدد ٢٦ مشروعاً قام بتصميمها وتنفيذها ٢٢ معماريا وهيئة . كما نشرت أيضا تعليق المعمارى دانيال جرانت حول المشروعات المعمارية المعروضة . وعن اعمال الدكتور / عبد الباقى ابراهيم فقد ذكرت الصحيفة ان من أهم سمات اعمال سيادته انعكاس التقاليد الاسلامية فى التصميم ولكن بأسلوب مختلف ، فبدلا من استخدام الاعتاب المقوسة (Arches) الشائع استخدمها وكذلك القبوات فانه استخدم اسلوب التماثل فى المسقط الافقى الايقاع المنتظم فى أعمال التصميم الداخلى .

مراجع البحوث المعمارية والتخطيطية

● اقام المجلس البريطانى معرضا للكتب المعمارية والتخطيطية بقسم العمارة كلية الهندسة جامعة عين شمس وذلك فى الفترة من ٥ الى ١٠ نوفمبر ١٩٨٣ م . هذا وقد وضع المجلس نظاما خاصا بالمراجع العلمية فى مجال العمارة وتخطيط المدن . يمكن للباحث تحديد نقاط البحث التى يريدها ويدفع الرسم المطلوب للمجلس البريطانى الذى يقوم بدوره باستخدام مركز المعلومات المركزى لاسترجاع جميع المراجع الخاصة بموضوع البحث سواء فى الكتب أو المجلات البريطانية وبعد ذلك يمكن للباحث طلب النسخ التى يريدها من صفحات المراجع تبعاً لاسلوب الدفع الموضح فى المجلس .



– الندوه العالمية لجامع الدولة الكبير ويشير السهم إلى الدكتور عبد الباقى ابراهيم

أعمال البلغاريين فى ليبيا
صوامع الغلال – مستشفى

بغـــــــــداد

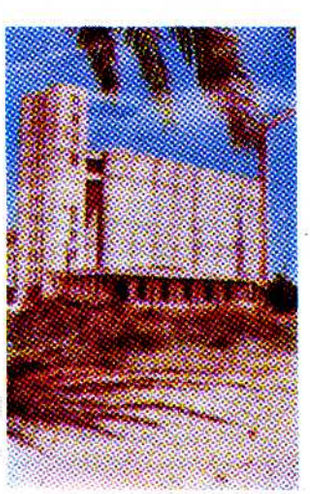
أقيمت الندوة العالمية لجامع الدولة الكبير ، ببغداد فى ٢٩ اكتوبر الماضى ، حيث ألغيت المسابقة السابق طرحها بناء على طلب رئيس الجمهورية (صدام حسين) حيث طالب سيادته بإعادة البحث عن طفرة معمارية تتناسب مع الهدف من اقامة الجامع الكبير . وكان التفكير قد بدأ فى إنشاء جامع مركزى فى بغداد ، وجوامع أخرى بالمحافظات عام ١٩٧٩ . وتبلورت الفكرة فى عام ١٩٨٠ . ثم تشكلت لجنة جامع الدولة الكبير فى صيف ١٩٨٢ برئاسة المعمارى رفعة الجادرجى مستشار أمانة العاصمة . وقد اقيمت مسابقة عالمية مغلقة بدعوة ٢٢ مكتب استشارى عراقى وعربى وأجنبى . ثم وقع الاختيار على ٧ مكاتب لاستكمال تقديم المسابقة التىانتهت بتقدم كافة المتسابقين بأعمالهم فى ١٩٨٣/١/٢٠ ، وتم تحكيمها فى فبراير ١٩٨٣ م . وقد حضر الندوة الدكتور / عبد الباقى ابراهيم رئيس المركز .

ليبيـــــــــــا

● يتولى فريق من المهندسين البلغاريين فى ليبيا تنفيذ عدد من المشروعات ، من أهمها مشروعإمداد مدينة زوارا بالمياه ، ومشروع شبكة الصرف الصحى بمدينة طرابلس . وهناك مشروعات أخرى لبناء مساكن فى كل من مدن بنغازى والخمس وزلّيا وسبخة وأوبارى وغيرها .

وقد نفذ المهندسون البلغاريون أيضاً عدداً من المشروعات الرياضية منها الإستاد الرياضى لمدينة طرابلس الذى يسع ٥٠ ألف متفرج وإستاد مدينة بنغازى الذى يتسع لـ ٥٥ ألف متفرج ، بالإضافة الى عدد من الصالات الرياضية المغطاة وأحواض السباحة .

ومن المشروعات التى إنتهى تنفيذها وسُلمت أخيراً للسلطات الليبية مستودعات طبية فى كل من بنغازى وسبخه ، ومستشفيات فى كل من سرت وصبراته والزهرة وبن غشير ودرنه وجاريان ومصراته ، وكذلك معهد للأبحاث النووية ومجمعات رياضية فى سبخه وسرت وصوامع للغلال فى الجوفرة . ويجرى حاليا تنفيذ عدد من المشروعات الكبرى الصناعية والثقافية والاجتماعية فى ليبيا . ومن بينها اقامة مصفاة للبترول فى رأس لانوف وصوامع للغلال ومستشفى للحوادث فى طرابلس .



تحقيق العدد

الجراجات متعددة الأدوار .. هل هى الحل؟ أم هى مشكلة جديدة؟

● عشرة جراجات متعددة الادوار ، برنامج زمنى لإنشائها بالقاهرة والجيزة .

جريدة الاهرام ١٩٨٣/٤/٢٩

● بدراسة شبكات الطرق وعدد السيارات ، إتضح أن السيارات الساكنه تشغل أكثر من ٥٠٪ من مسطحات الشوارع فى الوقت الحاضر .

مهندس / فتحى أبو الغار

نائب محافظ القاهرة للشئون الهندسية

● أن إختيار موقع الجراج هام جدا ولابد أن يكون خارج قلب المدينة .. فميدان الأوبرا يمثل قلب المدينة ووضع جراج متعدد الادورا به سيخلق مشكلة حتميه .

دكتور / علـى صـبرى

رئيس مجلس ادارة البنك العقارى المصرى

● توفير أماكن الانتظار يمكن تحقيقه .. والحل أن ينفذ القانون بحزم شديد ممن قبل الجهات المسئولة ، اما عن اقامة جراجات متعددة الأدوار .. لا نملك الا أن نقول :مهلا فالمشروع محتاج الى دراسة » .

أستاذ دكتور / أحمد كمال عبد الفتاح

رئيس مجلس ادارة المكتب العربى للاستشارات والتصميمـات الهندسـية

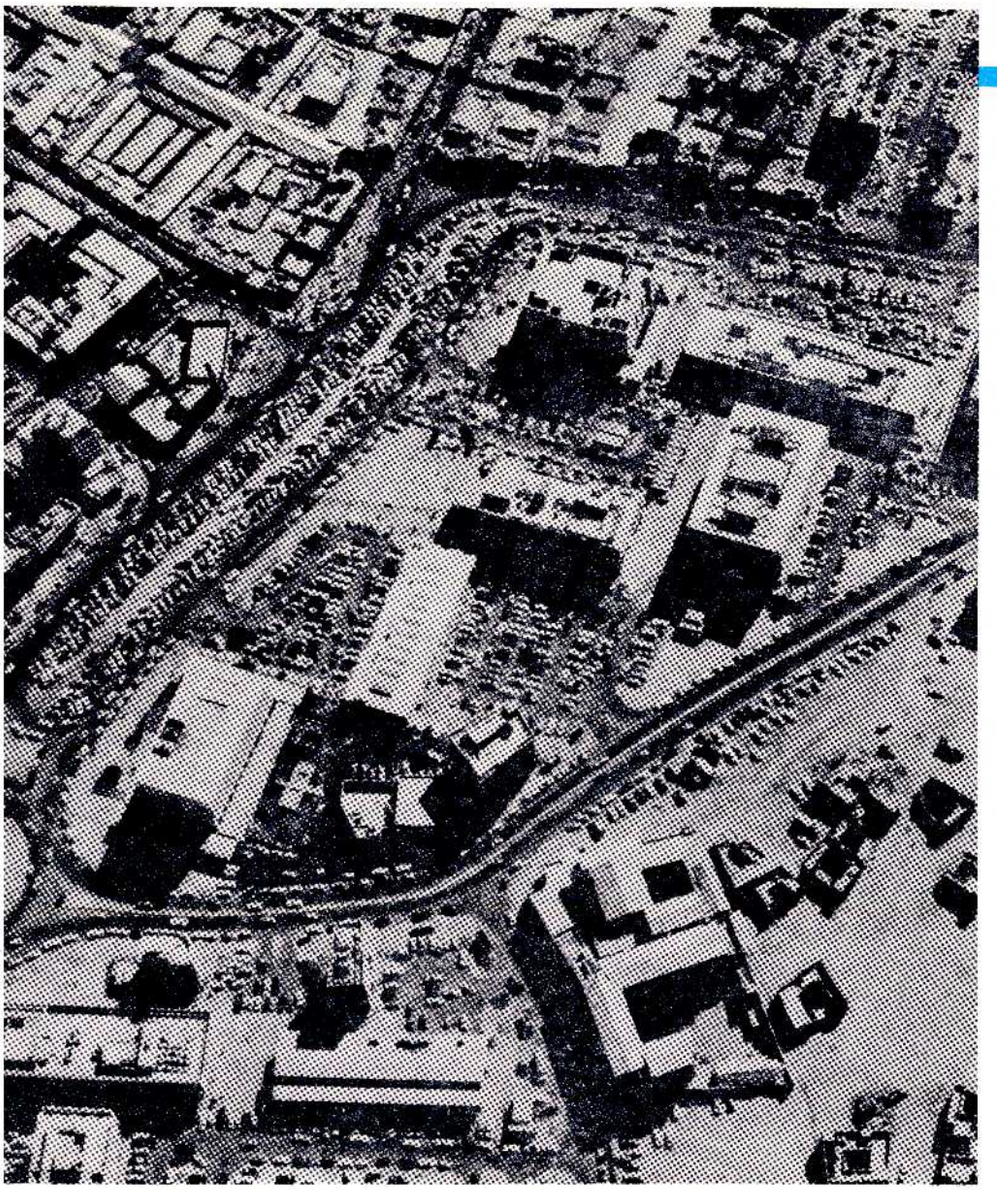
● يجب أن يسبق عملية بناء الجراجات متعددة الأدوار دراسة علمية لكفاءة السيارات المتحركة على شبكة الطرق التى يقوم بخدمتها .

د / محمد يسـرى

أستاذ النقل والمرور المساعد بهندسة الأزهـر .

● من المشكلات الرئيسية التى تواجه مدينة القاهرة مشكلة المرور وأماكن انتظار السيارات فقد أجمع الخبراء على أن هذه المشكلة سوف تتفاقم بسرعة رهيبه ان لم يتم تدارك الامر . ومشكلة المرور قد تعدت منطقة قلب المدينة الى الاحياء السكنية التى كانت هادئه من قبل فأصبحت تدخل فى نطاق وسط المدينة التى اتسع محيطها وترامت أطرافها . وقد أثير مؤخرا مشروع انشاء جراجات متعددة الادوار حيث طالعتنا الصحف اليومية على مشروعات اقامتها على مواقع مختلفة بقلب القاهرة . ولإثراء الحوار ومتابعة المناقشة حول هذا الموضوع من أجل الخروج بنظرة شمولية متكاملة قامت مجلة عالم البناء بإستطلاع الرأى من الاجهزة التنفيذيةالمعنية ، أيضا استطلاع آراء الخبراء فى المجالات المختلفة من إقتصاد وتخطيط والمرور . من أجل بلورة الدراسات التى تمت فى هذا المجال وتسجيل ايجابيات وأيضا سلبيات هذه التجربة من جوانبها التخطيطية والمعمارية والإقتصادية والفنية والمرورية وغير ذلك من التخصصات الأخرى .

● وبالرجوع الى رأى المسؤلين فى محافظة القاهرة ، التقت المجلة بالسيد المهندس / فتحى أبو الغار نائب محافظ القاهرة للشئون الهندسية ، حيث قال سيادته : نظرا لارتفاع مستوى الدخول بجمهورية مصر العربية وبالأخص مدينة القاهرة ، فقد أستتبع الأمر قيام الأفراد وعلى جميع المستويات باقتناء سيارة أو أكثر ويستلزم ذلك بالضرورة أيجاد حلول لمشلكة المرور التى ترتبت نتيجة لزيادة عدد السيارات . وبدراسة شبكات الطرق وعدد السيارات اتضح أن السيارات الساكنه تشغل أكثر من ٥٠ ٪ من مسطحات الشوارع فى الوقت الحاضر بما فى ذلك الأنتظار فى المسموح أو غير المسموح ، وبمناسبة البدء فى إنشاء مشروع مترو الانفاق وما إستتبعه من تضييق شارع رمسيس بالقدر اللازم لعمليات إقامة النفق ، فقد استلزم الامر التفكير وبجدية فى تفريغ وسط المدينة من سيارات الركوب وإنشاء جراجات متعددة الطوابق فى الامكان المتاحة والمزدحمة بهذه السيارات مثل ميدان الاوبرا ومعروف ومنطقة روكسى بمصر الجديدة . وحيث تخدم الجراجات منطقة لا يزيد نصف قطرها عن ٥٠٠ م وما زاد عن ذلك فجارى دراسته من خطوط أتوبيس متميزة لخدمة



ركاب السيارات حتى يمكنها الانتظار فى أماكن بعيدة . وقد تم اختيار اماكن الانتظار فى العتبه ، وميدان الأوبرا ، شارع البستان ، عشش الترجمان وروكسى . وجارى دراسة باقى الاماكن حتى تسهل الانسياب المرورى بدلاً من التكدس الحالى فى الميادين المختلفة .

وبسؤال السيد المهندس : فتحى أبو الغار عن نوع المشروع أجاب أنه مشروع أستثمارى بمعنى بناء مركز تجارى أو مكاتب خدمات أى عمل مشروعات تدر دخل مناسب للمشروع . وبالنسبة لتوقع ارتفاع قيمة رسم استعمال الجراج كان رد السيد المهندس / فتحى أبو الغار أنها عملية تقوم على أساس فكرة معينة مقصودة لان صاحب السيارة عندما يجد أن إستخدام مكان الانتظار مكلف وغالى الثمن فسوف يلجأ الى إستخدام المواصلات العامة بدلا من السيارة !! وبالتالى نصل الى توفير الطاقة وتفريغ وسط المدينة من السيارات . ويضيف المهندس / فتحى أو الغار أن هيئة النقل العام عليها مسؤلية ضخمة فمطلوب منها دراسة كاملة لعمل خدمات متميزة من جميع المناطق المترامية الى وسط المدينة حتى يمكن أن تحل محل السيارات الخاصة . كذلك على هيئة المرور دراسة مرورية كاملة لوقت الذروة حتى نتفادى الاختناقات الشديدة التى نراها فى شوارع القاهرة .

ومن الجهة الاقتصادية كان للدكتور / على صبرى رئيس مجلس ادارة البنك العقارى المصرى رأيا قال فيه :

أن الجراجات متعددة الادوار لابد وأن تكون جزء من تخطيط متكامل يشمل دراسات للسعه ووضع خطه طويلة المدى وأخيرا تدخل الأرض فى المشروع كرأس مال قومى ، ثم يأتى تحديد موقع تلك الجراجات فلابد وأن يخضع لكفاءة استخدام الاراضى وليس فقط الاهمية النسبية للإستخدام وذلك حسب معايير الانتفاع العامة بالمقارنة بين اقامة مركز تجارى وجراج مثلا . كذلك يجب عمل دراسة جدوى لتحليل التكاليف والعائد على المستوى القومى وأيضا على مستوى المشروع فلابد وأن تكون موجبة من الناحيتين .. فاذا نظرنا الى تفاقم مشكلة المرور فى شوارع القاهرة ، نجد أنه من اللازم عمل حل مؤقت حتى يتم التوصل الى الحلول المتكاملة ،، وذلك لان المشكلة تتفاقم بمعدلات عاليه جدا فلابد وأن نوجد حل مؤقت أثناء اعداد الخطه طويلة الاجل على أن يكون جزء منها مستقبلا وذلك مثل إستخدام الاراضى الفضاء (مثل الأوبرا) كمثال حتى يحين موعد بناءها .

ويضيف الدكتور / على صبرى أنه فى بعض بلاد العالم المتقدمة لا نجد سيارات نهائيا فى وسط المدينة ويجب أن يكون هذا محل تفكير جدى عند المسئولين لتحقيق سيوله المرور وعدم التلوث وغيرها ... ويجب تنظيم عملية المرور لاننا نرى الآن أنه حتى الاحياء الشعبية أصبحت مزدحمة بالسيارات وهذه اشارة الى أن الفئات التى تستطيع شراء سيارات ليست مرتبطة بالاحياء السكنية الراقية فقط بل إمتدت وتشعبت الى الاحياء الشعبية والصغيرة نتيجة للتغير فى مستويات الدخول ويقول الدكتور : على صبرى أن احتياجنا للجراج احتياج صحى ليس لانسياب المرور فقط بل هو احتياج من الناحية الاقتصادية لتوفير الوقت فى الذهاب والإياب لكننا يجب أن نضع فى الاعتبار الا نغير من سلوك الفرد المصرى وضرورة أن نطور التجارب القائمة دون خلق تجارب جديدة ، كذلك يجب أن نضع فى الاعتبار أن تبتعد الحكومة عن تمويل مثل هذا المشروع وأن يتحمل القطاع الخاص العبئ المادى على أن يقتصر تدخل الحكومة على الناحية التخطيطية وتحديد المواصفات وعامل الأمن والسلامة . ويجب ألا تتدخل الحكومة فى تحديد أسعار الإنتظار فى مبانى الجراجات مما يتسبب

فى إبعاد المستثمرين عن هذا المشروع فالمستثمر لا يرغب فى الدخول فى مشروع عوائد إستثماره غير مجزيه بل يريد الوصول لاكبر مكسب . إذاً يجب أن يتحدا معا فتساعد الدولة بالارض وتأخذ أمام ذلك ميزة ما مثل تخفيض الاسعار أو حُسن الخدمة المقدمة أو توافر كافة الشروط الصحية وهكذا ... ويكرر الدكتور / على صبرى أنه يجب على الحكومة الا تدعم المشروع دعما أساسيا لانها عليها أعباء ثقيلة فى مجالات الخدمات العامة للقاعدة العريضة من الشعب (مياه / كهرباء / مجارى / مواصلات عامة .... الـخ) ويجب التميز بين الخدمات العامة والخدمات السابقة والخدمات الخاصة التى يقوم بها أفراد أو هيئات خاصة لتحقق عائد مثل المكاتب الهندسية والاستشارية وعيادات الاطباء . ومشروع الجراجات يدخل تحت بند الخدمات الخاصة . أى أننا نستنتج من هذا أن المشروع سوف يضاف الى قائمة المشروعات المربحة لان المستثمر ليس لديه غير شئ واحد وهو معدل الاستثمار واسترجاع رأس المال فى زمن محدد . فأن المستثمر يتحمل مخاطره الدخول فى مشاريع من هذا النوع على أمل تحقيق أكبر ربح مرجو منها وإلا كان من الافضل وضع رأس ماله فى بنك ويأخذ ما يسمى بالحد الادنى للإستثمار دون جهد ومخاطرة .... ويرى الدكتور / على صبرى أن عمليات التمويل يمكن أن تقوم بها البنوك المصرية .

لكن لابد من دراسة عائد الاستثمار والايراد الجارى ونسبه رأس المال الى القروض ، أما البنوك الاجنبية التى تشترك فى مثل هذه المشاريع (البنك الدولى) تعطى قروض بفوائد عاليه جدا أما البنوك المصرية يمكن أن تشترك بشروط جيدة وميسرة مع تقدم الضمانات الكاملة وفى هذه الحالة يمكن التعامل بالنقد المصرى او الأجنبى فلماذا إذاً نلجأ للمستثمر المستغل ؟

وبخصوص إرتفاع تكلفة الانتظار فى تلك الجراجات قال الدكتور / على صبرى أنه من المنتظر فعلا أن تكون مرتفعة نتيجة لدخول المستثمر برأس ماله الذى يريد أن يستردة فى أقل وقت وفى نفس الوقت فإن صاحب السيارة يُعتبر طبقه قادرة مميزة فكل من يملك سيارة لا ينفق عيلها شهريا أقل من ٣٠ - ٤٠ جنيها وبالتالى لن يضيره دفع رسوم للانتظار سواء كانت رخيصة أم غالية .

« محتـــوى الجراج »

وللأستاذ الدكتور / على صبرى رأى يقول فيه : عند تصميم مبنى جراج متعدد الادوار يجب مراعاة الوضع الحالى فى مصر وكذلك الحالة السائدة فيما يتعلق بعدد السيارات وإستخدامها ونوعية المستخدم وحاله السيارة فيجب أن يراعى المصمم كل هذه الجوانب علاوة على ضرورة التقيد بالتكاليف التى تحقق عائد مناسب أى أنه يعطى أقصى جودة بأقل التكاليف المتاحة .

فمثلا النظم الحديثة القائمة على الكمبيوتر لاتصلح فى مصر ويضيف سيادته أن إقامة مثل هذا المشروع فى وسط المدينة فى مكان مثل الاوبرا إختيار غير موفق لان مكان مثل الاوبرا لا يصلح لمثل هذا الغرض لانه يمثل قلب العاصمة ويجب أن يقام عليه مشروع قومى مثل أوبرا جديدة مثلا .

ويفضل وضع الجراجات خارج المدينة وليس بداخلها . أن المشاريع متعددة الاستخدامات Multyuses غالبا ما تفضل لكننا يجب أن نحسب أكبر عائد اذ يجب عدم ربط هذه المشاريع بمشاريع أخرى الا بعد حسابات معقدة وعموما يفضل ربط مثل تلك المشاريع بمشروعات أخرى استثمارية أو أنتاجية لان كلما كان المشروع متعدد الاغراض كل ما قلت المخاطرة ويستحسن عمل هذا كله خارج نطاق وسط المدينة . ومن المستحسن بحث إمكانية بناء جراجات تحت الارض مثل مشروع كايروا بلازا لكن لابد أن تكون التكاليف مناسبة للعائد لان مثل هذه الجراجات تكون مكلفة للغاية .

وكان رأى الاستاذ الدكتور / أحمد كمال عبد الفتاح رئيس مجلس ادارة المكتب العربى للاستشارات والهندسة أن الموضوع أساسا عُمِل لحل مشكلة المرور من ناحية أنه لا توجد أماكن كافية لانتظار السيارات فى مدينة القاهرة . وهذا هو أحد الاسباب المهمة للزحام بها لكن الجراجات متعددة الادوار وحدها ليست كافية ولن تحل شئ لانه من اللازم أن يوجد قانون ويلزم كل مالك توفير مكان انتظار حجمه يتناسب مع حجم المنشأ نفسه وكمية المترددين عليه لكن للاسف فالقانون غير مطبق ، بل يجب أن يطبق القانون وبحزم شديد من الجهات المسئولة .

ويؤكد الدكتور / أحمد عبد الفتاح أن الحل الاساسى ليس بإقامة جراجات متعددة الادوار فحسب بل بالقضاء على أصل المشكلة فلا بد من إيجاد وسيلة للحد من وصول السيارات الى وسط المدينة بهذه الكميات الضخمة ولكى نحقق هذا أولا : نقسم القاهرة الى عدة مناطق بكل منها اكتفاء ذاتى فى الخدمات والتعليم والمصالح الحكومية أى نخرج الى أطراف المدينة مثل (مصر الجديدة) ، ثانيا : نحاول إيجاد حل لمشكلة الانتقالات اليومية للموظفين فنحن نجد أن جزء من المصالح الحكومية والشركات والعمالة يجب أن تنتقل من وسط المدينة فى حدود منطقة سير معقولة نصف قطرها من $\frac{١}{٢}$ إلى $\frac{٣}{٤}$ كم ونظراً لسوء حال وسط القاهرة يمكن أن تصل تلك المسافة الى ١ر٥ الى ٢ر٠٠ كم يمكن زيادتها وعمل خطوط نقل لتصل الاجزاء المختلفة على أن تكون هذه الخطوط تابعة لهيئة ذات خدمة متميزة .

كذلك يمكن عمل طريق دائرى يحيط بمركز المدينة حيث يمكن توفير أماكن انتظار تخصص لها مساحات وذلك بعد دراسة إختيار أماكن الإنتظار بما يتناسب مع الانشطة المختلفة فى مركز المدينة .

وبهذه الطريقة يمكن منع السيارات من الدخول الى وسط المدينة . علاوة على ذلك يجب تطبيق نظام اللامركزية فى الخدمات فلابد أن تبدأ الحكومة بتفريغ وسط المدينة تباعا .

فمثلا وزارة الزراعة مكانها فى محافظة كفر الشيخ لأنها تعتبر مركز الإصلاح الزراعى .... وغيرها من الوزارات يجب توزيعها فى الاماكن التى تتناسب مع خدماتها . فبلد مثل سويسرا مثلا لها عاصمة للسياحة (چينيف) ، وبرن للحكم اذاً لابد أن تتدخل الدول لصالح المجموع وتأخذ قرار حاسم ولو فيه اضرار مؤقت ببعض الاشخاص لنقلهم من مكان لاخر لكن يجب أن تثبت الحكومة قوتها بتنفيذ قراراتها بحزم وتخطيط لاجل بعيد .

ومساهمة فى حل بعض المشاكل من الضرورى أن تسمح الحكومة بعملية تبادل السكن وذلك تحت إشرافها فمثلا الذى يعمل فى مصر الجديدة ويسكن فى شبرا يبادل آخر له نفس الظروف .. وهذه الاوضاع تمثل جانب كبير من مشكلة التكدس فى منطقة قلب القاهرة . كذلك يجب أن تمنع الحكومة دخول سيارات الجيش وسط المدينة كما هو متبع فى أغلب بلاد العالم المتحضرة فنحن لا نرى سيارة نقل أشخاص أو أشياء للجيش منتشرة فى قلب المدن إلا فى مصر . وأخيرا يجب أن يوجد حكم محلى مستقل قوى لو طبق فهو مستقبل مصر هذا يعنى وجود مناطق مختلفة لها مجلس شعبى ورئيسه منتخب ، له ميزانيته الخاصة به وذلك غير نظام الضرائب الفيدراليه والجزء الأكبر منها يخدم محلياً . وهذا يعطى الفرصه لاكثر من عقلية للتفكير مما يخلق منافسه بين الاقاليم ينتج عنها التطوير الأمثل بما يتناسب مع السكان وبالقضاء على المركزية فى القاهرة وإيجاد مدن وأقاليم كل منها له قاعدة اقتصادية ومعيشية مختلفة مما ينتج عنه عوامل جذب طبيعى للسكان وهذا هو الحل الجذرى .

ويرى الدكتور / أحمد كمال عبد الفتاح أن فكرة الجراجات المتعددة الادوار فى حد ذاتها حل مؤقت وصعب التنفيذ لأن الأرض ممكن ان تكون ملك أشخاص والمشروع فى حد ذاته تكايفه باهظة ويستحسن ان نتجه بتلك التكاليف الى خدمات اكثر إلحاحاً فى حياة عامة الشعب إذاً فكرة الجراجات فكرة جيدة لكنها صعبة الحل فى ظروفنا الحالية . فبناء مثل تلك الجراجات يعالج عرض وليس اصل المشكلة وهو كيف نتحكم فى إنتقالات الناس وعدم تمركزهم فى منطقة واحدة حيث تظهر مشاكل التكدس . وفى حالة تنفيذ مشروع الجراجات المتعددة الادوار فلا بدون مراعاة تنفيذها فى أضيق الحدود ، فمثلا منطقة مثل الأوبرا أقصى تصور لجراج متعدد الادوار بها هو (Double Deck) لان تكاليفها محدودة بالمقارنة بمبانى الجراجات المتعددة الادوار ، علاوة على ما يتسبب من مشاكل تكدس من جراء إقامة جراجات متعددة الأدوار اما اختيار الموقع فيجب أن يتم بحيث يكون اتجاه المرور حول الجراج فى دائرة من اتجاه واحد وذلك تجنبا للتكدس الذى يتسبب فى شل حركة المرور .

ويختتم الدكتور / أحمد كمال حديثه بقوله : اننا نقول مراراً ان ذلك المشروع صعب ويزيد من المشاكل لاننا سوف نخلق اختناقات أفظع بوجوده . فلابد أولا أن تكون القاهرة مدينة طارده ونخلق مدن أخرى جاذبة لان القاهرة بوضعها الحالى ستصل الى ١٦ مليون نسمة إذاً فمشاكلها لا تحل بالحلول الجزئية وتوجد الحاجة الماسة لحلول جذرية وليست مسكنات ، كذلك نحن فى اشد الاحتياج الى قرارات جريئه تنفذ بالفعل ولا نملك الا أن نقول لهم مهلا فالمشروع محتاج لدراسة عميقة تبدأ بإعادة التخطيط أساساً حتى يكون ذلك المشروع مبنى على أساس سليم .

وبسؤال الدكتور / محمد عزت سعيد استاذ التخطيط بهندسة شبرا جامعة الزقازيق عن رأيه كمخطط ، فى موضوع إقامة جراجات متعددة الطوابق قال : انا كمخطط أقول ان اهم شئ فى موضوع الجراجات هو اختيار الموقع المناسب وهذا شئ أساسى جداً لأن الجراج لو اقيم دون دراسة سوف يخلق عنق زجاجة فى موقعه القائم عليه فيجب أن تكون فكرة انشاء جراجات ليست انشاء عدد منها فقط لكن لابد وان تكون دراسة كاملة لحركة المرور واستعمالات الاراضى لمناطق وسط المدينة حتى نستطيع بعد ذلك ان نحدد احتياجاتنا بالضبط ثم نستنتج منها عدد الجراجات الواجب اقامتها فعلا لكى تحل المشكلة وحتى لا تضيف عبئاً سواء مادى أو عبئى على حركة المرور . والمشكلة ليست فقط إيجاد أماكن لإنتظار السيارات بوسط المدينة انما هى مشكلة إقليمية . وإختيار موقع الجراجات المتعددة الأدوار يبدأ بدراسة توفير هذه الجراجات على أطراف مترو الأنفاق علاوة على ذلك يجب التمسك بتنفيذ اللائحة التنفيذية لقوانين التنسيق العمرانى والتى تنص على انه لابد وان يكون لكل مبنى مساحة انتظار أو جراج بداخله وكذلك لكل محل تجارى أو مكان به نشاط (مسرح أو سينما) لابد من وجود مكان انتظار للسيارات على ان يكون ذلك داخل نطاق الحيز المخصص لإقامة المنشأ . والحلول الجذرية هى الطريق الوحيد وذلك عن طريق دراسة الهجرة الداخلية اليومية ومعالجتها .

ويضيف الدكتور / محمد عزت سعيد ان اهم المشاكل التى تواجه ذلك المشروع هى مشكلة اختيار مكان اقامته وبالرجوع الى التصريحات التى قرأناها فى الصحف اليومية نجد أنها تركز كلها على اماكن فى وسط المدينة مثل الاوبرا ، ويرى الدكتور عزت سعيد أن ميدان الاوبرا كمكان لاقامة ذلك المشروع تحيطه مشاكل كثيرة ويوجد شك لإمكانية تحقيق ذلك دون متاعب لانه سيحتاج لتنظيم بل وتغيير مسار كل حركة المرور فى انحاء المنطقة المحيطة بالجراج وهى منطقة لا تتحمل ضغوطاً جديدة ، ومشروع الجراج هذا يحتاج الى مساحات حوله لتسهيل عملية دخول وخروج السيارات منه وإليه . وبالتالى فان الجراج سيحل مشكلة إيجاد مكان لانتظار السيارات لكنه لن يحل مشكلة حركة مرور السيارات فى المنطقة بل يزيد المشكلة ضخامة .

ويشير الدكتور / عزت سعيد الى الرأى القائل بأنه يجب أن تكون منطقة وسط المدينة منطقة طاردة للسيارات الخاصة حتى يضطر الناس لاستخدام المواصلات العامة يشير أننا هنا نُحَمِّل وسائل النقل العام أعباء فوق أعباءها المُثقلة بها . بل يجب أن تكون لدينا خطط طويلة المدى للمستقبل ذات نظرة شمولية لأن إذا افترضنا أن التكلفة الفعلية الاساسية(Inital Cost) اقتصادية فعلى المدى البعيد سوف تكون أضعاف ذلك والخسارة على المدى البعيد قد تمثل خسارة كبيرة أضعاف التكلفة الاقتصادية التى وضعناها الآن . ولذلك بأن هذا المشروع لابد وأن يتدرج فى الدراسة من الموقع ثم الجدوى الاقتصادية للمشروع .

فالموقع له جانبين هى حركة السيارات حول الجراج - مسافة السير للمشاة .. أما بالنسبة للجدوى الإقتصادية فهى ذات وجهين الاول الجدوى الاقتصادية على المدى البعيد والثانى مراعاة العامل الانسانى فى مستويات الدخول لمستعملى المبنى . الخلاصة يجب دراسة الموضوع من جذوره لايجاد حلول جذرية تعالج

أصول المشكلة قبل الفروع وفى النهاية أود أن أضيف أن مجموعة الجراجات يجب أن تكون صغيرة الحجم وموزعه توزيعا مناسبا وهذا أحسن من كونها كبيرة الحجم .

هذا هو رأى خبراء التخطيط والاقتصاد وكان لابد من الرجوع الى رأى المتخصصين فى النقل والمرور لنعرف رأيهم فى مثل هذا المشروع حيث إلتقت مجلة عالم البناء بالدكتور / محمد يسرى أستاذ النقل والمرور بهندسة الأزهر وسألناه عن رأيه فى إقامة هذا المشروع فأجاب قائلا : فكرة إنشاء أماكن للإنتظار فى مكان ما يتطلب معرفه مدى ملاءمة هذالحركة المرور بالمنطقة ... وهل يسمح المرور المتحرك بذلك ؟ فاذا كان حجم المرور عاليا نسبيا فهذا يقلل من فرصه اقامة أماكن إنتظار على جانبى الطريق .. ان الحل البديل لعملية الإنتظار على جانبى الطريق يشمل عدة نقاط أولها : ساحات الانتظار : وتكون فى نفس مستوى شبكة المرور وتظهر لدينا عدة مشاكل عند دراسة هذا الحل وهى هل تسمح استعمالات الاراضى باعطاء الاماكن الكافية أم لا ؟ إذ أننا نرى أن إستعمالات الاراضى تؤثر على نوعية ومعدلات الانتظار ، إذا تحدد الإحتياجات إلى أماكن الإنتظار تبعا لاستعمالات الاراضى .. فإذا كانت المنطقة ذات استعمالات أراضى مرتفع فى الاحتياج الى الانتظار واذا كانت المساحة غير متوفرة (وهذا هو الوضع غالبا) نتجه الى إنشاء الجراجات متعددة الادوار ، فإذا كانت المنطقة المراد خدمتها متباعدة الأطراف أبدأ بالبحث عن مركز الثقل بالنسبة لأنسب مكان للانتظار حيث يتعامل هنا مهندس المرور مع احتياج الانتظار ككتله ويحدد مركز ثقلها ويقام الجراج فيه أو فى أقرب نقطة له . ثم يأتى تحديد عدد الادوار والذى يخضع لمعدلات عالمية ، فالسيارة تحتاج الى حوالى ٢٠ م Gross Area تسمح بالانتظار والتحرك ، أيضا توجد محددات لتقدير عدد الأدوار منها طول المنحدر المسموح به ... فالميل المسموح به ١٢٪ وهذا يعتبر ملائم من الناحية الاقتصادية لكى لا يستهلك مساحة كبيرة ولكن يحتاج ذلك الى كفاءة عالية جدا للسيارات المستخدمة له ، وهذا غير متوفر فى مصر لان كفاءة السيارة أو نسبه كبيرة منها منخفضة جدا ... إذاً يجب أن يسبق عملية بناء الجراجات متعددة الادوار دراسة علمية لكفاءة السيارات المتحركة على شبكة الطرق التى تقوم بخدمتها ... ويشير الدكتور / محمد يسرى الى المعدلات المستخدمة فى مصر وهى ٦٪ هو الميل المناسب للمنحدر لكى يناسب كفاءة السيارات وهذا حسابيا لا يسمح باستخدام المنحدرات الدائرية للجراجات إذاً سنحتاج لتنفيذ المنحدر المستقيم ... إذ يجب ألا ندخل فى هذه التجربة دون دراسة كاملة لكفاءة كاملة لكفاءة التشغيل .

يشير الدكتور / محمد يسرى الى أن منطقة وسط المدينة أصبحت مترامية الاطراف بحيث امتدت من العباسية الى الازهر ، وكورنيش النيل والقصر العينى ، وهى منطقة مساحتها خيالية إذاً لابد من وجود حل لمشلكة التضخم هذه .... كذلك تبعا للشروط العالمية يجب ألا تتعدى ارتفاعات الجراجات ٦ - ٧ أدوار ، لكننا نجد أن هذا العدد من الادوار يحتاج الى معدل تصريف مرتفع فى الشوارع المحيطة بالمبنى . إذاً لابد مراعاة ألا يتعدى الارتفاع الذى يمكن اقامته فى مصر ٣ أدوار وذلك بالنظر الى معدل تصريف الشوارع فى مصر .... فعملية تعبئة الجراج بالسيارات أقرب الى السهولة من عملية التفرغ فالأخيرة صعبه للغايه خاصة فى أوقات الذروة ... ومن أهم إشتراطات إقامة الجراجات هى أن تقع المداخل والمخارج على شوارع حجم المرور فيها نسبيا منخفض ، أو تقام على قطعة أرض مطلة على أربعة شوارع وهذا طبعا غير متوفر فى منطقة وسط المدينة بشروط مناسبه .. ويرى الدكتور / محمد يسرى أنه لحل مثل تلك المشكلة يمكن الاستغناء عن الدور الارض لكى تستوعب السيارات التى تنتظر دورها فى الدخول والخروج وذلك لحل مشكلة أطوال طوابير الانتظار المنتظرة فى الشارع لكى لا تسبب إعاقة لحركة المرور وهذا بالطبع يعطى هالك كبير فى المساحة المستغلة من الجراج وبالتالى ستتضاعف التكاليف بعد ذلك . وكذلك نجد أن المنتفعين بالجراج قد تستغرق عملية دخولهم وخروجهم اليه ومنه وقت كبير ، ويعلق الدكتور / محمد يسرى على ما نشرته الجرائد اليومية عن هذا المشروع قائلاً : أنا لست ضد فكرة إقامة جراجات فى هذه المناطق لكن مع بعض التحفظات ، لذا يجب أن يسبق ذلك دراسة دقيقة وافية تستعرض جميع جوانب المشكلة بحيث لا يؤدى الحل المتسرع الى ظهور مشاكل جانبيه خطيرة فاذا كنا نفكر فى حل المشكلة بواسطة الجراجات ... يجب أن يكون هناك حل متكامل به عدد كبير من الجراجات المدروسة موزعه بصورة سليمة بحيث لا تتعارض مع حركة المرور ... لكننا نرجع ونقول أن هذا الحل لمشكلة الانتظار محتاج الى إتفاق ضخم ودراسات متكاملة ليحقق النجاح المطلوب وبالتالى فاننا نرفع اشارة تحذير للمسئولين الا يغفلوا النقاط المثارة .....

ويرجع الدكتور / محمد يسرى الى فكرة الحلول المطروحة لحل التكدس فى وسط المدينة فيقول : أنه يجب أن نجد البديل للسيارة الخاصة وهو تقديم خدمة نقل عام مناسبة لاحتياجاتنا الحالية .. ثانيا : نتعشم أن يساهم مترو الانفاق فى حل المشلكة وإن كان تخطيط مترو الانفاق فى وضعه الحالى لم يأخذ فى اعتباره هذه النقطه بالصوره المناسبه حيث يمكن أن يساهم فى حلها من خلال وضع الجراجات خارج منطقة وسط المدينة بحيث يتم ربط الجراجات بوسط المدينة بواسطة مترو الانفاق ... ويكرر الدكتور / محمد يسرى أنه يجب الا يغيب عنصر التخطيط أثناء مرحلة الدراسات وتلك هى مشكلتنا الأبدية . ثم يشير الدكتور / محمد يسرى مشكلة هامة جدا وهى إنتظار عربات تموين المحلات التجارية وهى غالبا (حركة نقل ثقيل) يجب حلها وحدها بإتاحة الإنتظار على جانبى الطريق لانها أن لم تجد المكان سوف تنتظر صف ثانى يترتب عليه خنق المرور فى الشارع .

يقول الدكتور / محمد يسرى أن المرور الساكن (الإنتظار) جزء من نظام المرور ككل ولذلك يجب دراسة المرور الساكن والمرور المتحرك معا فى تكامل مع النقل العام والتخطيط الاقليمى .

وبعد استعراض آراء المختصين والخبراء والإستشاريين والمخططين والمعماريين وإن كانت جميعها تمس جوهر العملية الى أننا مازلنا نحتاج حزم فى تنفيذ اللوئح والقوانين الموضوعة من قبل الدولة وذلك لتنظيم مستوى الخدمات فى القاهرة بل وفى مصر كلها حتى لا نفاجأ بتوقف الحركة فى القاهرة نتيجة للضغط الزائد .. فلنعط أنفسنا مهله للتفكير فى مشروع حيوى كهذا حتى يتم التنفيذ من خلال خطه شاملة لتحقيق الاهداف المرجوة وحتى لا يُنَفق الكثير فى غير مكانه الصحيح .

شخصية العدد

الاستاذ المرحوم حسن شافعى

كرس الاستاذ المرحوم حسن شافعى كل وقته لإنشاء وتطوير كلية الهندسة جامعة الاسكندرية . وكان حماسه للهندسة والمهندسين يفوق كل الحدود . وكان يعتقد ان المهندس هو العجلة الدافعة للانتاج وان رقى مصر وتقدمها مرتبط بشعله الحماس المتمثله فى المهندس فى موقع عمله . وكان فخورا كل الفخر بتزايد اعداد الطلبه عاما بعد عام بكلية الهندسة ، واعتبر ان هذه الزيادة تعتبر مؤشراً هاما للتحويل فى مصر من بلد زراعى الى بلد صناعى وكان المرحوم حسن شافعى ثائرا طول الوقت على الطبقة الأرستقراطية المرفهة وفى رأيه أنها كانت بعيده كل البعد عن مشاكل التطور فى مصر .

حصل الاستاذ المرحوم حسن شافعى على دبلوم العمارة من مدرسة الهندسة الملكية بالجيزة فى يونيه سنة ١٩٢٥ ثم دبلوم العمارة من مدرسه الفنون الجميلة العليا بباريس سنة ١٩٣٠ عمل كمدرس مده عشرة سنوات من سنة ١٩٢٨ الى سنة ١٩٣٨ وقد حصل اثناء دراسته فى باريس على أربعة ميداليات فى الحفر والتصوير الانشاءات والعمارة .

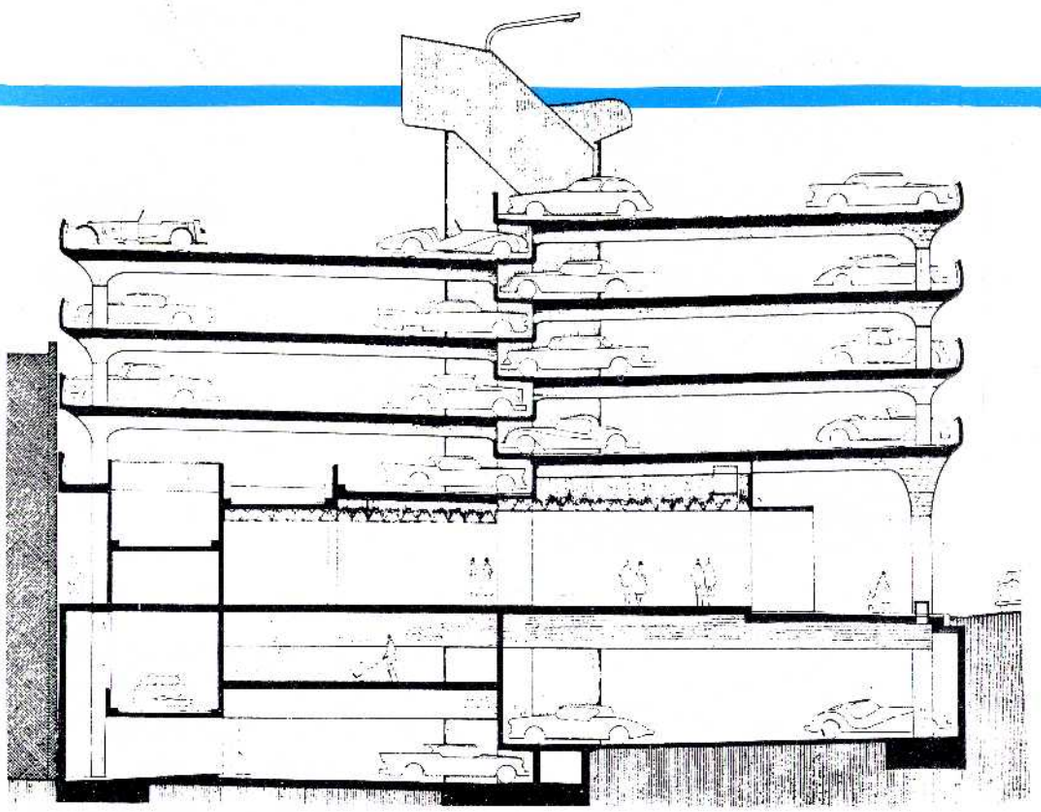
وكان الاستاذ المرحوم حسن شافعى قد رفض أن يبقى فى فرنسا بعد إنهاء دراسته وفضل الطريق الشاق الطويل فى الوطن . وقد حصل رحمه الله على الجائزة الثانية والثالثة فى المسابقة الدولية التى اقامتها وزارة المواصلات فى مصر وهى مسابقة تخطيط مدينة ومشروع إسكان بأبى زعبل . وكذلك فاز بالجائزة اولى فى مسابقة تصميم المقر الرئيسى لنادى السيارات الملكى بالقاهرة وكانت متمثله فى مسابقة دولية أجراها نادى السيارات الملكى المصرى . كان الأستاذ المرحوم حسن شافعى قد اشترك تحت رئاسة سعادة مصطفى بك فهمى فى وضع التصميمات التنفيذية وفى مراقبة التنفيذ للثلاثة ابنية الحديثة فى معرض سنة ١٩٣٦ وكان هذا المشروع تابعا للجمعية الزراعية الملكية بالجزيرة - ومن أبرز أعماله إنشاء مصانع كائنة بالعباسية للطرابيشى وغزل الصوف وكذلك قام بإنشاء عمارات وفيلات خاصة بالعباسية والجيزة ومساكن ريفيه فى (الاقاليم) . وفى ٨ إبريل سنة ١٩٤١ حصل على الجائزة الاولى فى مسابقة دولية نظمتها الحكومة العراقية لانشاء المعهد الثقافى العراقى ببغداد .

وكان الاستاذ المرحوم حسن شافعى قد عين عضوا بهيئة التدريس لقسم العمارة كلية الهندسة جامعة القاهرة فى ٩ سبتمبر ١٩٣٠ واستمر فى تدريس مادة الظل والمنظور والتصميم المعمارى حتى عام ١٩٤٣ وقد إنتدب لتدريس ماده الظل والمنظور فى مدرسة الفنون الجميلة العليا بمصر . وقد عين سيادته فى المدة من ١٩٤٣ حتى ١٩٦٣ عضوا بهيئة التدريس بكلية الهندسة جامعة الاسكندرية وقد قام بالاشراف على إنشاء وتطوير قسم العمارة بكلية الهندسة منذ انشائة ورئاسة سيادته للقسم . وفى كلية هندسة الاسكندرية قام المرحوم الاستاذ حسن شافعى بتدريس مادة التصميم المعمارى . ومن الاعمال التى ساعد فيها الاستاذ المرحوم حسن شافعى مبانى كلية الهندسة بالحضرة حيث بذل جهد شاق فى عملية الحصول على ارض الموقع وكذلك التعويل اللازم لانشاء المبانى . وفى عام ١٩٥٤ عين رحمه الله عميدا لكلية الهندسة جامعة الاسكندرية وذلك حتى عام ١٩٦٣ . وقد مكث سيادته سنوات طويلة فى تدريس مادة نظريات العمارة بعد انتدابه استاذا للتدريس فى قسم العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس وكان كذلك يقوم بتدريس نفس المادة الى جانب مادة التصميمات المعمارية وعمل كأستاذ منتدبا ايضا فى معهد شبرا (حاليا كلية الهندسة جامعة الزقازيق) . وقد تم انتخابه رئيسا لشعبة الهندسة المعمارية بنقابة المهندسين لعدة سنوات . كما انتخب ايضا بالمجلس الاعلى للثقافة . واشترك فى لجان التحكيم لرسائل الماجستير والدكتوراه وعضوا دائما فى لجنة ترقية الاساتذة والاستاذة المساعدين للجامعات . وعين عضوا فى لجان تحكيم المسابقات المعمارية الدولية والاهلية مثل مسابقة انشاء مطار القاهرة الدولى . وغيرها من المسابقات وكان من سمات المرحوم الاستاذ حسن شافعى التفانى فى العمل ويعتقد ان عمله كمهندس معمارى يأتى فى المرتبه الاولى من اولويات متطلبات الحياة وكان رحمه الله رجلا يستحق كل تقدير فحصل على وسام الجمهورية من الطبقة الثالثة فى ٣ ذو الحجه سنة ١٣٧٤ هـ وكذلك حصل على وسام الإستحقاق من الطبقة الثانية فى ٥ صفر سنة ١٣٨٣ هـ وبعد سن المعاش لم يكف عن العطاء فظل استاذا معينا بعد المعاش من سنة ١٩٦٣ بجامعة الاسكندرية ومنتدب للتدريس فى معهد شبرا (حاليا كلية الهندسة جامعة الزقازيق) وظل يمارس التدريس حتى قبل ان توفاه الله بشهرين ورحل عنا فى سبتمبر سنة ١٩٧١ م .

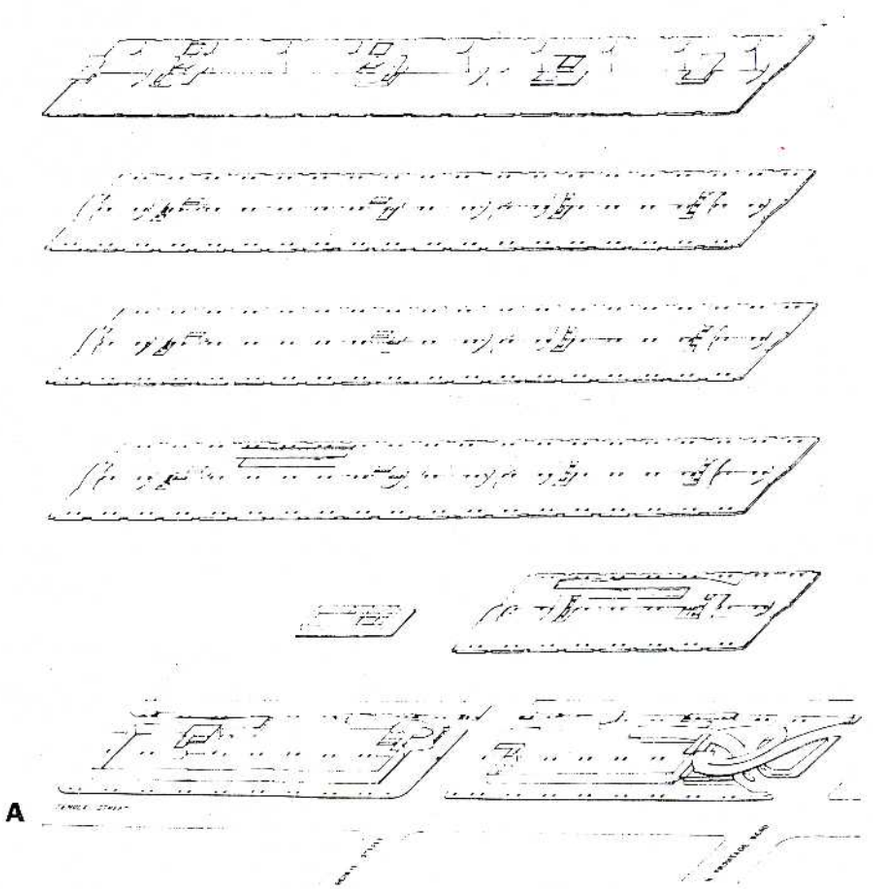
مشروع العدد

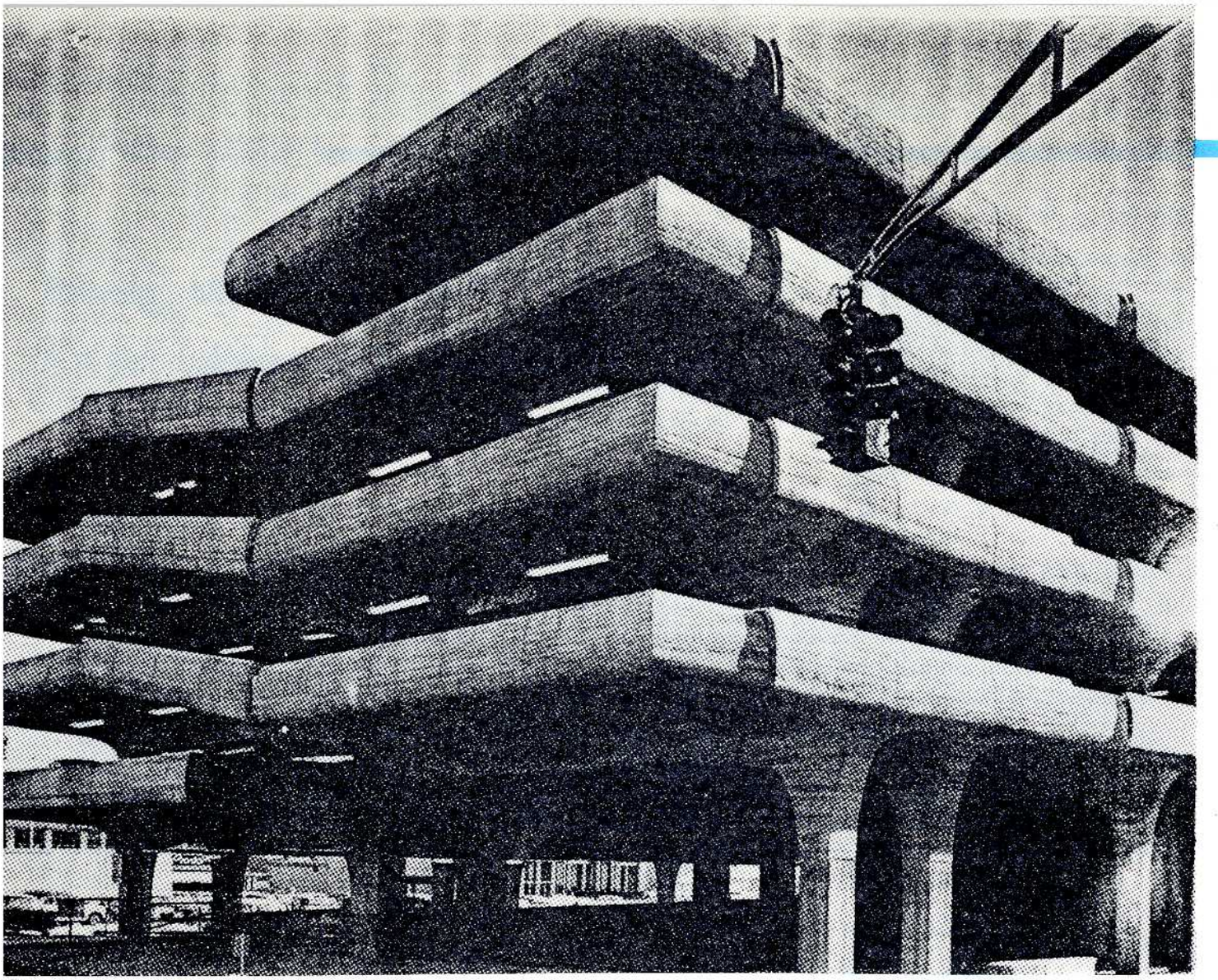
جراج متعدد الأدوار نيوهفين الولايات المتحدة

المعمارى / بول رودلف .

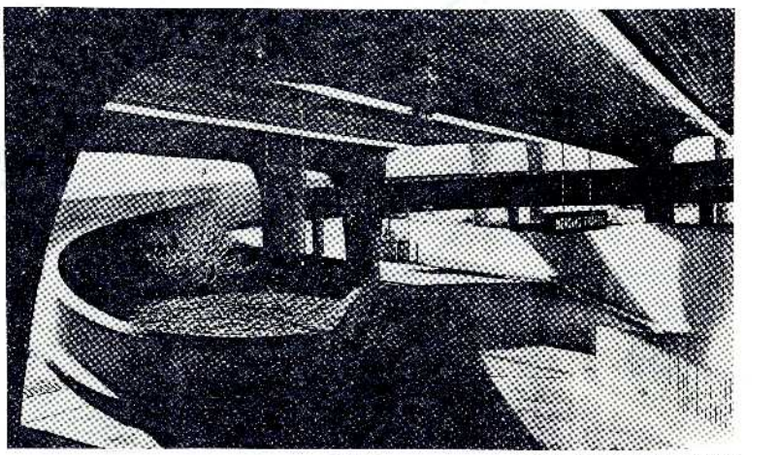


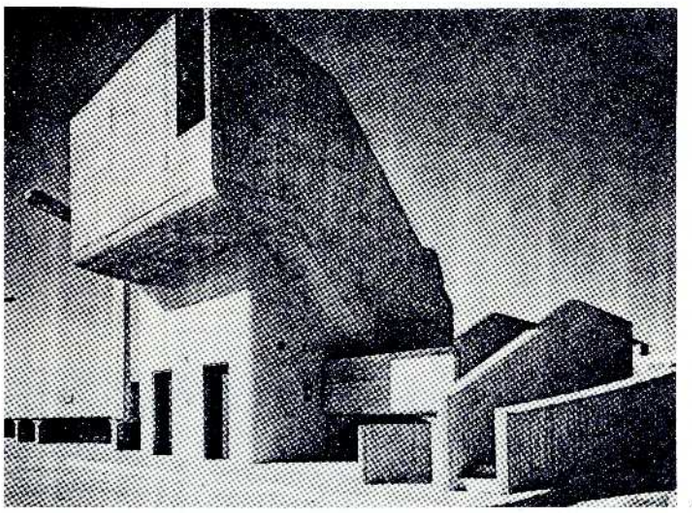
يمثل هذا الجراج الضخم ، الذى أُنشئ ليستوعب ٥٠٠ سيارة ، علامة معمارية متميزة فى هذا التجمع العمرانى الرتيب المحيط به . ويتكون مبنى الجراج المتعدد الطوابق من ثلاث أدوار (Split Level) تحت الأرض ، وثمانية أدوار فوق سطح الأرض ، . وخُصص الدور الأرضى للمحلات التجارية ، ومحطة خدمة للسيارات . ومادة الإنشاء المستخدمة هى الخرسانة المسلحة الظاهرة . ويتميز المبنى بالعناصر الإنشائية الضخمة حيث وزعت العناصر الإنشائية الرأسية على مسافات متناسبة يحددها عرض السيارة لتعطى إيقاعاً متميزا للمبنى ، (٣ - ٩ م). والتعبير المعمارى للمنشأ والذى اعتمد أساساً على إبراز العناصر الإنشائية الظاهرة ، يكاد يكون مرتبطاً للغاية بالتعبير الإنشائى للأعمال الهندسية من كبارى ومنحدرات ، وجسور .... حيث اطلق عليه عمارة عصر السيارة . وقد بلغت تكاليف إنشاء هذا المبنى فى الستينيات ، ٤ر٧٠٠ر٠٠٠ دولار ..

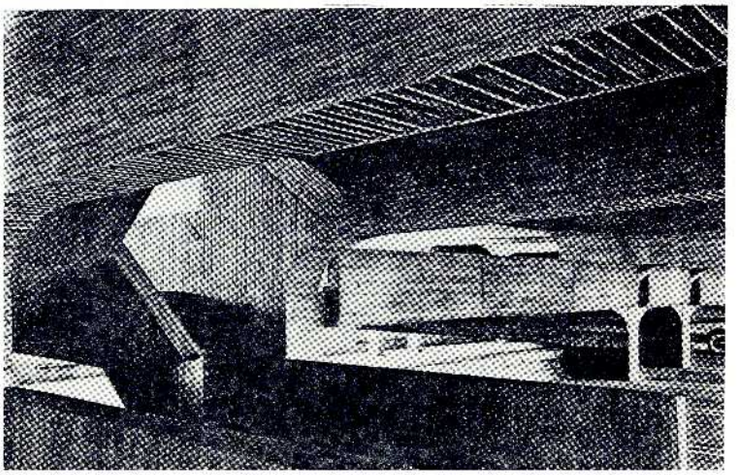




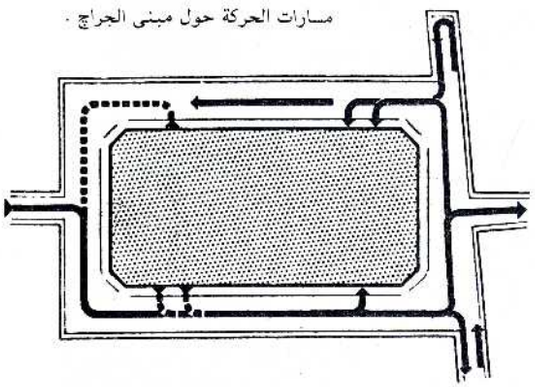
صور مختلفة من الداخل والخارج .







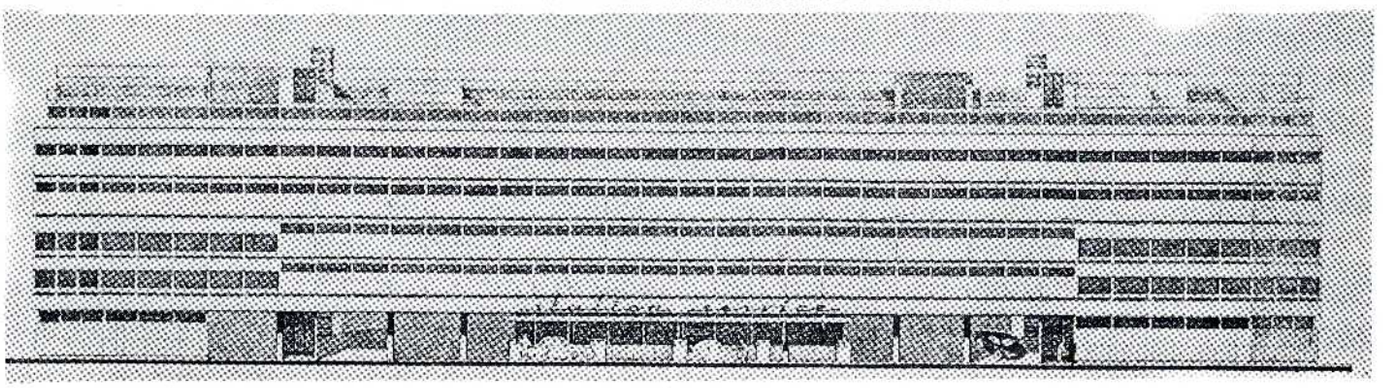
مسارات الحركة حول مبنى الجراج .

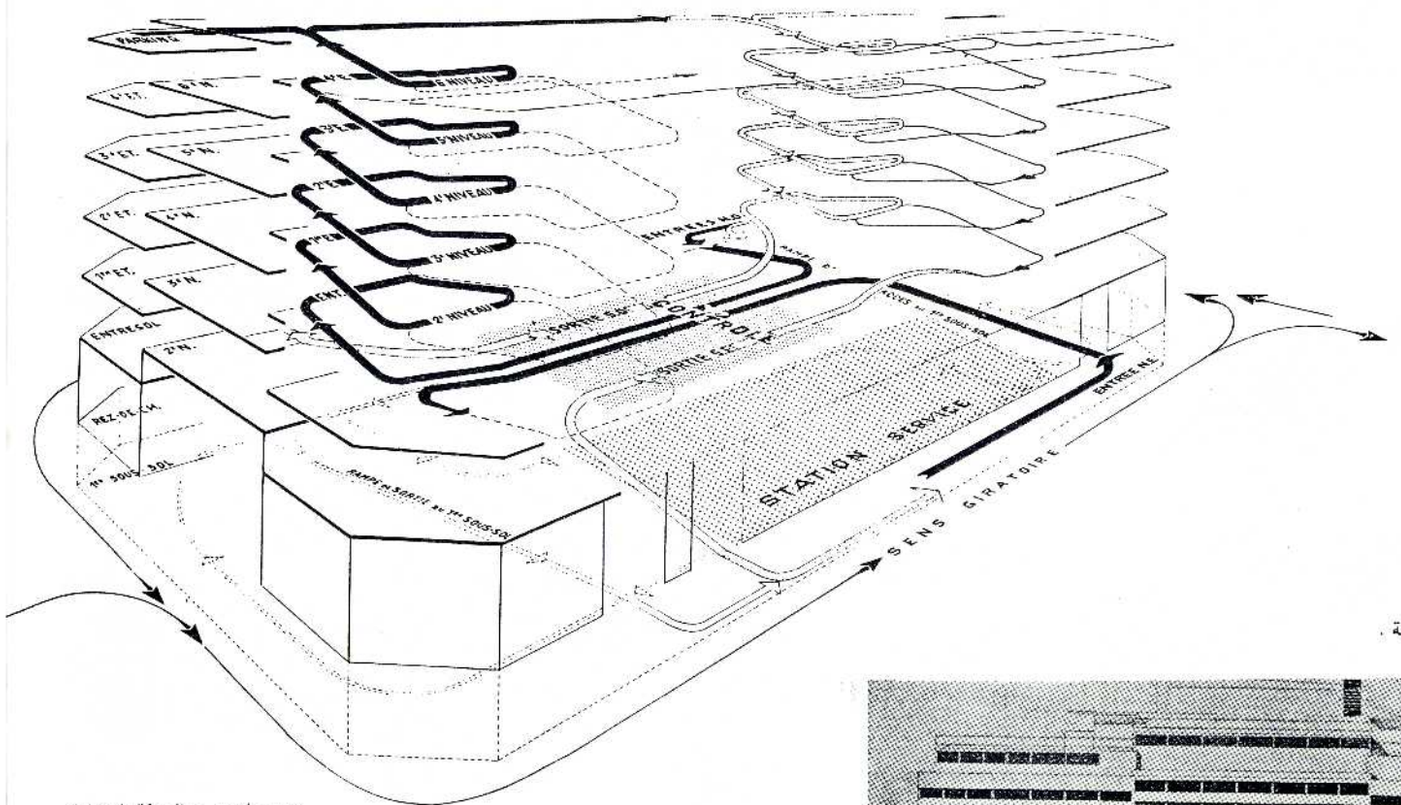


مبنى جراج متعدد الأدوار بسوق سانت هونوريه

جـ . دومون وا . كانديان
(حاصل على جائزة بلدية باريس)

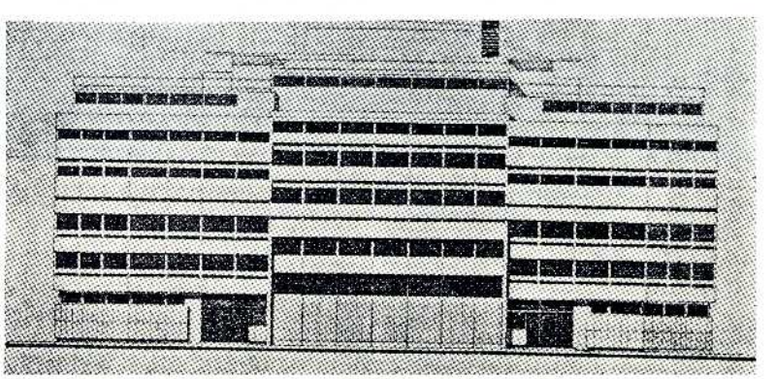
واجهة .





مجسم لتوضيح الحركة الداخلية .

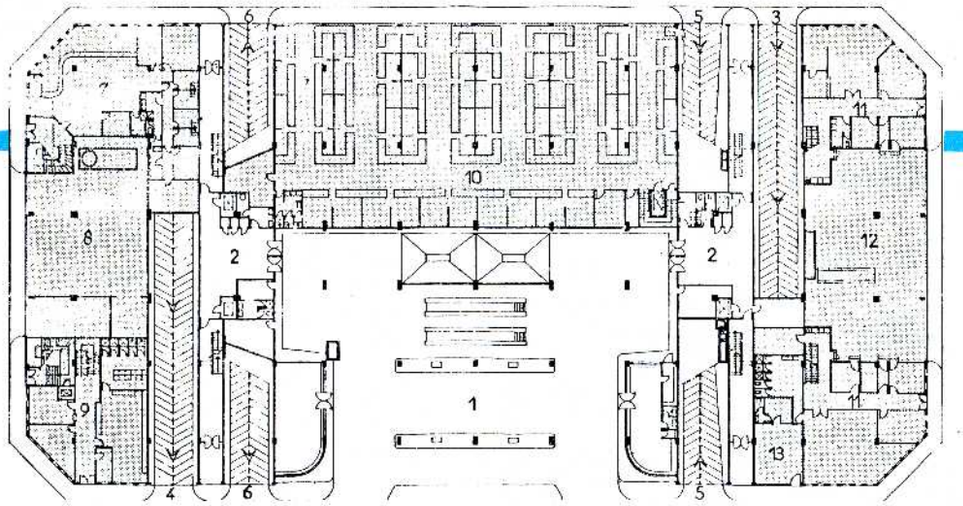
واجهة .



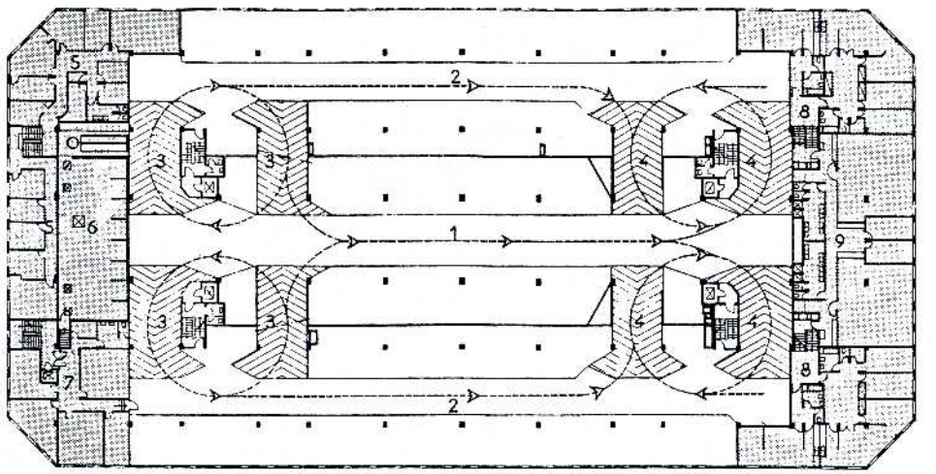
تبلغ سعة الجراج ١٠٠٠ سيارة موزعة بحيث تخدم ٦٠٠ سيارة للانتظار الخاص و٤٠٠ سيارة للانتظار العام . وقد أقيم المشروع لخدمه المنطقة المركزية لسانت هونوريه لكى يستوعب حركة السيارات الضخمة المترددة على المنطقة باعتباها منطقة تجارية . والمساحة الكلية للمشروع ٣٢٠٠٠ م^2 منها ٤٠٠٠ م^2 للخدمات العامة و ٢٨٠٠٠ لأماكن إنتضار وخدمة السيارات . أما عن النظام الإنشائى للمبنى فالهيكل العام من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى المفرغ بتخانه ٢٠ سم (وهى الطريقة التقليدية المتناسبة مع الوقت الذى أقيم فيه هذا الجراج) . اما المنحدرات واماكن الانتظار فعبارة عن بلاطات من الخراسانة المسلحة محمولة على كمرات . وقد صممت هذه البلاطات لتتحمل اوزاناً تبلغ ٢٠٠ كجم / م^2 .

وقد استخدمت فى هذا الجراج منحدرات ذات ميل يبلغ ١٢٪ وقد نظمت حركة المرور الداخلية فى اتجاه واحد . والفكرة الاساسية للمشروع تعتمد على فكرة المنحدر الواصل بين انصاف الأدوار . وهو حل يزيد من المساحة المخصصة لاماكن الانتظار ، وفى الوقت نفسه الاستفادة من المساحات ذات العمق الكبير حيث يمكن توفير اماكن انتظار للعربات الكبيرة . وقد استخدمت فى تصميم المبنى وحدة نمطية قدرها ٢٥ر٥ حيث تسمح بانتظار عدد ٦ سيارات يخدم عليها ثلاث ممرات .

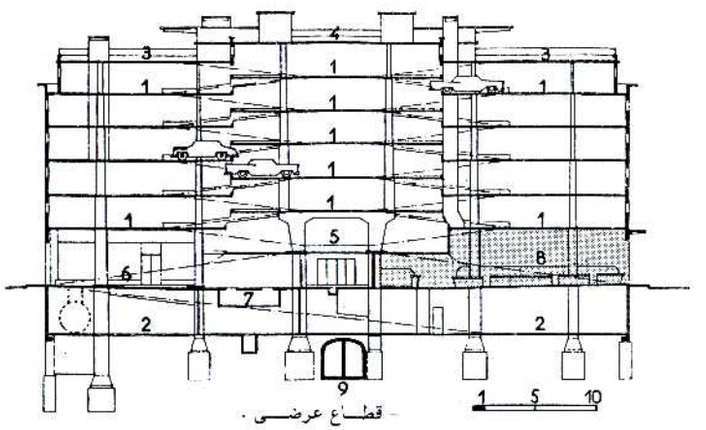
وقد روعى فى تصميم الدور الأرضى (دور المدخل) توفير دورات المياه وكبائن تليفون . والمبنى مزود بمحطة خدمة عامة تحتوى على محطتين لتشحيم وغسيل السيارات ومضختين للبنزين سعة كل منها ٣٠٠٠٠ لتر .



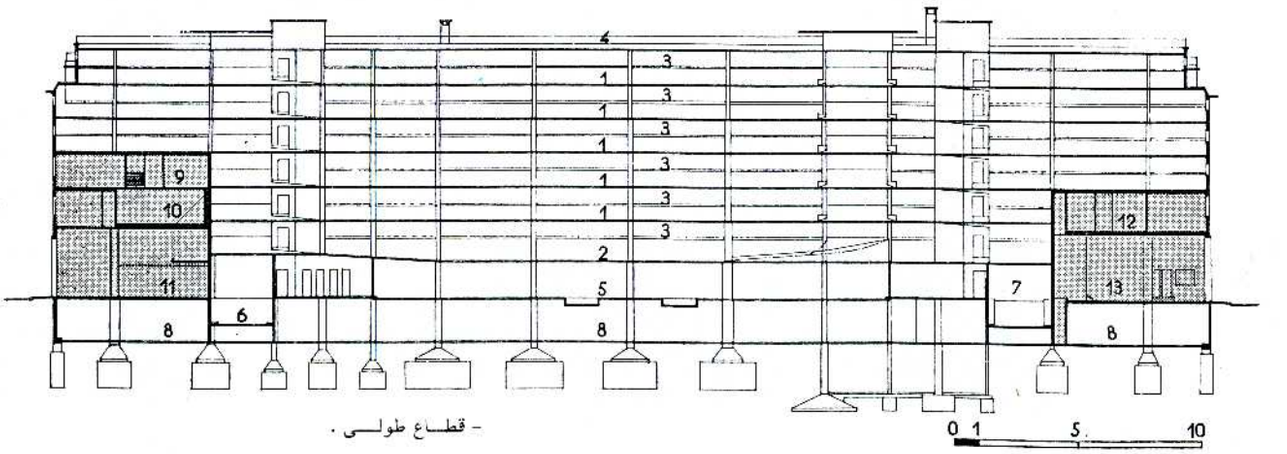
- مسقط افقى للدور الأرضى .



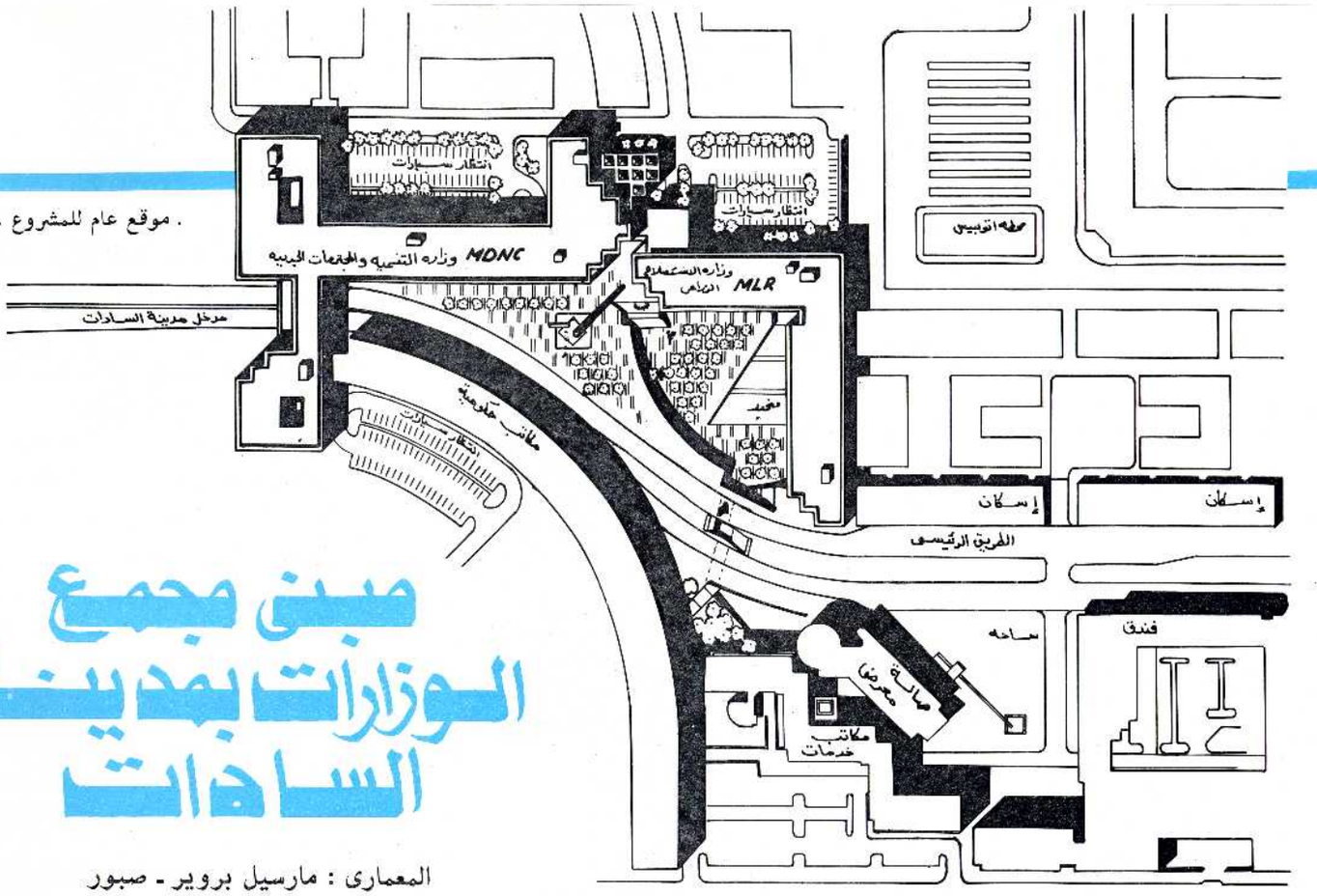
- مسقط افقى للدور الأول .



- قطـاع عرضـى .



- قطـاع طولـى .



. موقع عام للمشروع .

مبنى مجمع الوزارات بمدينة السادات

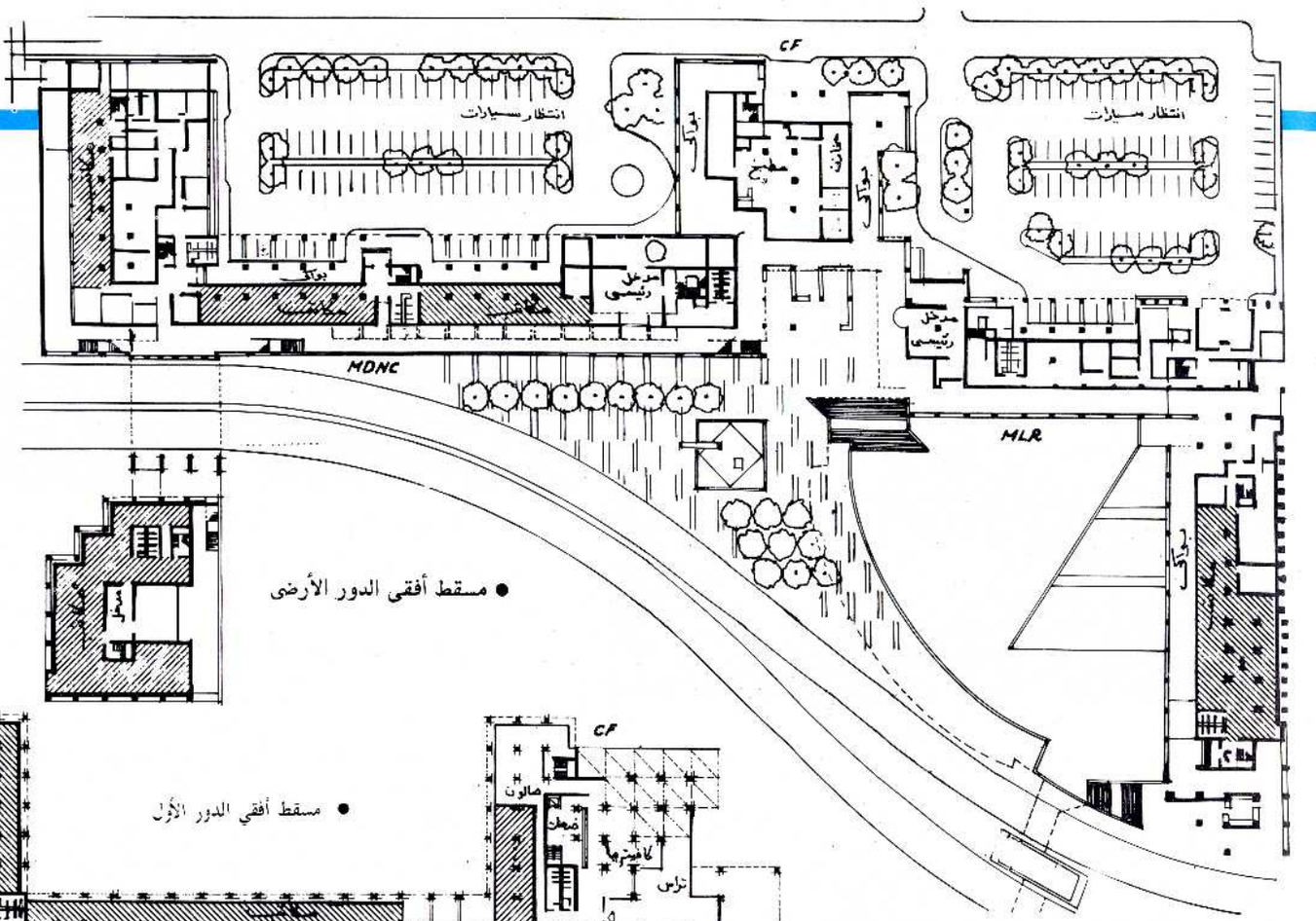
المعمارى : مارسيل بروير - صبور
المخطط : دافيد . ا . كريف وشركاه
المهندسون : بارسون برينكرهوف الدوليه

يعتبر مشروع مجمع الوزارات بمدينة السادات ، اول تصميم متخصص لمبانى حكومية ،مبنى مجمع الوزارات يشمل على وزارتى التنمية والمجتمعات الجديدة ووزارة الاستصلاح الزراعى ،ويمثل هذا المشروع جزء حيوى ورئيسى فى عملية تخطيط وتنمية مدينة السادات ، ويعبر عن القرار الجرىء الذى اتخذ لنقل بعض الجهات الحكوميه إلى مدينه السادات ، ويأخذ هذا المشروع موقع متميز فى مدخل مدينة السادات ويعتبر بمثابه بوابة للمدينة ، كما يشكل الفراغ العام الرئيسى للمدينة (ميدان التحرير) . وموقع المشروع اخذ الشكل الضيق ، ويلتف حول ميدان التحرير على جانبى الطريق السريع ، ويصل بين جزئية كوبرى مشاة يعبر فوق الطريق السريع .

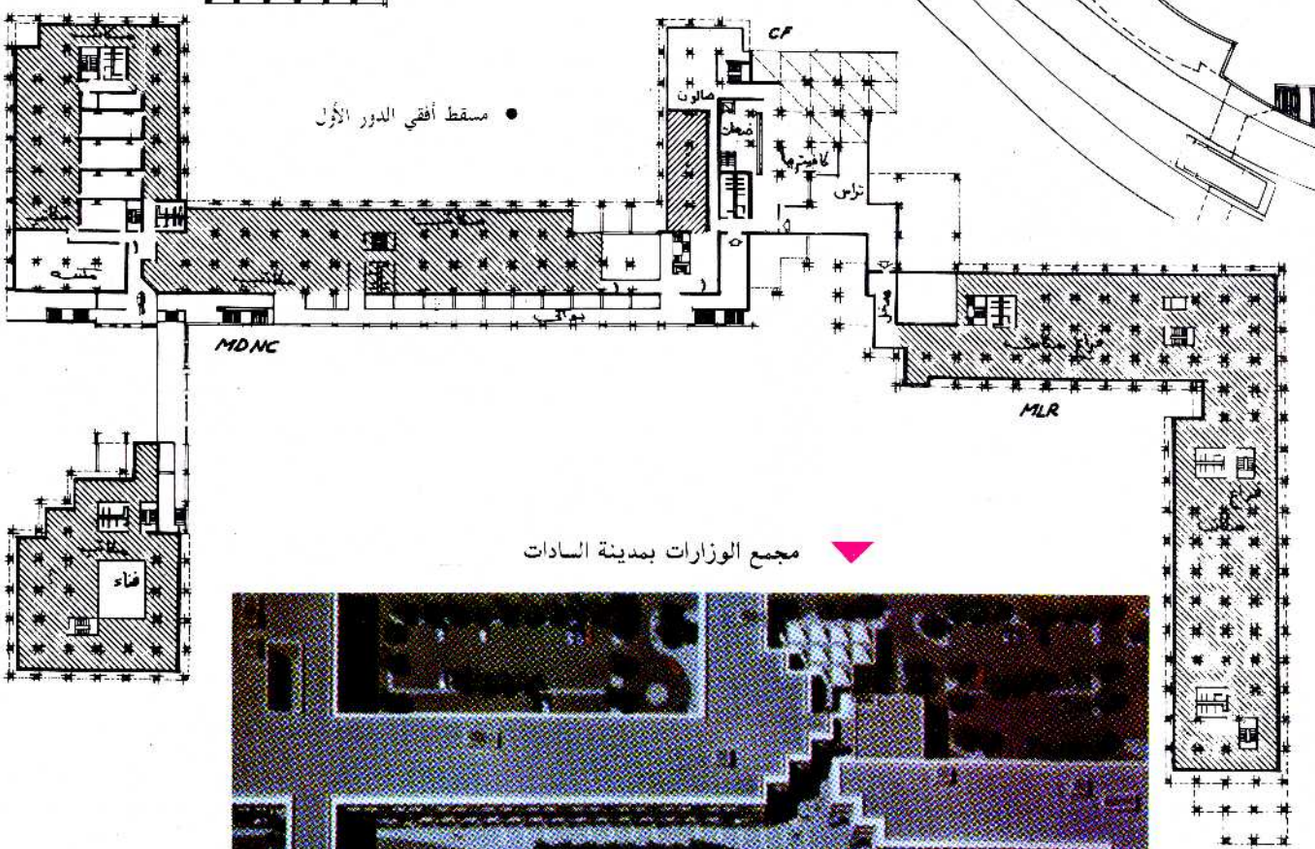
هناك عدة مشكلات واجهت فريق التصميم حيث لعبت دورا واضحا فى وضع صورة نهائية للمشروع ، وهى الاهتمام بالتأثير البصرى للواجهه المستمرة التى يصل طولها الى ٢٠٠ متر بارتفاع لا يتعدى أربعة ادوار . هذا بالاضافة الى ضرورة اعطاء كل وزارة شخصية مستقلة مع تحقيق الوحدة فى المبانى المحيطة بميدان التحرير ، كما كان هناك عامل نفسى وجمالى هو تحديد الشخصية المميزة لميدان التحرير ذاته ، واعطاءة الصفة الانسانية والانغلاق المطلوب فى الاستخدامات الاجتماعية والتجارية ، وذلك نظرا لاتساعه وقلة عدد الادوار فى المبانى المطله عليه .

مشروع مجمع الوزارات لا يمثل فقط عملية انشاء مجموعة من المبانى تكون فيما بينها فراغ مفتوح فلقد حقق المشروع عدة ايجابيات ، فقد تم تحديد مدخل مدينة السادات من خلال مجموعة متتالية من التجارب البصرية ، فواجهه المبانى المستمرة تمثل حائط ضخم للمدينة يمكن رؤيته من مسافة بعيدة ، ومن خلال فتحة صغيرة فى هذا الحائط يمكن رؤية المسله والمبانى المحيطة بميدان التحرير ، ما ان يخترق القادم هذا « الحائط » بدخوله المدينة حتى يلاحظ تغيير كبير فى توزيع الضوء والظل ليجد نفسه فى الفراغ المفتوح بميدان التحرير . بالاضافة الى ذلك ساعد المشروع فى توجيه حركة المشاة حول ميدان التحرير من خلال نظام المستويات المتعددة والبواكى التى تحدد الاتجاهات المختلفة ، ويعتبر كوبرى المشاة العلوى ونفق المشاة عند طرفى ميدان التحرير جزء من هذا الحل المتكامل لعملية تقاطع حركة المشاة . مع حركة السيارات على الطريق السريع .

ويتكون مجمع الوزارات من مجموعة متكاملة تضم وزارة التنمية والمجتمعات الجديدة ووزارة الاستصلاح الزراعى والخدمات المشتركة لهما ، والتى تشمل على كافيتريا وقاعة اجتماعات . ولقد صممت المبانى لتحيط بميدان التحرير ، وجاءت وزارة التنمية فى مبنيين يصل بينهما كوبرى علوى يعبر فوق الطريق الرئيسى ليمثل بوابة المدنية . اما مبنى وزارة التنمية والمجتمعات الجديدة فيتكون من ثلاث عناصر رئيسية . مبنى شريطى موازى للطريق العام ، ومبنى مكعب على الجهه المقابلة من الطريق ليصل المبنيين ومجمع الوزارات مبنى من اربعة طوابق مصممة باتجاه شريطى محمل على الاتجاهين . وقد استخدمت المناور الداخلية كمصادر للإضاءة والتهوية الطبيعية للمكاتب والممرات . اماالحركة الرئيسيه فتتم من خلال بطاريه المصاعد الرئيسيه الموجوده فى صالة المدخل الرئيسيه ، وأيضا من خلال السلالم الموزعه بطول المبنى . الدور الارضى مرتفع بمقدار ٥ر متر فوق مستوى الساحة الرئيسية ويمكن الوصول اليه من الساحه من خلال مجموعه سلالم ومنحدرات .

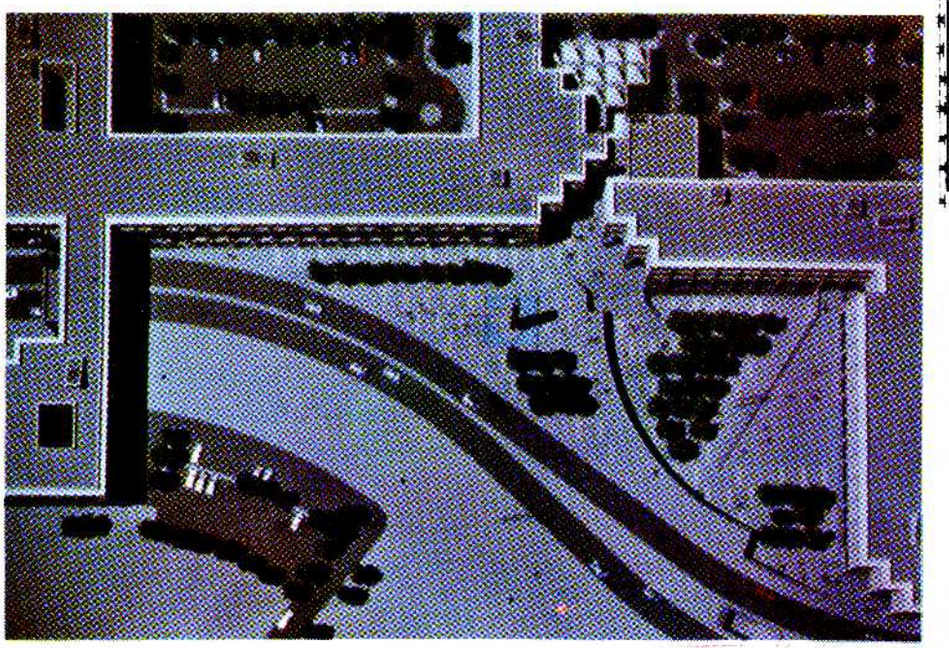


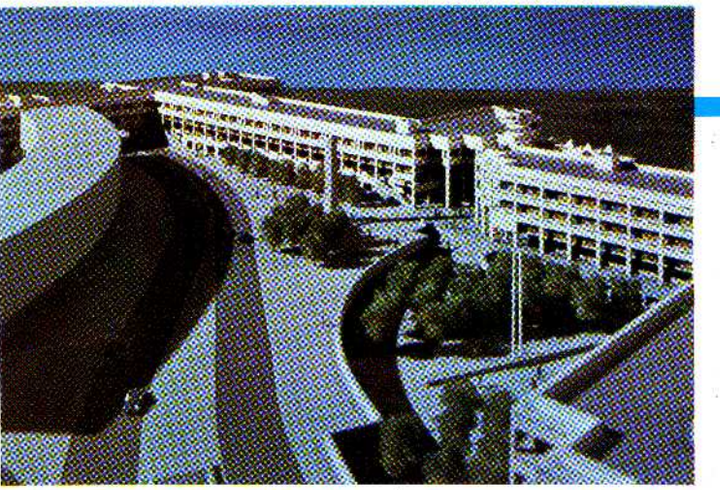
● مسقط أفقى الدور الأرضى



● مسقط أفقي الدور الأول

مجمع الوزارات بمدينة السادات





● مبنى مجمع الوزارات بمدينة السادات « الموقع العام »

مبنى وزارة الاستصلاح الزراعى يأخذ شكل حرف « L » ، ويتكون من دور ارضى واربعة ادوار متكررة اما الجناح الطويل فيحدد الساحة فى اتجاه الشمال بارتفاع ثلاثة ادوار فوق الارضى . ويتشابه التصميم الداخلى لمبنى الوزارتان .

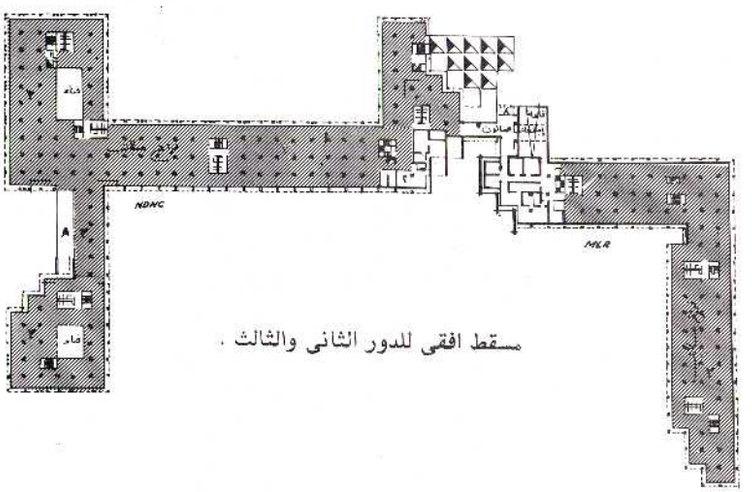
يقع مبنى الخدمات المشتركة عند نقطة اتصال المبنيين ، ويتكون من دور ارضى ودورين علويين ، وتختلف مساحات وتصميم كل دور تبعا للاستخدمات المختلفة . ويتصل الدوران الأول والثانى بمبني الوزارة ليكون منطقة مظلله فى مستوى الساحه . ويحمل سقف الكافيتيريا مجموعه من الاهرامات نصف مزججه لتوفر الاضاءة الطبيعية لهذا الفراغ الكبير . يضم مبنى الخدمات المشتركة كافيتريا وخدماتها ، وقاعات الاجتماعات التى تخدم الوزارتان .

الميدان الرئيسى المسمى بميدان التحرير مقسم رأسيا الى مستويين ، مستوى الساحه والتى تجيء على نفس مستوى الدور الارضى . والمستوى السفلى . وتضم الساحه فى مستوى الدور الارضى مسلة وحوض مياه عاكس ، بالاضافة الى التشجير وتنسيق الموقع المحيط ، اما المستوى السفلى فيتم الوصول اليه من خلال منحدر عريض كما يمكن الوصول اليه من المناطق السكنية عن طريق نفق المشاة وهو مضاء طبيعيا من خلال منور ، ويشتمل على مناطق مزروعه ومحلات تجارية اسفل الساحه الرئيسية ، وسوف يتم تزويد مستوى الساحه بالمقاعد الثابته ووحدات الاضاءة .

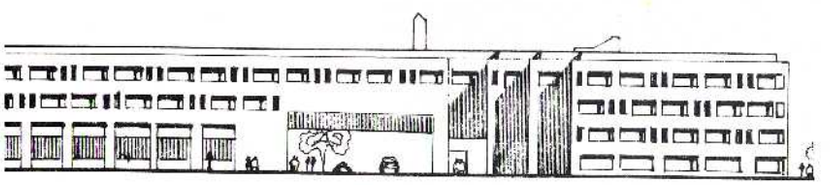
ويتم وصول المشاة من المناطق السكنية بمدينة السادات ، الى مجمع الوزارات من خلال كوبرى المشاة او من خلال نفق خاص بالمشاة يمر اسفل الطريق السريع . وتقع محطة الاتوبيس الرئيسية على الطرف الشمالى للموقع . اما مواقف السيارات فتوجد فى الغرب . ويتحرك الجمهور على مستوى الارض من خلال البواكى التى تحيط بمبانى الوزارات .

واجهه مبانى الوزارات جاءت فى مستويين ، المستوى الخارجى ، كاسرات الشمس ، وهى بطول الواجهه ، عبارة عن أعمدة عريضة وكمرات بارزة ، ويختلف تصميم الكاسرات الشمسية ليعطى لكل وزارة الشخصية المميزة ، اما المستوى الثانى (الحائط الزجاجى) فمرتد الى الداخل على مسافة تتراوح ما بين ١ر٤٠ متر الى ٦٠ر٥ فى البواكى . وقد تم دهان الواجهات بألوان مختلفة .

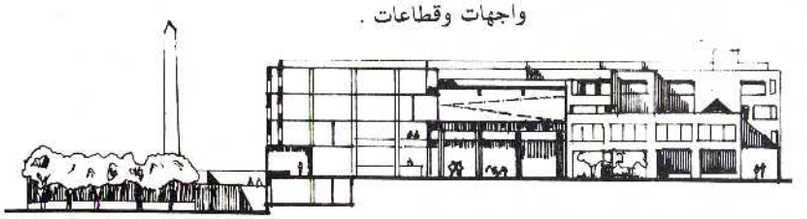
● الساحة الرئيسية (ميدان التحرير)

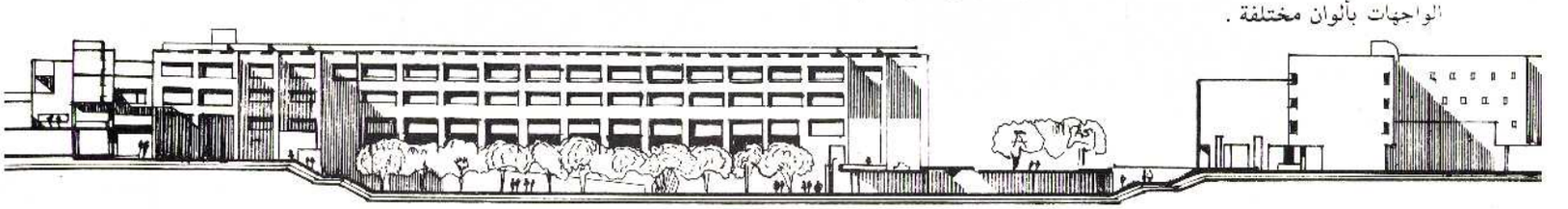


مسقط افقى للدور الثانى والثالث .



واجهات وقطاعات .





أسس تصميم الجراجات متعددة الأدوار

مشكلة المرور مشكلة حضرية تبدو واضحة فى مراكز المدن الكبرى ، وتتداخل فى مشكلة المرور عدة عناصر ، منها مشكلة انتظار السيارات ، إذ يصبح الانتظار فى مستوى الشارع حلا غير عملى وخاصة فى حالات الانتظار لفترات طويلة . ولذلك يتجه الرأى فى معظم دول العالم الى إنشاء الجراجات متعددة الطوابق سواء فوق سطح الارض ، أو تحت سطح الأرض ، وذلك تبعا لطابع الهيكل العمرانى للمنطقة التى يراد إنشاء الجراج فيها .

يمكن تقسيم الجراجات متعددة الطوابق الى :

١ - الجراجات ذات المنحدر Ramped Garages

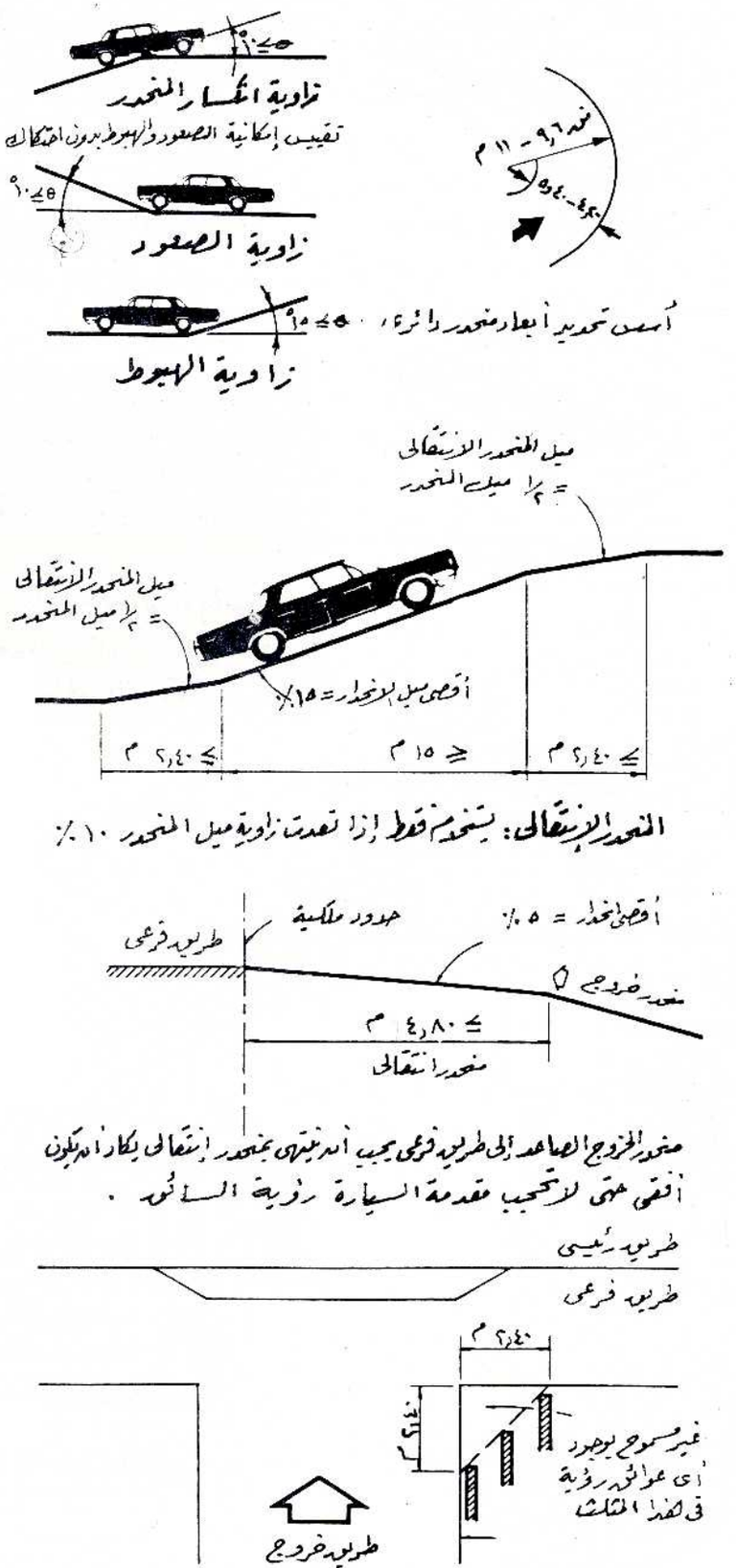
٢ - الجراجات الميكانيكية . Mechanical Garages

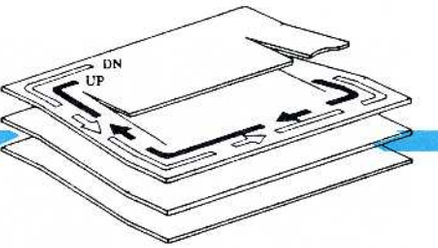
والجراجات ذات المنحدر غالبا ما تكون مصممه لاستخدام السائق العادى (Self Service) وان كان فى بعض الحالات يقوم المسئولون عن الجراج بهذه المهمة وذلك لزيادة معدل استيعاب الجراج عن طريق تطبيق نظام الإنتظار المزدوج . اما الجراجات الميكانيكية فلابد لها من نظام تشغيل محكم يقوم به المسئولون عن المنشأ (Attendant - Parking Systems)

١ - الجراجات ذات المنحدر :

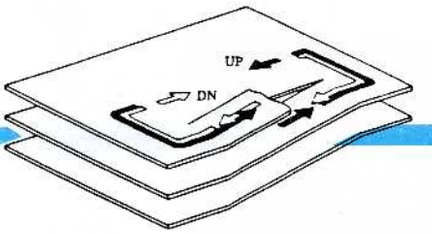
تبنى الجراجات المتعددة الأدوار ذات المنحدرات الصاعدة والهابطة تبعاً لعدة أسس ونظريات تصميمية ، ولكن فى أغلب الأحيان وخاصة عندما يكون الجراج مخصصاً لإستخدام السائق العادى - يجب الا يتعدى ارتفاع الجراج خمسة ادوار . وبصفة عامة يمكن تقسيم الأنواع المختلفة من هذه الجراجات الى جراجات ذات بلاطات أفقية وجراجات ذات بلاطات منحدرة .

اما الجراجات ذات البلاطات الافقية فمقسمة الى ادوار افقية فى منسوب واحد وأدوار افقية فى مستويين (Split Level) على جانبى المنحدر المركزى . وتنقسم المنحدرات التى تخدم الجراجات متعددة الطوابق الى عدة أنواع ،

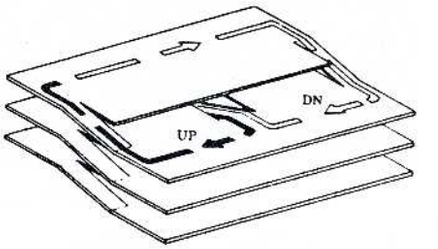




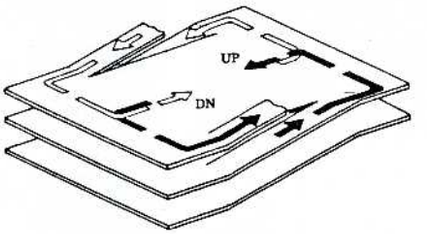
البلاطات مختلفة المناسيب - الحركة فى اتجاهين



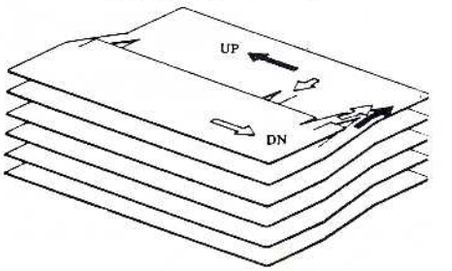
منحدر مستقيم فى جانب واحد



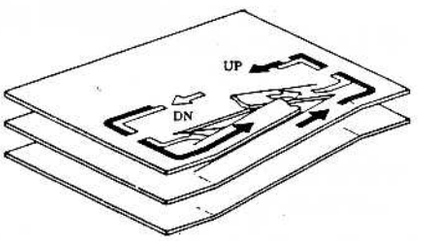
البلاطات مختلفة المناسيب - الحركة فى اتجاه واحد



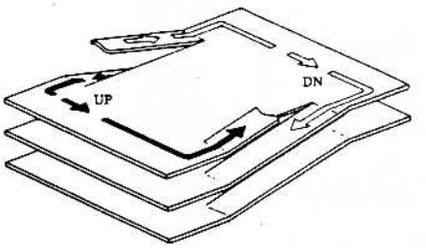
منحدر مستقيم على الجانبين



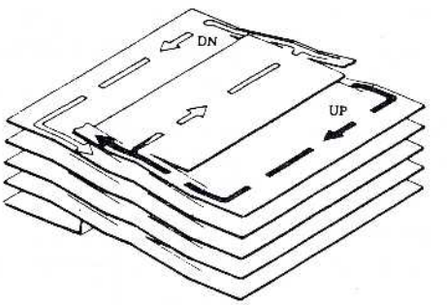
أكثر أنواع البلاطات مختلفة المناسيب استخداما ، إذ تعطى إمكانية الانتظار فى مستوى أفقى ، واتجاه واحد للحركة للمرور



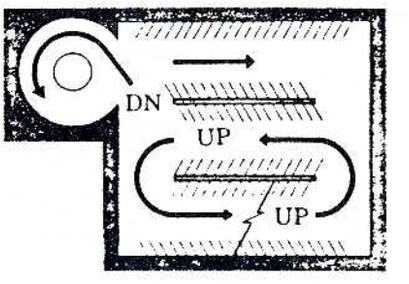
منحدر صاعد ومنحدر هابط فى جانب واحد



منحدر هابط ومنحدر صاعد منفصلين



البلاطة فى ثلاث مستويات



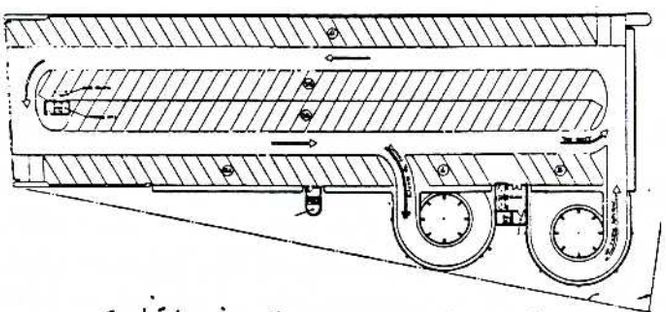
نظام المنحدر الدائرى

اذ يمكن أن تكون مستقيمة داخل فراغ الأدوار ، أو دائرية خارج هيكل المبنى ومنفصلة عن فراغ الأدوار الرئيسى ، أو الإثنين معاً . ويعتمد الاختيار ما بين الانواع المختلفة من المنحدرات على ظروف الموقع وشكله . وأسلوب تشغيل الجراج . وتكاليف الإنشاء وخاصة اذا كان الجراج جزءاً من مبنى مكاتب أو مسرح . وتفضل المنحدرات المستقيمة فى المواقع الضيقة ، كما إنها أبسط فى التنفيذ .

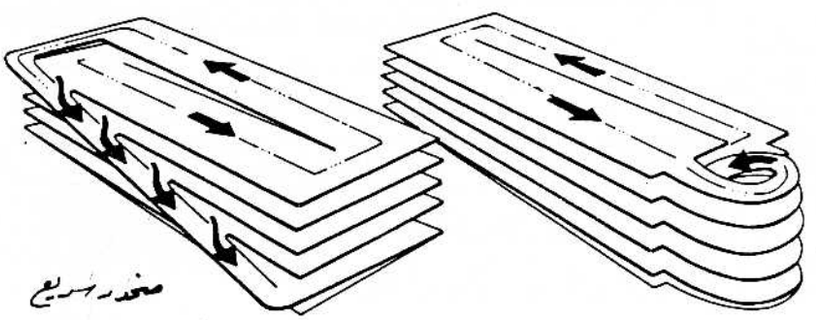
وبالنسبة للجراجات ذات البلاطات المنحدرة فهى عبارة عن منحدر مستمر ، ذى ميل بسيط يسمح بالانتظار بطوله الكامل . والميل فى هذه الحالة يجب الا يتعدى ٥٪ . اما فى حالة الادوار الافقية المستوية فيمكن استخدام منحدرات قصيرة (بحيث لا يتعدى طولها ١٥ مترا) بحيث تصل درجة ميلها الى ١٥٪ (وان كان الأفضل الا تتعدى زاوية الميل ١٢٪) . وللتقليل من تأثير عمق الانحدار على السائق ، خاصة اثناء الهبوط يفضل ان يكون المنحدر فى اتجاه واحد ، و مضاءاً جيدا ، وتفضله عن المنحدر المقابل مسافة كافية . كما انتشرت فى الفترة الأخيرة استخدام عناصر الخداع البصرى من خلال الالوان والخطوط لتقليل الاحساس بعمق الانحدار .

٢ – الجراجات الميكانيكية :-

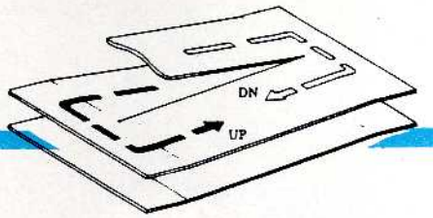
قد تكون هذه الجراجات اتوماتيكية بالكامل او نصف اتوماتيكية . وتستخدم فى هذه النوعية من الجرجات متعددة الطوابق المعدات الميكانيكية والالكترونية بدلا من المنحدرات .



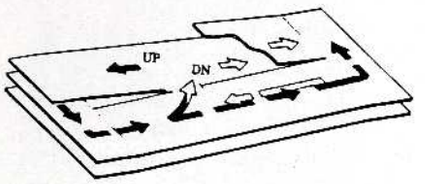
نظام المنحدر الدائرى يناسب المواقع الغير منتظمة



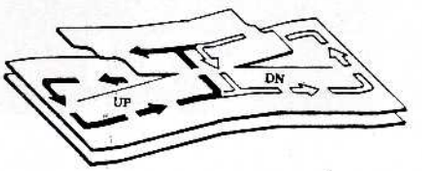
منحدر حلزونى



الفكرة الرئيسية لنظام البلاطات المنحدرة



نظام البلاطات المنحدرة - مع تقاطع إضافى فى المنتصف



نظام إنحدار مزدوج - التقاطع فى المنتصف

ولها ميزة تحمل عدد اكبر من السيارات فى فراغ محدد . كما تعطى امكانية تصميم ارتفاعات الادوار لتتناسب مع ارتفاع السيارة، بدلا من ارتفاع الشخص الواقف . وتحقق هذه الجراجات أقصى استغلال اقتصادى فى التشغيل اذا ما استخدمنا اعلى مراحل الميكنه - فى غياب المحددات النفسية التى يفرضها استخدام الانسان للفراغ - وان كانت هذه النوعية من الجراجات غير منتشرة الاستخدام لعدة عوامل : منها ، التكنولوجيا المتقدمة التى يتطلبها تشغيل الجراج .

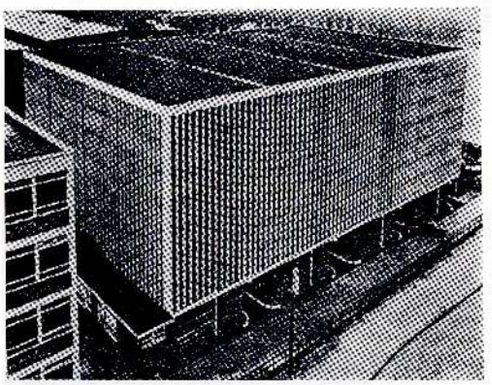
وتتناسب الجراجات الميكانيكية مع المواقع مرتفعة الثمن ، أو تلك التى تتميز بمساحات صغيرة لاتسمح باستغلالها اقتصاديا من خلال الجراج ذى المنحدر . كما ان الجراجات الميكانيكية هى الأسلوب العملى الوحيد لاستغلال المواقع العميقة ذات الواجهات الضيقة ، اذ تدخل السيارة المصعد الرئيسى من جهة وتخرج من الجهة المقابلة ، ولذلك تعتبر هذه النوعية من الجراجات مناسبة للمواقع التى توجد على ناصية ، أو المواقع الداخلية التى تطل واجهتها الطويلة على شارع جانبى يمكن استخدامه كمخرج ، وفى هذه الحالة تكون الواجهة الرئيسية على الشارع ٢٤ مترا فقط واذا كان المدخل والمخرج على نفس الواجهة فان المسافة بينها يجب الا تقل عن ٣٠ مترا ، وهذا يعتمد ايضا على عدد الادوار وعدد المصاعد (كلما زاد عدد المصاعد زادت سرعة التخزين والتفريغ) مما يؤثر بطبيعة الحال على تكاليف انشاء هذا الجراج .

وفى الجراجات الميكانيكية ، تستهلك فراغات الحركة $\frac{1}{4}$ المساحة الكلية لكل دور من أدوارالجراج . أما فى حالة عدم استخدام الانتظار المزدوج (التى يتطلب تحريك الصف الأمامى من السيارات للوصول الى الصف الخلفى) فإن فراغ الحركة يستوعب مسطح الدور . بينما يستهلك المنحدر الدائرى (الذى يأخذ أقل مساحة) ثلثى المساحة الكلية للدور ، فى مواقع مماثل (٣٠×٣٠ مترا) .

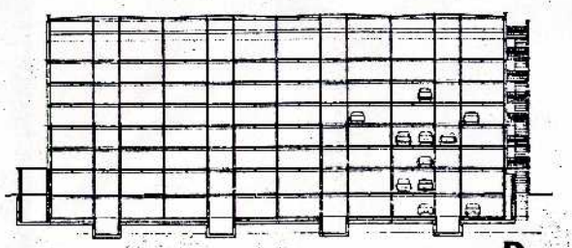
تطبيقات :- ☆ الجراجات الميكانيكية :

- جراج بارك بانجلترا ، للمعمارى ادموند ويلفورد - الجراج مصمم بالكامل على النظام الاتوماتيكى . اذ يضم ١٦ مصعداً تخدم البدروم والدور الارضى وسته أدوار اخرى . حيث تنقل السيارات اتوماتيكيا من السيور الى اماكن الانتظار .

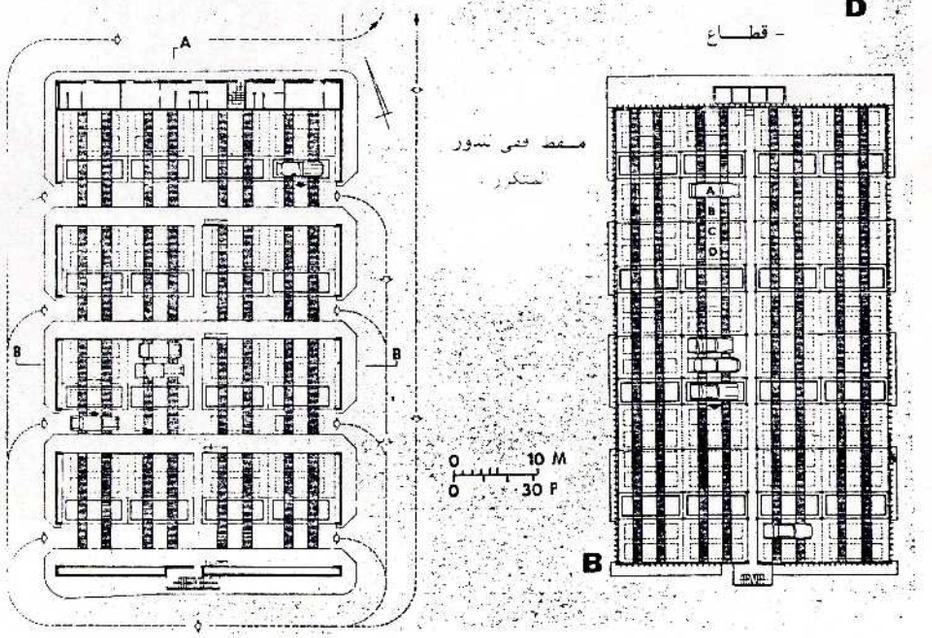
وتستخدم فى هذه الجراجات مصاعد هيدروليكية ، حيث تتحرك هذه المصاعد على سيور مثبتة فى الأرض ، كما تستخدم مصاعد كهربائية .وفى كلا النظامين تتحرك السيارة فى نفس الوقت فى المستوى الرأسى والأفقى . وتستخدم فى النظام الأول منصة متحركة لنقل السيارات الى المصاعد وإخراجها . أما فى النظام الثانىفيقوم مُشَغل المصعد بإدخال السيارة وإخراجها ، بحيث تكون لوحة تشغيل والمصاعد فى متناول السائق وهو فى السيارة . المصاعد الكهربائية مصممة بحيث تعمل عند انقطاع التيار بواسطة ثقل موازن . وهكذا يمكن تفريغ الجراج فى حالة انقطاع التيار ، إذ يصعد تلقائيا عندما يكون فارغا ، ويهبط بمعدل ثابت عندما يكون محملا .



- جراج زيدبارك

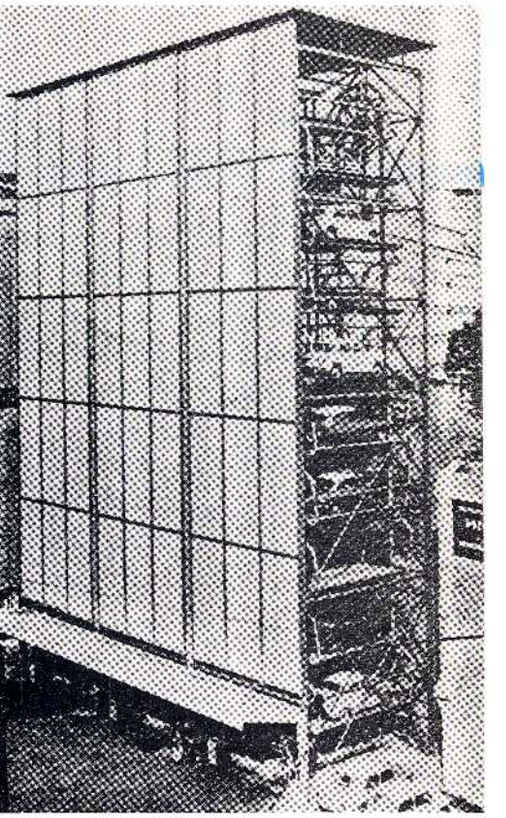


- قطـــاع

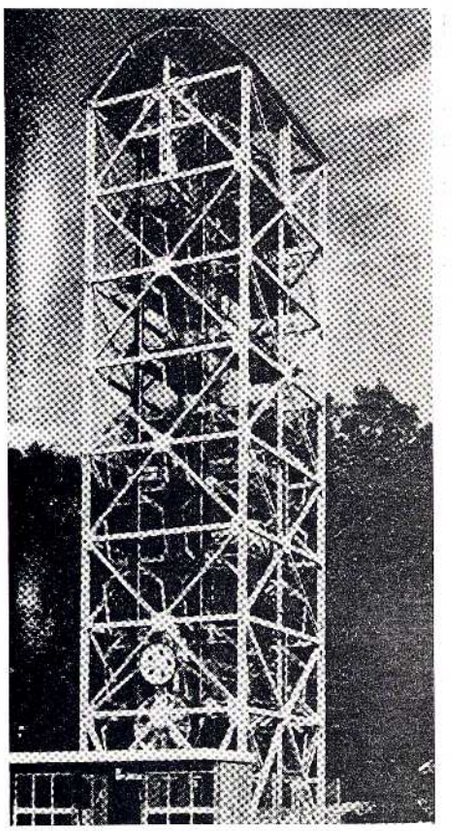


- مسقط افقى للدور الأرضى .

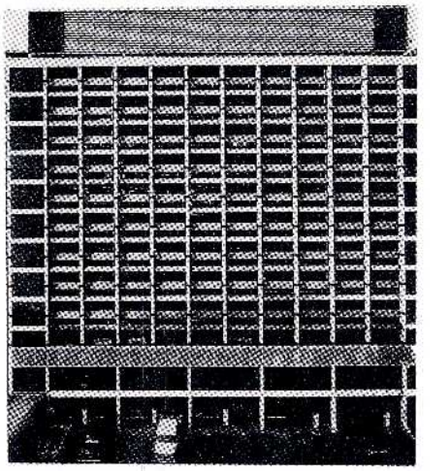
مسقط فنى لسور المنحدر



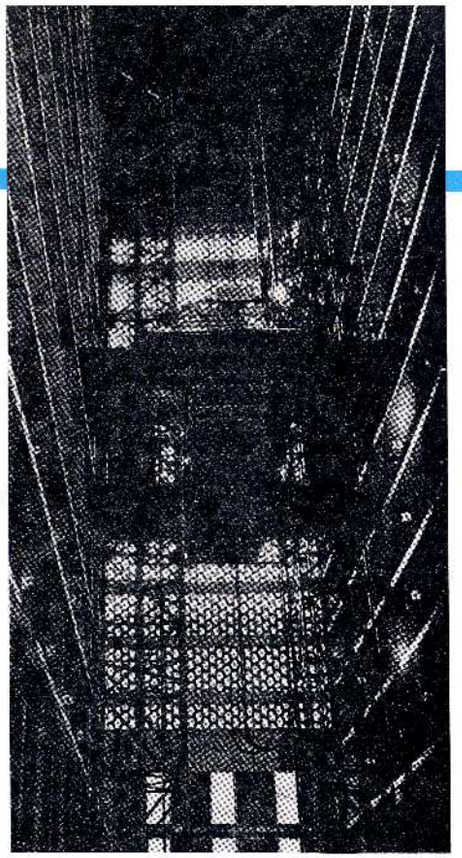
جراج ولبا Wulpa carpark بانجلتر – جراج ميكانيكى مصمم على النظام السويسرى بتخزين السيارات رأسياً . ويضم المنشأ عشرين كابينة تسع كل منها سيارة واحدة ، وتشغل الكبائن أوتوماتيكيا بواسطه لوحة التحكم أو تشغل يدويا عن طريق لوحة مفاتيح .



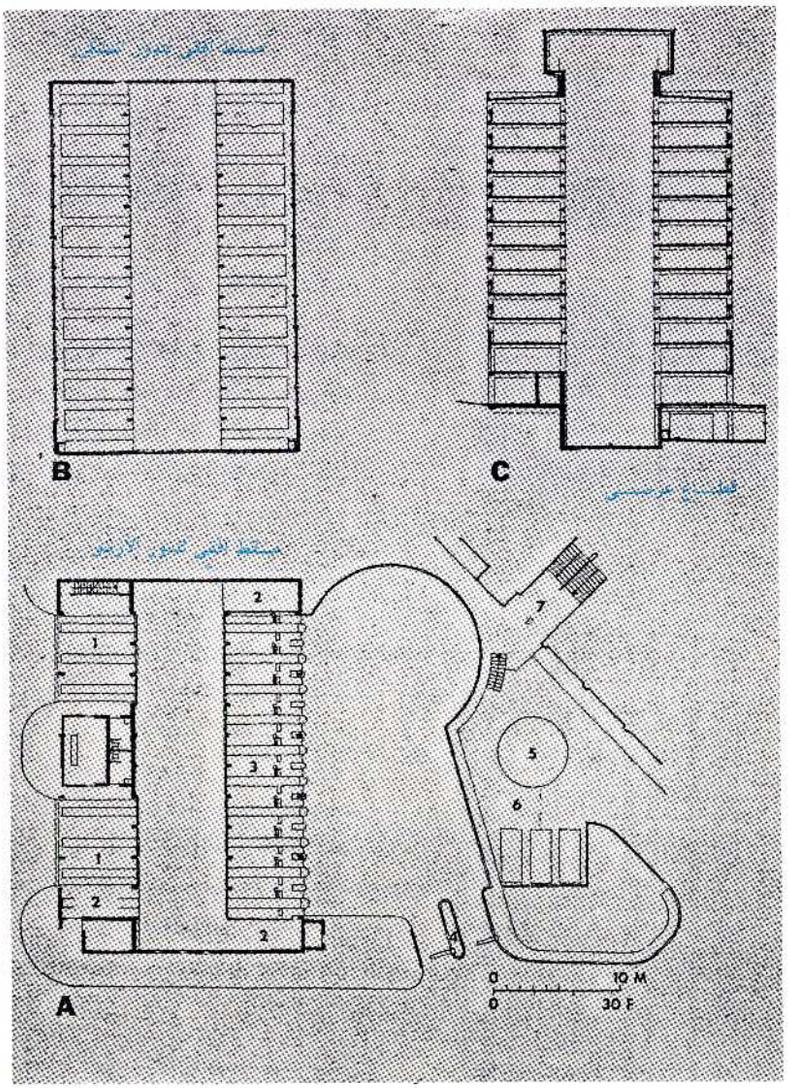
جراج شولين بانجلترا Shoe Lanepark للمعمارى هاورد لوب وشركاه . المبنى مكون من اثنى عشر دورا ، ومصعدين كُل يحمل سيارتين . ويتم تشغيل المصعد عن طريق لوحة تحكم بداخله والمبنى منشأ من الخرسانة المسلحة .

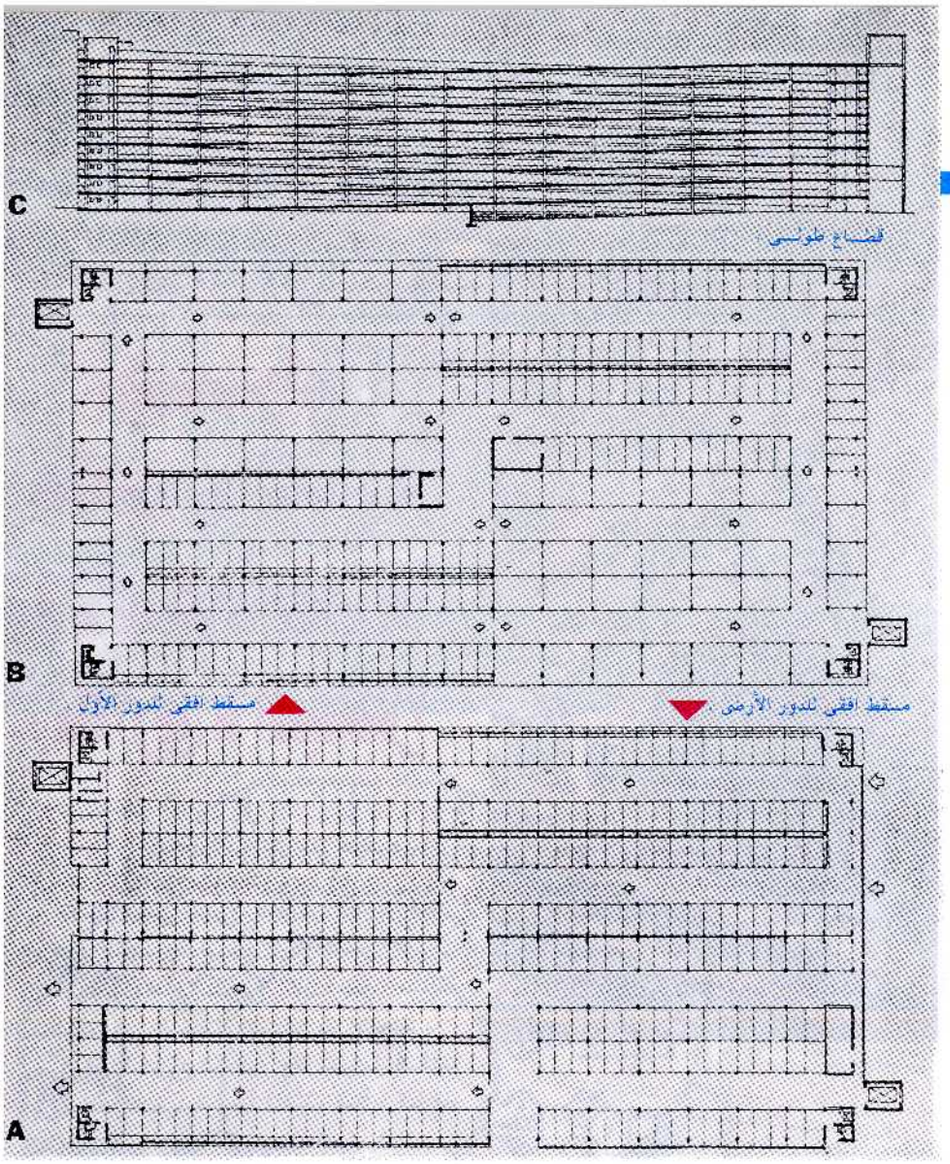


جراج شولين – بإنجلترا



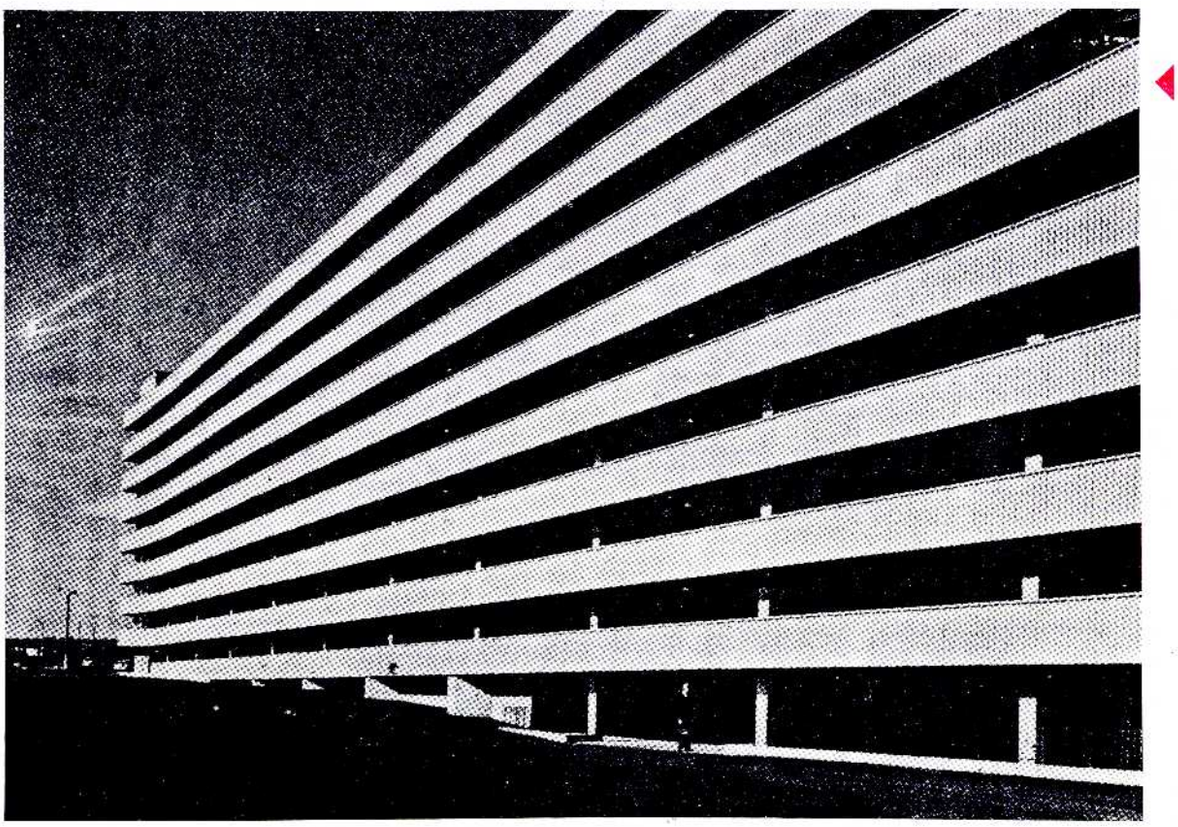
منظر داخلى لبئر المصعد .





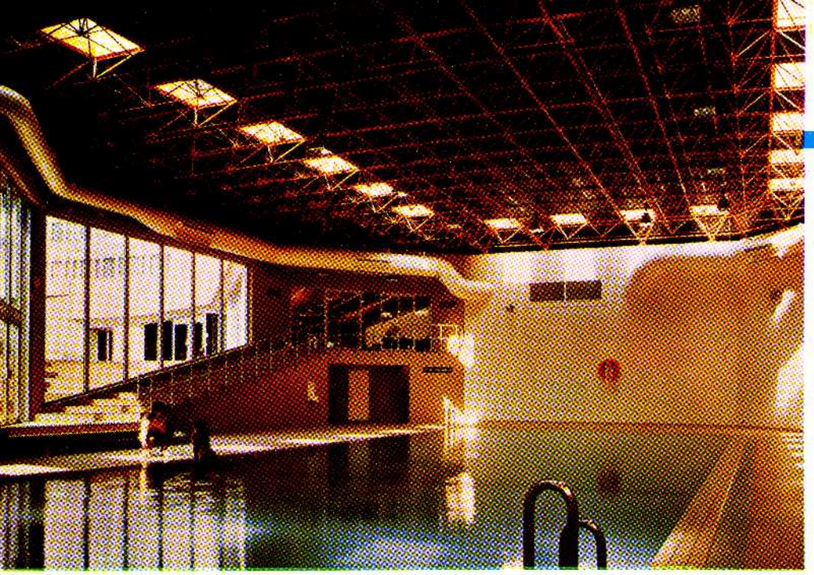
☆ الجراجات ذات الارضيات المنحدرة :-

جراج اوستن . Austin Carpark للمعمارى هارى ويديون . يعتبر من أكبر الجراجات التجارية ، ويتكون من ٩ أدوار ، وتم استخدام نظام الانشاء بالبلاطات المرفوعة Lift slab . تصب البلاطات الخرسانية للارضيات والاسقف فى الدور الارضى وترفع بواسطة الأوناش الى اماكنها . عناصر الحركة الرأسية من سلالم ومصاعد سيارات ومصاعد اشخاص كلها موضوعة فى اركان المبنى .



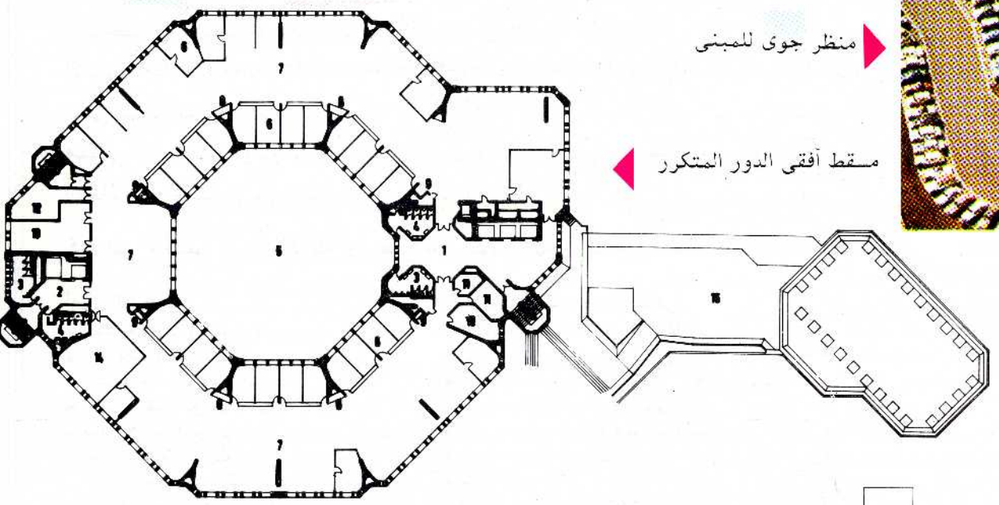
جراج أوستن .

جراج متعدد الأدوار ملحق بمبنى إدارى - انجلترا

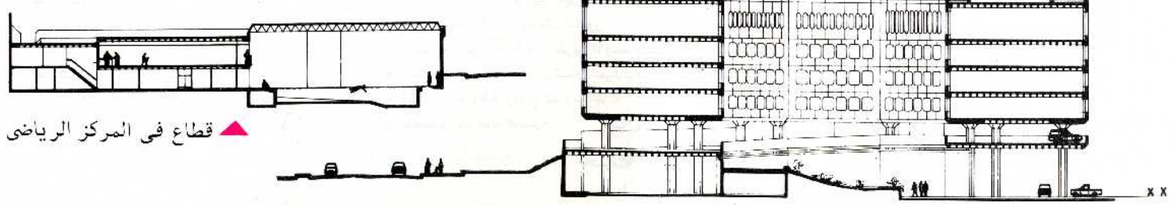


حمام السباحه بالمركز الرياضى

منظر جوى للمبنى

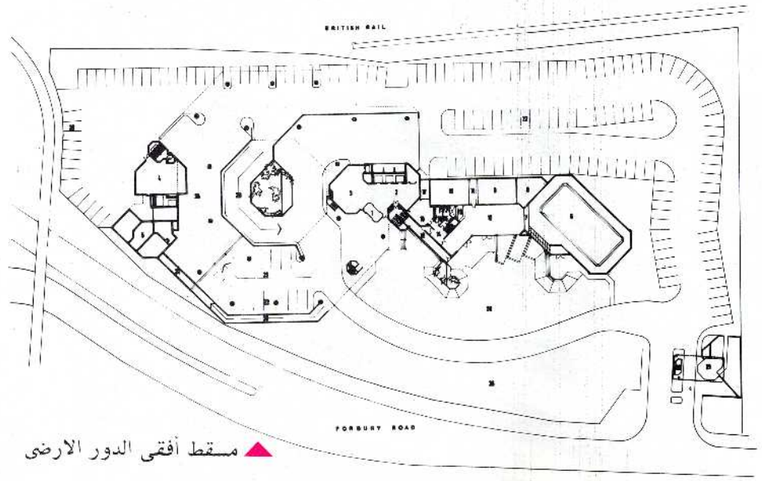


مسقط أفقى الدور المتكرر

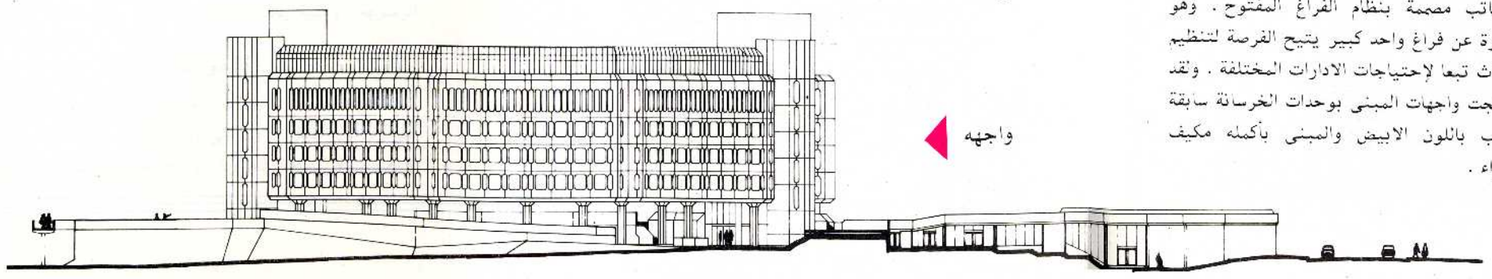


قطاع فى المركز الرياضى

قطاع فى مبنى الجراج والادارد



مسقط أفقى الدور الارضى



واجهه

المعمارى / ليويلن ديفزويكس

يعتبر مبنى الفرع الرئيسى لشركة ميتل بوكس الإنجليزية نموذج ناجح لتصميم المبانى الادارية . وهذا المشروع كان ضمن مسابقة محدودة بين المكاتب الإستشارية الإنجليزية ، حيث فاز المشروع المنشور وقد إستكمل المكتب الرسومات التنفيذية وبدأ تنفيذه فعلاً ، كما قام نفس المكتب بإعداد التصميمات الداخلية للمبنى وتصميم الأثاث . ولقد جاء موقع المشروع مواجه لخط السكة الحديد الرئيسى .

والمبنى مصمم على شكل مثمن مجوف ويتكون من ثلاثة مناسيب كجراج متعدد الأدوار ، تعلوها أربعة أدوار مكاتب ، ولقد جاء التصميم متناسبا مع الموقع الغير منتظم للمشروع ، مما أعطى المبنى مظهر متميز يتناسب مع كونه فرع رئيسى لمبنى ادارى ولقد ساعد الجراج المتعدد الأدوار على إختفاء كم كبير من السيارات من مواقف الإنتظار المحيطة بالمبنى ، كما ساعد على رفع المكاتب الإدارية عن منسوب خط السكة الحديد المجاور مما حجب الرؤية لخط السكة الحديد . كما ساعد على جعل المبنى مرىء من كل الطرق المحيطة ولمراكب القطارات .

بدأ العمل فى الرسومات التنفيذية فى مارس ١٩٧٢ ، ثم بدأ التنفيذ فى يونيو ١٩٧٢ ، وإنتهى لتبدأ الشركة العمل فى مكاتب فرعها الرئيسى الجديد فى أواخر ١٩٧٤ م .

وقد جاء تصميم المكاتب على محيط المثمن . كما تم تنسيق الفناء الداخلى بالأشجار مما أتاح رؤية جيدة وإضاءة طبيعية موزعة توزيع جيد فى المكاتب . اما الجراج المتعدد الادوار فقد جاء متجانس مع المبنى . كما ألحق بالمبنى مركز رياضى على الجانب الأيسر منه .

ويشتمل على حمام سباحة . ولقد جاءت المكاتب مصممة بنظام الفراغ المفتوح . وهو عبارة عن فراغ واحد كبير يتيح الفرصة لتنظيم الأثاث تبعا لإحتياجات الادارات المختلفة . ولقد عولجت واجهات المبنى بوحدات الخرسانة سابقة الصب باللون الابيض والمبنى بأكمله مكيف الهواء .

بسم الله الرحمن الريحم

« وقل أعملوا فَسَيرىٰ اللهُ عملكمْ وَرَسُولُهُ والمؤُمِنُونَ »

« صدق الله العظيم »

شركة المشروعات الصناعية والهندسية

١٢ شارع طلعت حرب – القاهرة

إحدى شركات وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الأراضى

تليفون ٧٥٦٠٤٤ – ٧٤٥٧٣٦ – تلكس 93868 IEE UN

بمناسبة افتتاح شبكة تليفونات دمنهور يَوم السَبت ١٠ / ٩ / ١٩٨٣

(يسر رئيس وأعضاء مجلس إدارة شركة المشروعات الصناعية والهندسية وأعضَاء اللجنة النقابية وجميع العاملين بها إعلان إتمام تنفيذ شبكة تليفونات العشر مدن/ طنطا – كفر الشيخ – المنصورة – بيلا – فوه – السنبلاوين – بلقاس – دسوق » ٣٣ ألف خط حيث بلغت بعد الزيادات ٧٦ ألف خط بزيادة ٢٢٦ ٪ عن العقد ، وقد تم تنفيذ المشروع بالاشتراك مع مقاول الباطن الألمانى ANT NACHRICHTENT ECHNIK GMBH سابقاً AEG TELEFUNKEN تليفونكن الألمانية ، كما تم التنفيذ تحت الإشراف الفنى للهيئة القومية للاتصالات السلكية واللا سلكية ، وينتهز المجلس هذه المناسبة للتقدم بالشكر للسيد المهندس / **سليمان متولى** وزير النقل والمواصلات والنقل البحرى والسيد المهندس / **محمد وجدى عبد الحميد** رئيس الهيئة والسادة رؤساء القطاعات والمهندسين على الثقة وحسن التوجيه) .

كما يسر مجلس إدارة الشركة أن يعلن عن إتمام تنفيذ المشروعات التالية بالمحافظات هذا العام :

أعمال التليفونات

- تنفيذ وافتتاح شبكة تليفونات بنى سويف .
- تنفيذ وافتتاح شبكة تليفونات دمنهور .
- وسيتم تباعاً افتتاح شبكات تليفونات :
- طنطا • كفر الشيخ • المنصورة • بيلا .
- فوة • السنبلاوين • بلقاس • دسوق .
- كما قامت الشركة بإتمام تنفيذ مشروع شبكة تليفونات العاشر من رمضان لحساب هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة .
- تنفيذ شبكة حلوان والتبين وحدائق حلوان .
- تنفيذ شبكة تليفونات المعادى .
- تنفيذ سنترال المعادى .
- تنفيذ شبكة تليفونات وسط القاهرة .
- تنفيذ كوابل الربط بين سنترالات القاهرة الكبرى .
- تنفيذ شبكة تليفونات مدينة ١٥ مايو .

مشروعات المياه والصرف الصحى

- توسعات محطة مياه المنشية بالإسكندرية (• مرحلة ثانية) .
- توسعات محطة مياه بنى سويف .
- توسعات محطة مياه شربين (• مرحلة ثانية) .
- توسعات محطة مياه بساط كريم الدين .
- خط مياه ٦٠٠ مم من بساط كريم الدين / ميت فارس
- توسعات محطة شمال حلوان .
- محطة مياه إمبابه .
- محطة للمياه العكرة .
- محطة للمياه المرشحة .
- محطة توزيع الكهرباء .
- الخزان العلوى للمياه ببولاق الدكرور .
- تنفيذ خط مياه القنطرة / الطريق الأوسط بسيناء .
- تنفيذ الأعمال المدنية والتركيبات الميكانيكية لمكثفات القصير .
- إتمام روافع وخط ازدواج قنا / سفاجا .
- خط مياه سفاجا / القصير .

الإرسال التليفزيونى والميكروييف

- عدد ٨ محطات ميكروييف بالكريمات والبحر الأحمر .
- ١ محطة إرسال رأس غارب .
- ١ محطة إرسال الغردقة .
- ١ محطة إرسال سفاجا .
- ١ محطة إرسال القصير .
- وقد وصل الإرسال التليفزيونى فعلاً إلى المملكة العربية السعودية وسيناء الحبيبة .

المبانى العامة ومراكز التدريب

- إتمام إسكان بور سعيد • إتمام المعهد الصناعى بالزقازيق
- إتمام المعهد الصحى بالزقازيق .
- مركز تدريب قنا مركز تدريب الفيوم .
- إتمام تنفيذ جراج ومركز تدريب هيئة النقل العام بالمنيب .
- مركز العلاج الطبيعى بفندق أوبروى بأسوان .

مع تحيات المهندس /

سَعد عَبد العَزيز شِريف

رئيس مجلس الإدارة .

مقال هندسى

تصميم الجراجات متعددة الطوابق وتوفير جهود الصيانة

عن مجلة Pradeep Shah concrete Intenational

كثيرا مايكون السبب فى أغلب المشكلات التى تصادف تصميم مبانى الجراجات راجعا الى عدم مراعاة الإعتبارات السليمة فى تصميمها انشائيا ، واختيار المواد وتفاصيل البناء المناسبه والمقال الذى نحن بصدد عرضه يتناول هذه الاعتبارات التصميمية الخاصة وكيف يمكن تطبيقها فى المراحل المختلفة من التصميم . كما يتناول المقال النظم الإنشائية المختلفة ومايتعرض له المبنى من مشكلات .

قد يتعرض المنشأ الى الانهيار ولذلك يجب دراسه أسباب انهيار الأسطح الخراسانية من التشقق (cracking) أو التقشر (Scaling) أو التشظى (spalling)ومن المشاكل التى تسبب خطوره ايضا ارتشاح المياه من خلال الشقوق الشعرية فى بلاطة السقف مما يتلف الدوائر الكهربائية أو يتسبب فى صدأ حديد التسليح ، الا أن مثل هذه المشكلات كثيرا ماتؤدى الى اعباء ضخمة ومن الممكن ان تصبح كابوسا مزعجا للمشرفين على التشغيل .

ويمكن إرجاع اصل هذه المشكلات التى تحدث فى أغلب الأحوال للهيكل الانشائى للمبنى الى أحد النواحى التالية :-

١ - التصميم الانشائى والتفاصيل المعمارية والمواصفات . (Structure design details and Specifications) . .

٢ - الانشاء (Construction .

٣ - الصيانة (Maintenance) .

وسوف يتناول المقال بالتفصيل النقطة الاولى ، التصميم الانشائى والتفاصيل والمواصفات ، فقط اما العنصران الاخران فهما خارج نطاق المقال ، الا أن مما هو جدير بالذكر أن العناصر الثلاثة المشار اليها ذات علاقة تبادلية ولها أهميتها فى الوصول الى بناء جراجات ذات كفاءة وفى غنى عن الصيانة .

اعتبارات تصميمية خاصة :-

إن أول وأهم خطوه فى التصميم الإنشائى هو التسليم بحقيقة أن شروط التحميل والمعايير التصميمية والبيئة الخاصة بمبانى الجراجات تختلف عن تلك التى تتعلق بالإنشاءات التقليدية للاسباب التالية :

١ - انها معرضة دائما للتقلبات الجوية من الرطوبة والحرارة والرياح .

٢ - تستعمل على نحو متواصل فى ظل ظروف قاسية نتيجة لتعرضها للعوامل الجوية من الداخل والخارج بصورة مباشرة .

وتبرز العوامل السابقة على شكل اعتبارات تصميمية خاصة من الناحية الانشائية :-

١ - التغيرات الحجمية فى المنشأة (volume changes in the structure) .

٢ - تشقق الخرسانة (Cracking of concete) .

٣ - التآكل (Corrosion) .

٤ - الارتشاح وتسرب المياه (Leakdge) .

٥ - صرف المياه (Drainage) .

ومن الاعتبارات التصميمية الخاصة وتأثيرها على اداء المبنى وأهميتها يمكن تحديد فلسفة تصميمية ، وكيف يمكن التعبير عنها فى تصميم مبانى الجراجات .

التحكم فى التشقق وصرف المياه :-

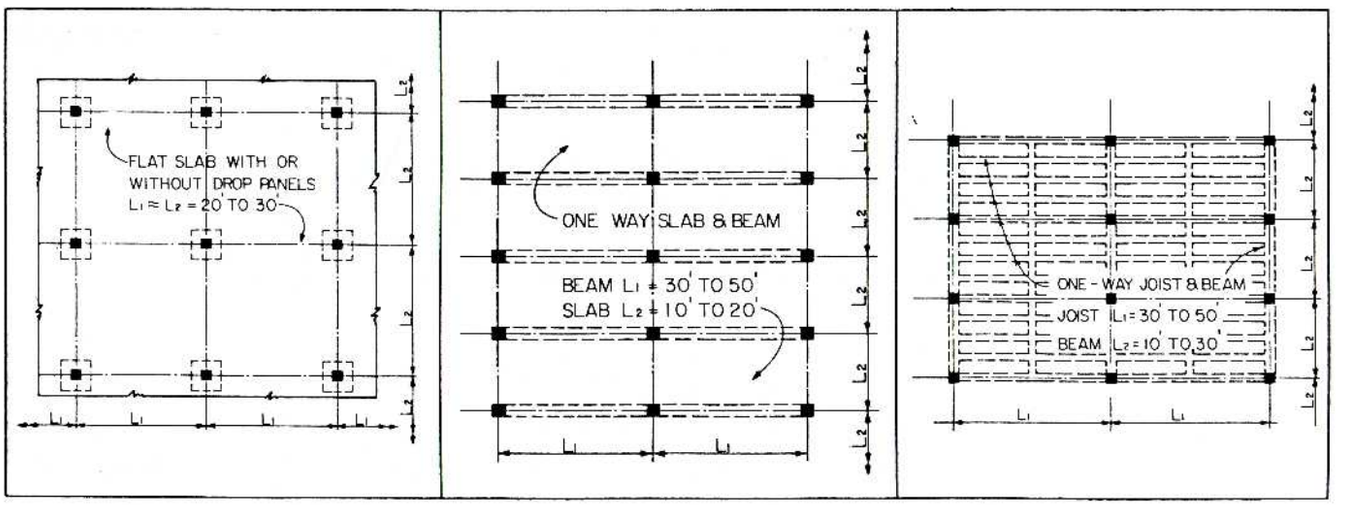
من المعلوم أن الخرسانة مادة تتحمل قوى الضغط ولاتتحمل الشد وعليه فان التلف يبدأ فى الاسطح الخرسانية فى صورة شروخ وبمرور الوقت تنجرف المياه والاوساخ الى هذه الشقوق مما ينتج عنه تفاعلات كيمائية معينة بين هذه الاملاح ومادة الخرسانة يلى ذلك وصول هذه الأملاح والماء الى حديد التسليح الذى يبدأ فى التآكل والصدأ ويزداد التشقق بحدوث انثناء فى الطبقات العلوية من الاسطح الخرسانية تحت وطأة الأحمال المتحركة .

وتأكل حديد التسليح يمثل السبب السائد للتشظى (Spalling) ولابد ان نلاحظ ان الخرسانة نفسها ذات نفاذية ومن الممكن ان يبلغ تراكم الملح بالإمتصاص درجة عالية .

وهكذا فان التشقق ليس هو السبب المباشر فى المشكلة ولكنه يثيرها . ولهذا يتعين التحكم فى ظاهرة التشقق اما السبب المباشرة فى المشكلة فهو الرطوبة . وعليه يجب الاهتمام بإسلوب صرف المياه والتحكم فى التشقق .

التغيرات الحجمية وتشقق الخرسانة :-

ترجع أسباب التغيرات الحجمية فى الهياكل الإنشائية الخراسانية الظاهرة فى المقام الاول الى الانكماش (sinkage) ، والتمدد (Creep) ، والتغيرات فى درجة الحرارة . (Temperature Changes)



- عوارض فى اتجاه واحد .

- بلاطة فى اتجاه واحد وكمرات .

- بلاطة مسطحة بدون كمرات ساقطة .

وتمدد الخرسانة هو تشوهها بمرور الزمن نتيجة لوجود إجهاد مستمر . اما الإنكماش فى الخرسانة فهو تقلصها نتيجة للجفاف والتغيرات الكيمائية ، وتتوقف على طريقة الصب ونسب الخلطة وعلى أحوال الرطوبة الجوية .

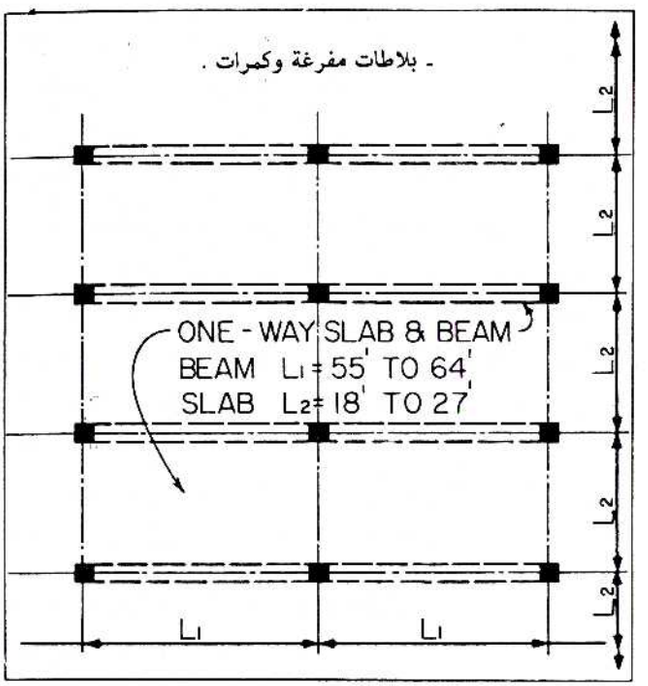
وقد أجريت بحوث كثيرة فى هذين المجالين . وتشير الملاحظات العامة الى انه عندما تكون الرطوبة النسبية ٥٠٪ ودرجة حرارة الجو ٢١ مئوية (٧٠ فهر نهايت) فان معدل الانكماش يتشابه مع معدل التمدد . وفى المتوسط يحدث الاجهاد الاجمالى بنسبة ٢٥٪ خلال الاسبوعين الاولين . وبنسبة ٢٥٪ اخرى خلال شهرين الى ثلاثة شهور ثم بنسبة ٢٥٪ اخرى خلال عام واخيرا بنسبة ٢٥٪ الاخيرة على مدى سنوات كثيرة . وباستخدام القيم المتوسطة يمكن ان تتراوح الاجهادات الناشئة عن إجمالى كل من التمدد والانكماش بين ٠٫٠٠٠٥ و٠٫٠٠١٠ واذا اضيف الى ذلك تأثير تقلبات درجات الحرارة فإن متوسط الاجهاد المتراكم يمكن ان يتراوح بين ٠٫٠٠١٥ و٠٫٠٠٢ فى عام واحد .

وبتحليل بسيط يتضح ان الاجهاد المقابل للاجهادات التى اشرنا اليها أعلى بكثير من معامل التمزق (modulus of rupture) فى الخرسانة . وهكذا فان أى محاولة لنع التغيرات الحجمية سوف تنمى قوى كبيرة الى القدر الذى يسبب تشقق السطح الخرسانى او العمود او الحائط الساند . ومن هنا نقول ان التغير الحجمى ليس هو السبب المباشر لتشقق الخرسانة بل هو التقييد . وعليه ينبغى الاقلاع عن تنفيذ القيود التى تمنع التغيرات الحجمية فى الهيكل الانشائى .

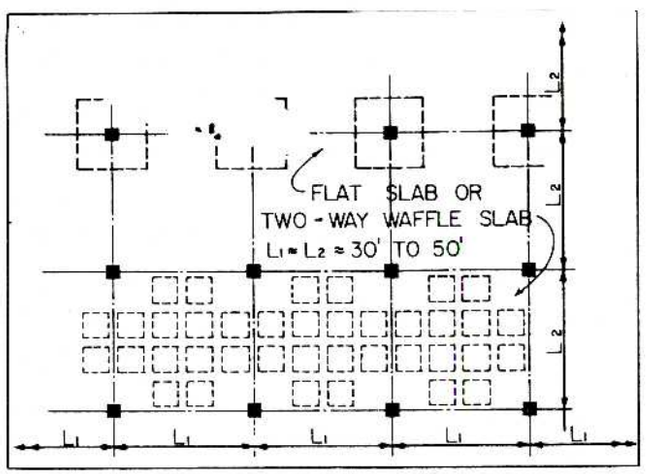
ومع ذلك لابد من التنبيه الى أن تحقيق درجة معينة من الصلابة أمر ضرورى لاستقرار المنشأ تحت ثقل الاحمال الجانبية وينبغى ان يولى مايستحقه من الاهتمام فى التصميم الاجمالى .

فلسفة التصميم :-

من هنا يمكن القول بأنه فى تصميم مبانى الجراجات لابد من فلسفة للتصميم تقوم على معايير « التحكم فى التشقق » ومن الممكن انجاز عملية التحكم فى التشقق هذه على نحو فعال وذلك بالتخلص من مقيدات التغيرات الحجمية فى المنشأ . وفى الامكان التقليل من تأثير مقيدات التغيرات الحجمية بتوفير هياكل إنشائية مرنة ، وفصل المنشأ عن العناصر



- بلاطات مفرغة وكمرات .



- بلاطة مسطحة فى اتجاهين - بلاطة ذات تجاويف مربعة .

الثابته مثل ابراج السلالم والمصاعد وفصل الاعمدة عن حوائط الاساسات . وتزويد المنشأ بعدد كاف من وصلات التمدد ووصلات الهبوط وفى الامكان ايضا ضبط التشقق بتوفير التسليح المناسب واستخدام الاسمنت المعادل للانكماش او باستخدام الخرسانة سابقة الاجهاد .

النظم الانشائية :-

نستعرض اولا النظم الانشائية المختلفة شائعة الاستعمال فى منشأت الجراجات . حيث يمكن تصنيف هذه النظم فيما يلى :-

١ - الاسطح الخرسانية المصبوبة فى مكانها مع التسليح :

أ - البلاطات المسطحه (FLaT SLab) .

ب - البلاطة ذات الاتجاه الواحد (One way Slab) .

جـ - العوارض ذوات الاتجاه الواحد (One way joists) .

٢ - الاسطح الخرسانية المصبوبة فى مكانها مع التسليح لاحق الشد :-

أ - البلاطة ذات الاتجاه الواحد والكمرات .

ب - البلاطة المسطحه ذات الاتجاهين او البلاطة ذات التجاويف المربعة .

٣ - الاسطح الخرسانية سابقة الاجهاد وسابقة الصب (Preast Prestressed Concrete deckses)

أ - على شكل حرف T المزدوج سابقة الاجهاد وسابقة الصب مع كمرات وأعمدة او جدران سابقة الصب . (مع او بدون طبقة علوية مصبوبة فى مكانها) .

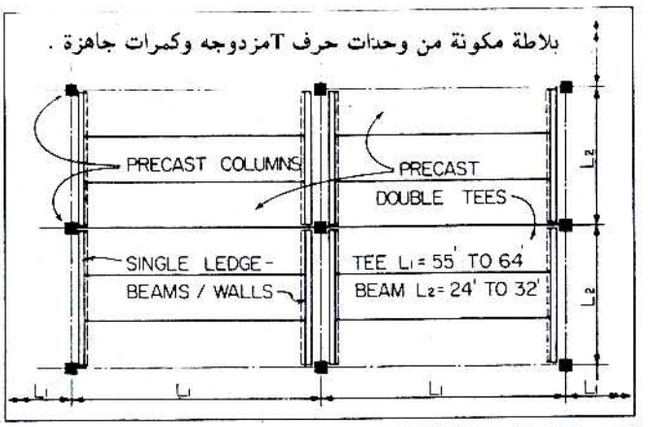
☆ ☆ ☆ بلاطات مفرغة سابقة الصب فوق كمرات واعمدة سابقة الاجهاد وسابقة الصب .

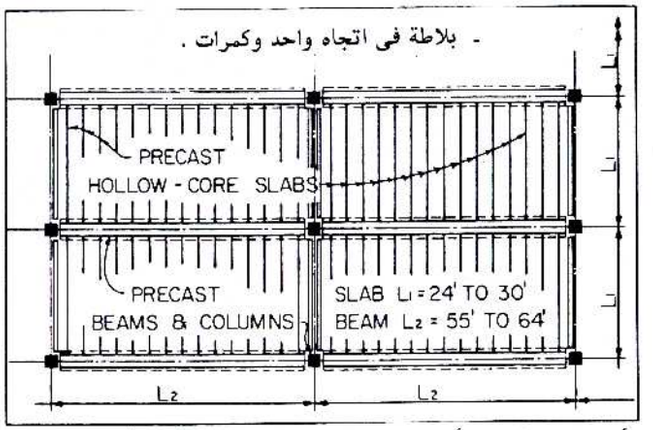
فى البلاطات المسطحه من الخرسانة المسلحة او البلاطات ذات الكمرات تكون المشكلة هى التشقق العشوائى (Rondom Cracking) بسبب الانكماش وبالاضافة الى ذلك يحدث ايضا التشقق الانثنائى Flexwal Cracking فى منطقة العزم السالب (negatwe momcnt sone) . حش١٢والمشاكل المتصلة عادة بهذا النوع من التشقق هى الاتساع الكبير للشقوق ومن ثم تعرض حديد التسليح للتآكل .

الاسطح الخرسانية المصبوبة فى مكانها مع التسليح لاحق الشد :- (Cost in Place decks with post tensisned reinforcing-Castin)

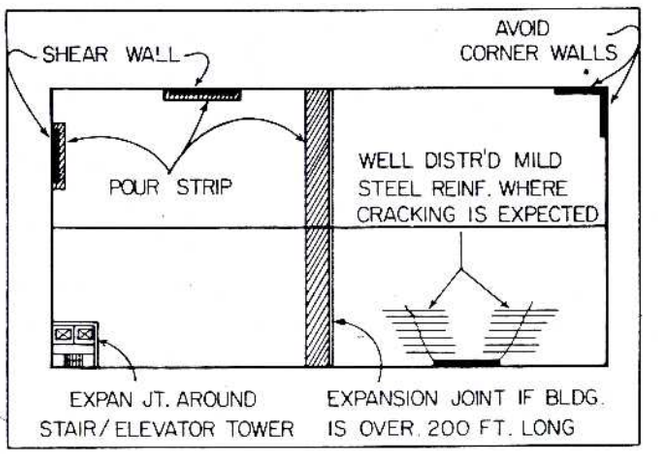
أثبت نظام الشد اللاحق (Post Tensioning) نجاحا بالغا فى الهياكل الإنشائية للجراجات لانه يمكن ان يغطى بحور كبيرة الامر الذى يوفر النفقات كما انه يمكن ان يؤدى بالفعل الى ايجاد جراجات من المنشأت الخرسانية « خالية من التشقق » ولكنه يحتاج الى عناية فى التفاصيل المعمارية وفرض مراقبة صارمة على مواقع العمل اثناء التنفيذ . وفيما يلى بعض النقاط التى تشكل خطوطا ارشادية فى تصميم الجراجات بنظام الهياكل الانشائية ذات الشد اللاحق .

على المصمم ان يكون مدركا لعامل الانكماش والتمدد فى المنشأت الخرسانية ذات الشد اللاحق وعليه ايضا ان يلتزم بعناية خاصة فى رسم التفاصيل بحيث يسمح بالحركة فى اثناء التشييد كذلك يسمح بالتغيرات الحجمية بعد الانشاء .

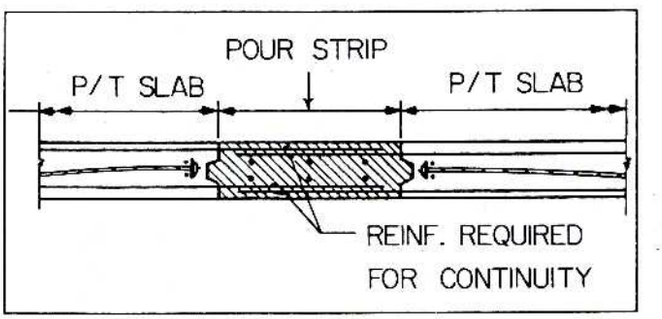


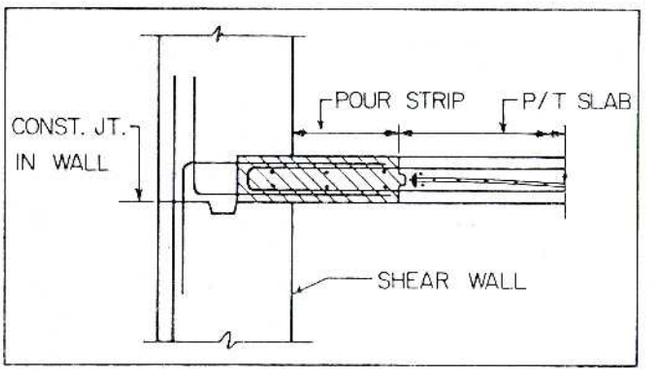


أسلوب التحكم فى أو الحد من التشقق الذى يصيب البلاطات الخرسانية لاحقه الشد .



قطاع فى (pour strip) بلاطه لاحقه الشد .





قطاع فى وصلة حائط مع بلاطة لاحقه الشد .

☆ كما سبق ذكره ينبغى عمل (Povr ships) كمره مدفونه فى اثناء التشييد للحد من تراكمات التمدد والانكماش .

☆ ينبغى عمل وصلة تمدد على مسافة كل ١٥٠ قدم (٤٥م٧ر) .

☆ ينبغى فصل الهيكل الانشائى الرئيسى عن العناصر الثابته كابراج المصاعد والسلالم وجدران البدروم .

☆ ينبغى ان تكون الجدران المتعرضة لقوى القص (shear walls) قريبة من مركز المنشأ بقدر الامكان . واذا كان لابد لاسباب معمارية ان تكون جدران القص عند او بالقرب من اطراف المنشأ فيجب تزويد البلاطات عند الجدران بشرائح (pour strip) ثم يتم ربطها بعد ان تكون البلاطة قد حدث لها شد لاحق .

☆ ينبغى ان يكون حديد لتسليح موزع فى المناطق المعرضة للتشققات . وهذا قد يزيد عدد الشقوق ولكنه يقلل من اتساعها .

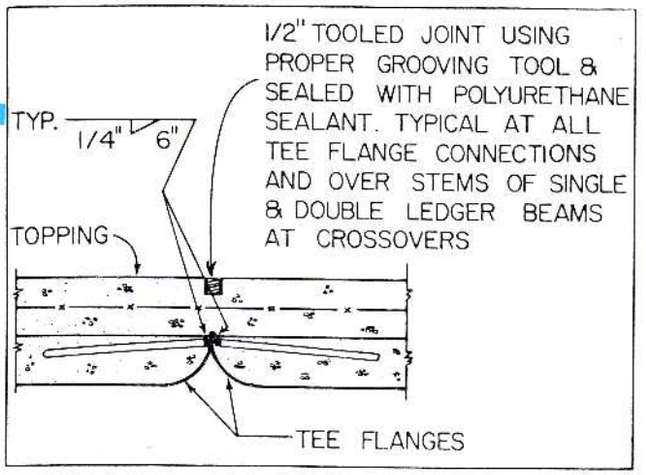
☆ لكى تحصل على سطح جراج مقاوم للرطوبة وخال من الشقوق ينبغى الا يكون معدل الاجهاد السابق فى البلاطة اقل من ٢٠٠ رطل لكل بوصة مربعة فى كلا الاتجاهين . ويجب الا يكون هناك وشد فى اى مكان بالبلاطة تحت حمل الخدمة الفعليه (حوالى من ٢٥ الى ٣٠ رطلا لكل قدم مربع بالنسبة للاحمال الحية بوقوف السيارات) .

الاسطح الخرسانية سابقة الاجهاد وسابقة الصب :

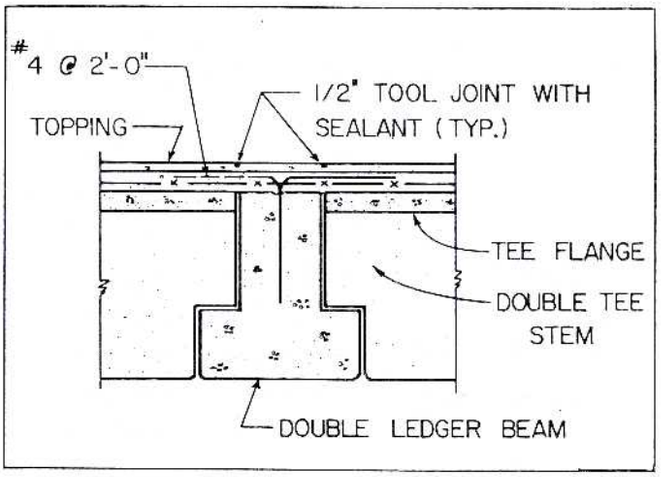
(Precast Preststsessed Concrete decks) .

تجمع الخرسانة سابقة الاجهاد والصب بين مزايا سبق الاجهاد للخرسانة وتحسين الرقابة النوعية فى المنشأت وسرعة التشييد فى الموقع . على انه بجانب المزايا توجد مساوىء وفيما يلى النقاط الهامة التى تحتاج عناية خاصة فى التصميم .

☆ تعتبر معالجة الوصلات بين الوحدات سابقة الصب المنفصلة اهم جانب من جوانب الانشاءات سابقة الصب . ومن المستحيل فى الواقع انجاز منشأ اخر ثانى خال من الشقوق ، نظرا لان الوصلات بين الوحدات سابقة الصب المنفصلة دائما تتشقق ولهذا السبب يجب تزويد المنشأ بوصلة (tooled joint) تعلو الوصلة سابقة الصب مباشرة فى طبقة المونة العلوية المصبوبة فى مكانها (cast in place topping) واحكام سدها بمادة مانعة للتسرب اما فى حالة الاسطح سابقة الصب على شكل حرف Tمزدوج بلاطبقة علوية من المونة المصبوبة فى مكانها فيجب احكام الوصلة بعد مواءمة تقوسات الواحدات المتجاورة (cambers of qdjacentt,s) وعمل توصيلات مستعرضة (Shear Connection) .



تفصيلة فى وصلة تحكم فى الطبقة العلوية عند التقاء وحدات حرف



وصلة تحكم تقليدية فى الطبقة العلوية عند التقاء الكمرات المتقاطعة .

☆ وهناك اعتبار لايقل اهمية فى الاسطح الخرسانية سابقة الصب وهو نسبة التفاوت المسموح به فى التشييد (erction tolerana) وتأثيرها على المنشأ ومن العوامل الاساسية لنجاح الاسطح الخرسانية سابقة الصب فى الجراجات الالتزام باقصى درجات الرقابة على التنفيذ .

☆ الاسطح الخرسانية سابقة الاجهاد ليست فى تعرضها للتمدد والانكماش كالاسطح لاحقة الشد (Rost Tensioned) .

اذ أن نحو ٣/٢ التمدد والانكماش فى القطع المزدوجة سابقة الصب وسابقة الاجهاد تحدث نتيجة لسوء التشويين فى المخازن .

☆ يمكن المباعدة بين الوصلات التمددية فى الاسطح سابقة الاجهاد سابقة الصب للجراجات اكثر مما فى الاسطح لاحقه الشد ويتضح بان تكون المسافة بين الوصلات ٢٠٠ قدم (٦١ متر) .

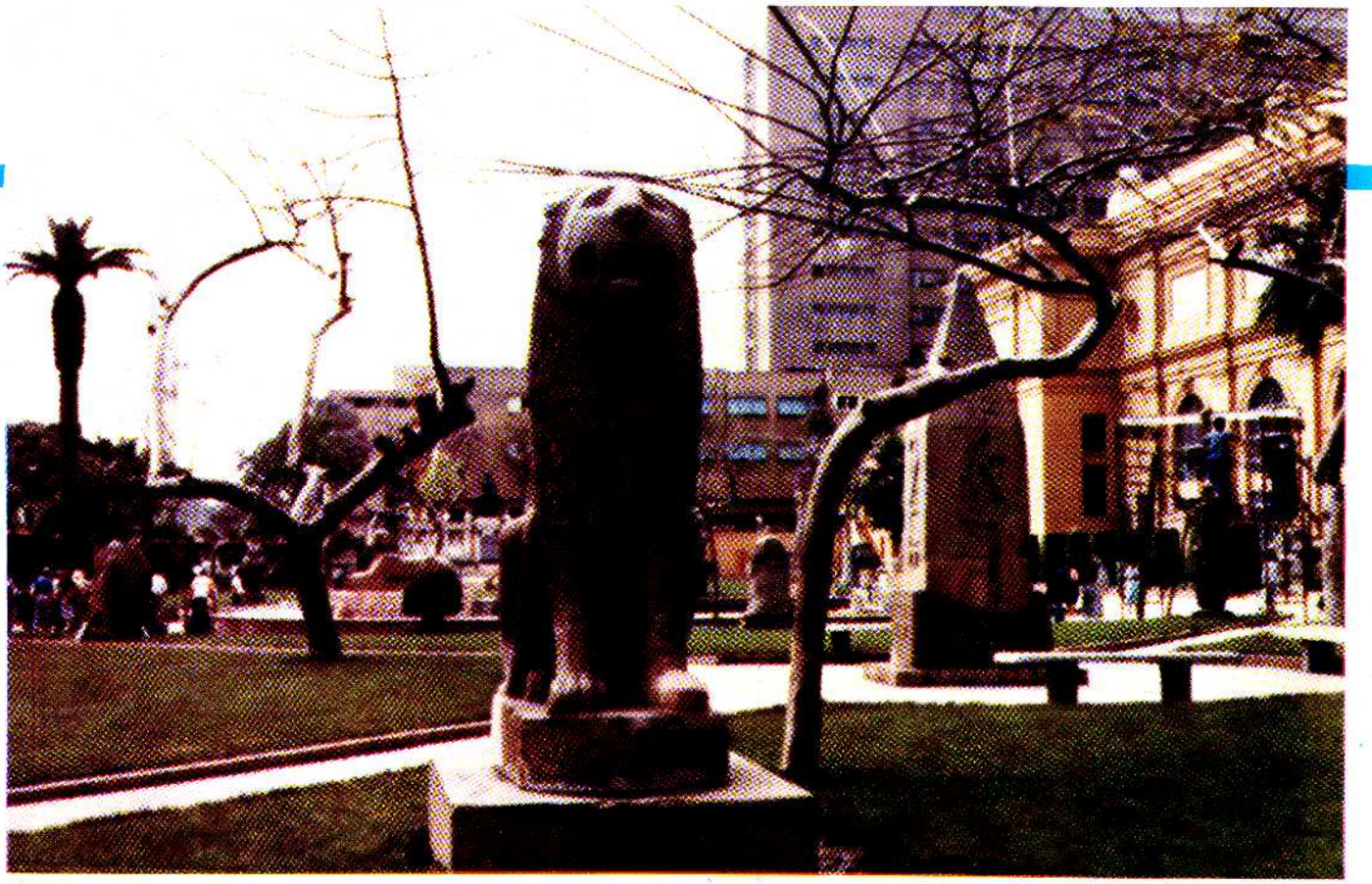
☆ ينبغى تغطية كافة الاجزاء المعدنية بالخرسانة لوقايتها من الصدأ ، كما ينبغى جلفنة جميع التوصيلات المعدنية المكشوفة .

☆ اجزاء الخرسانة سابقة الاجهاد سابقة الصب يكون بينها فى العادة تقوسات (cambers) كبيرة سواء فى البداية او فى المنشأ التام .

مواصفات المواد :-

بالاضافة الى ضرورة وجود فلسفة تصميمية ومعايير للتصميم ، ينبغى توجيه اهتمام مماثل الى استعمال المواد المناسبة ، ولما كانت منشأت الجراجات معرضة باستمرار للعوامل الجوية ولسوء الاستعمال الدورى للسيارات فينبغى الا تستعمل سوى المواد ذوات قوى احتمال عالية .

ومن العوامل الضرورية جدا لمتانة السطح استخدام خرسانة ذات سحب هوائى كاف (adeguate oir enaiment) ، وأساليب تقنية جيدة فى التشطيب وتحديد الاماكن وطرق مرضية فى معالجة الخرسانة لتحمل الرطوبة .



• حديقة المتحف المصرى - بميدان التحرير

أحدى انجازات هيئة الآثار المصريه برئاسة الاستاذ الدكتور أحمد قدرى والمهندس جوزيف زكى .

إكو ! هم خبراء الايبوكسى فى مصر

مزايا استخدام مادة الايبوكسى :-

- تحمل الاستخدامات الشاقة لصلابتها الشديدة فى المصانع وعنابر التخزين .
- تحمل جميع أنواع الكيماويات والأحماض فى مصانع الكيماويات ومستحضرات التجميل ومعامل الألبان .
- غير منفذه للمياه فهو عازل مضمون ضد المياه والرشح .

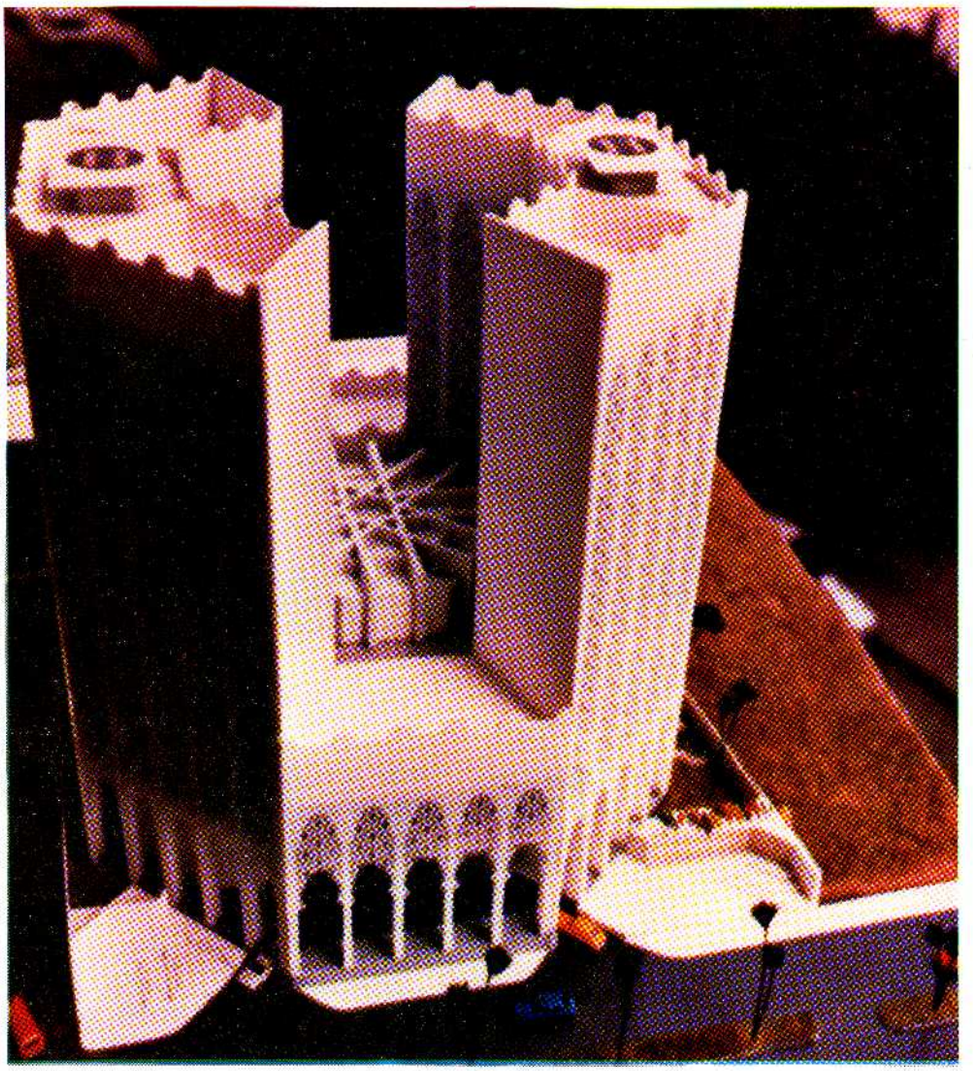
نحن أخصائيو الايبوكسى بمصر .

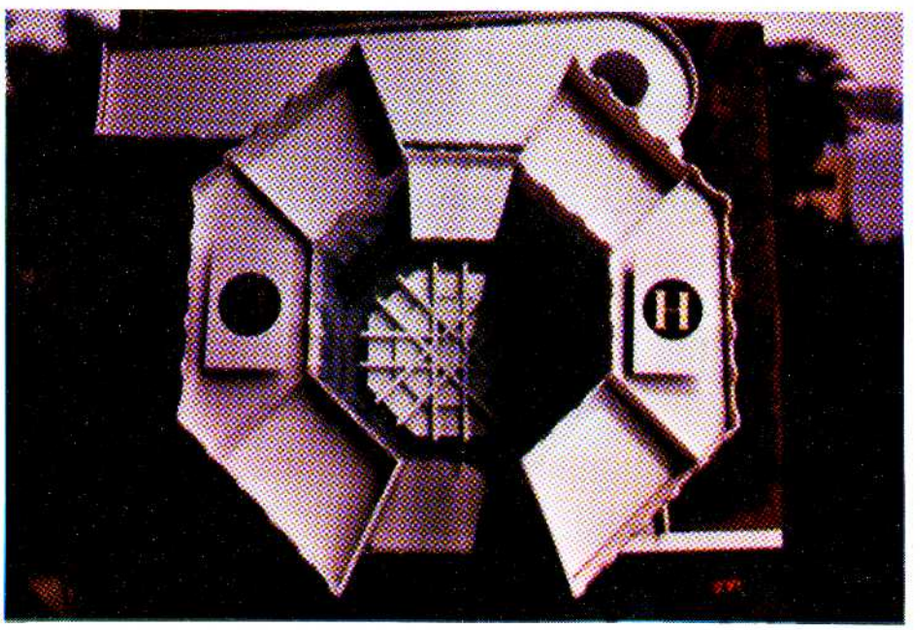
أوكو مصر

١٠٦ شارع النيل - بالعجوزة

ت : ٧١٣٣٧٣ - ٧١٤٤٣٥ - ٧١٨٠٢٣

مبنى وزارة الحج والأوقاف بالمملكة العربية السعودية





المجموعة الاستشارية المصرية الالمانية
(للتنمية العمرانية)

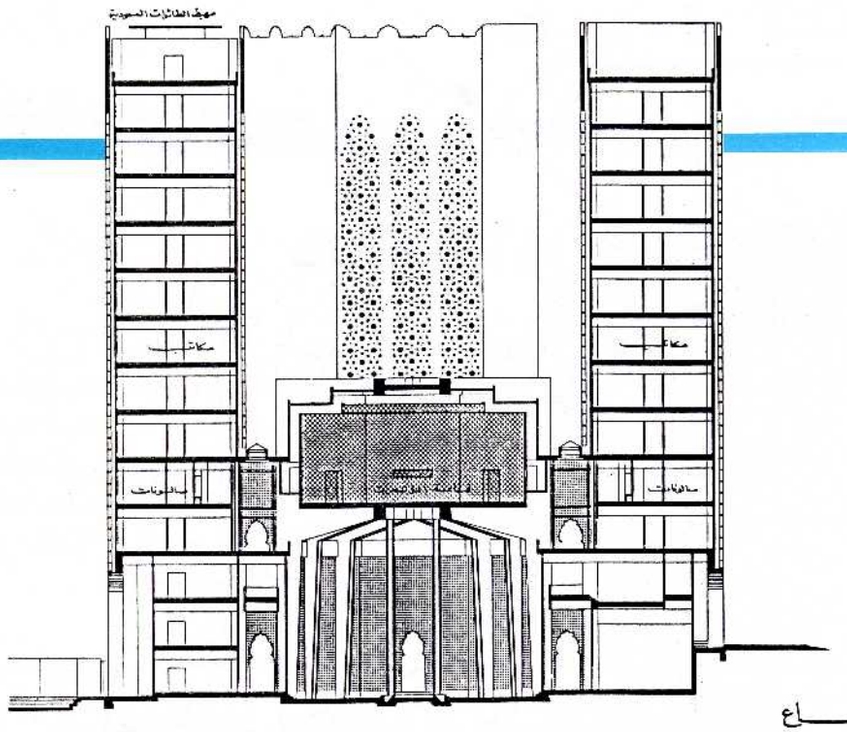
م . جمال بكرى

يقع المشروع على طريق جدة / مكة المكرمة وطريق آخر متعامد عليه وينحدر الموقع نحو طريق جدة مكة بفارق فى المنسوب يبلغ حوالى سبعة أمتار . ويتكون المشروع من المبنى الرئيسى للمكاتب ومبنى خلفى عبارة عن جراج متعدد الأدوار للسيارات على أربعة طوابق .

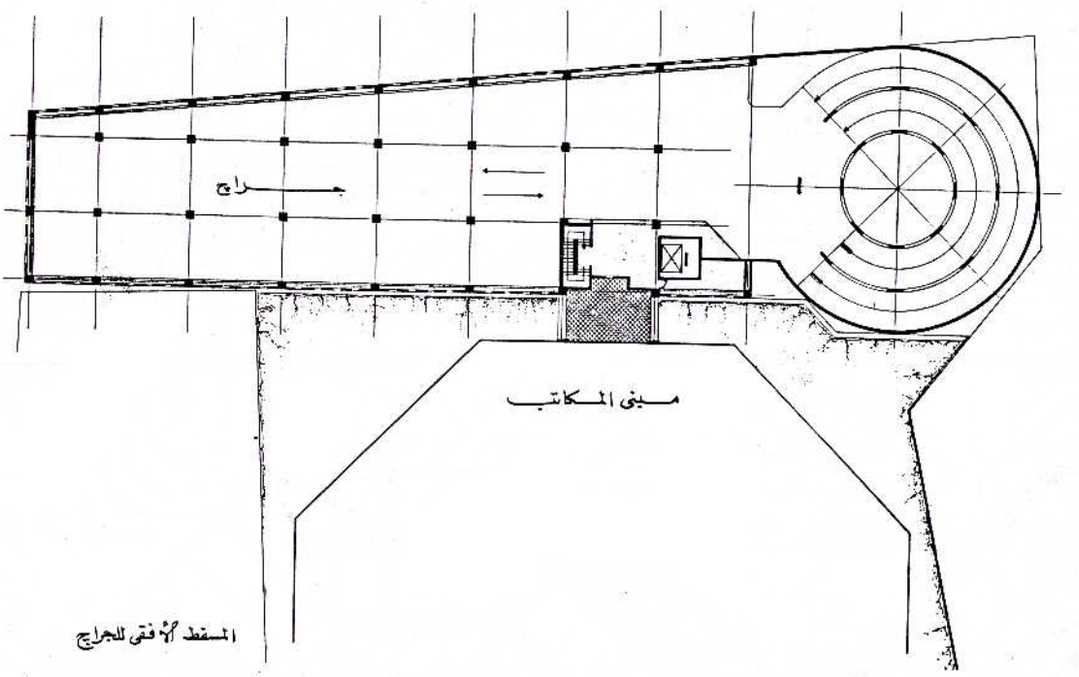
والمدخل الرئيسى للمبنى من طريق جدة مكة المكرمة ويؤدى الى البهو الرئيسى وهو فراغ بارتفاع أربعة أدوار . وهناك مدخل آخر خاص بالموظفين من الشارع الخلفى .

ويشتمل المبنى على مكتب لمعالى وزير الحج والاوقاف ومكاتب الإدارة الملحقة به وكذلك مكاتب وكلاء وزارت الحج والاوقاف . كما يشتمل المبنى بالدور الثالث على قاعة المؤتمرات الرئيسية التى تتسع لحوالى ٢٠٠ شخص وقاعات اجتماعات صغيرة أخرى علاوة على صالونات الاستقبال الملحقة بها وخدماتها من تجهيزات للترجمة الفورية والصحافة وخلافه .

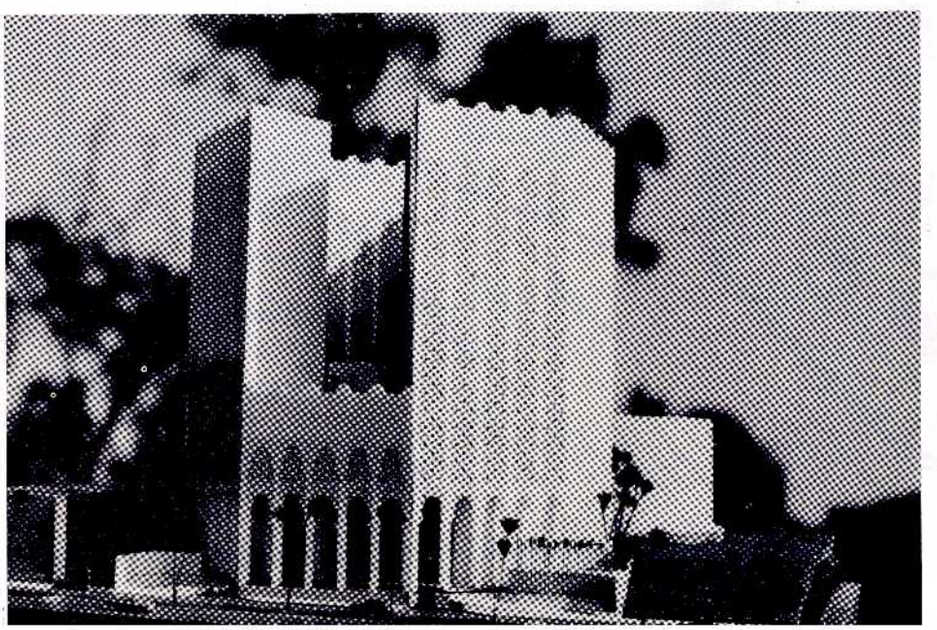
وينقسم المبنى بعد الدور الرابع الى برجين أحدهما خاص بمكاتب وزارة الحج والآخر خاص بمكاتب وزارة الأوقاف كل بخدماته .



قطـــــاع



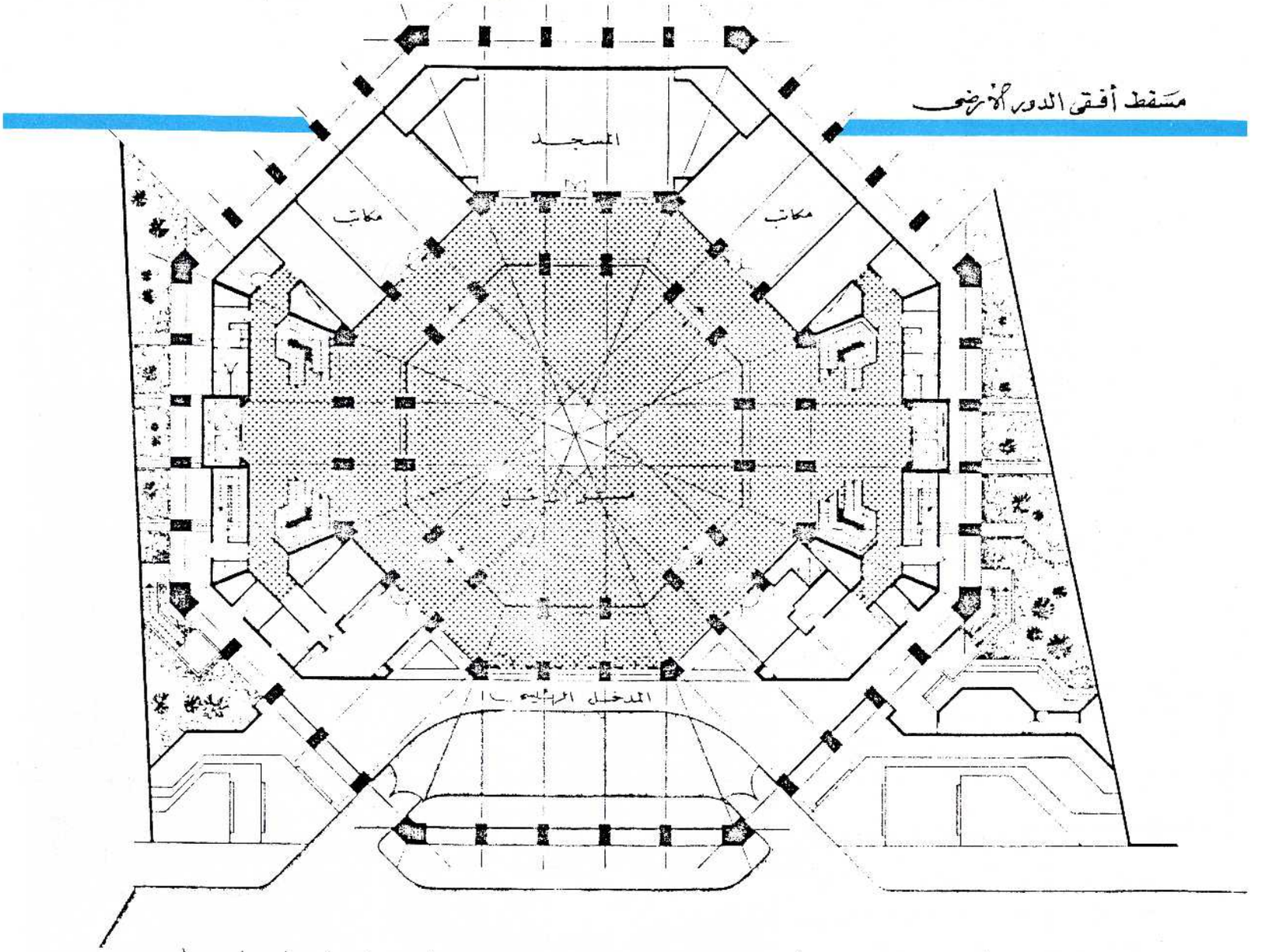
المسقط الأفقى للجراج

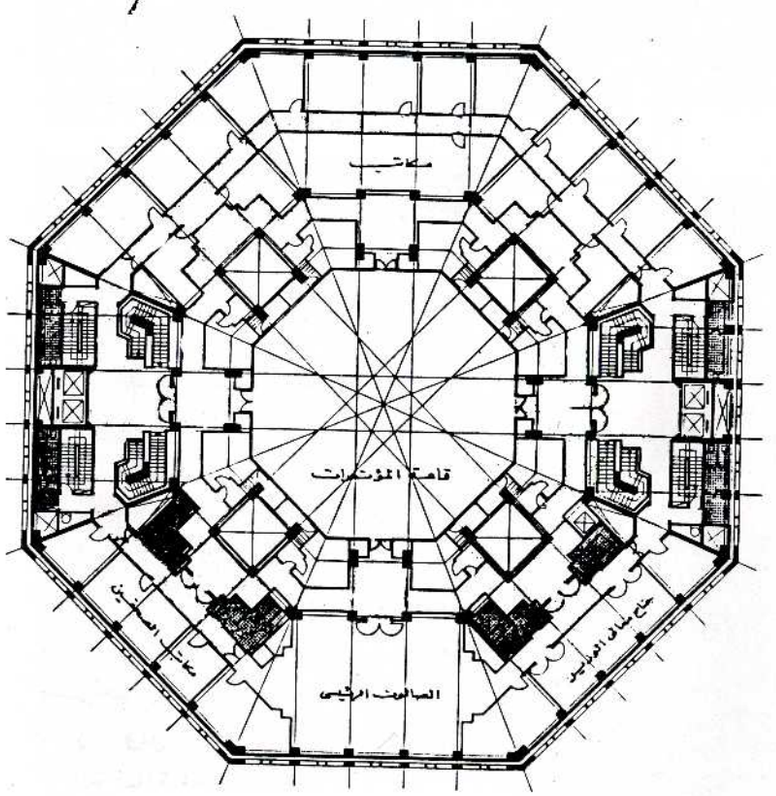


وتوجد بسطح المبنى خدمات التكييف والكهرباء والصيانة كما تم تزويد دور السطح أيضا بمهبط للطائرات العمودية (هليوكوبتر) لتسهيل التنقلات اثناء فترات الحج .

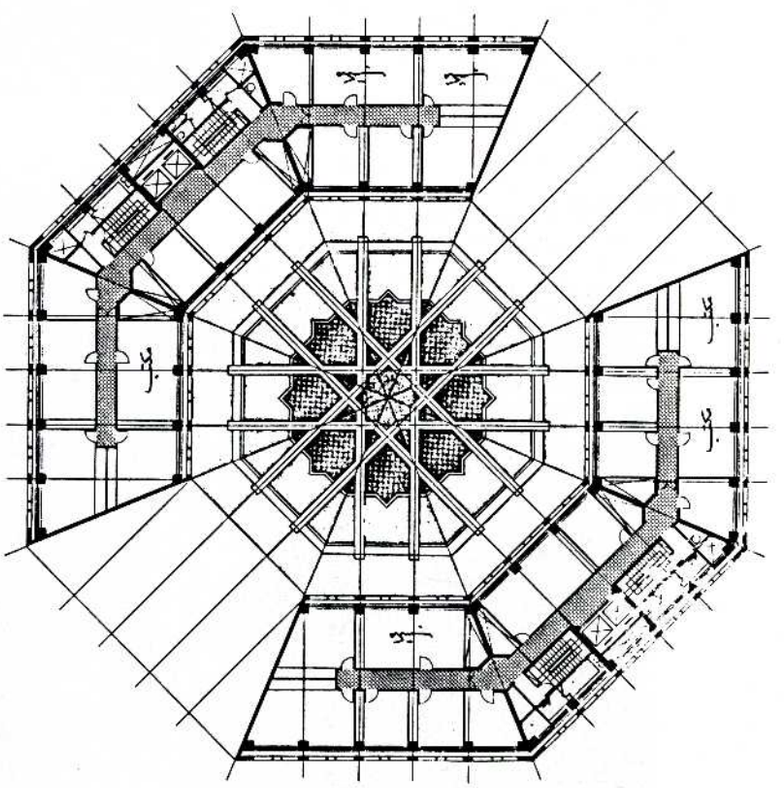
وقد روعى فى التصميم الداخلى للمبنى سواء المساقط الأفقية (الأرضيات) أو الحوائط أو الأسقف أو الواجهات الخارجية ، تناسق إستخدام الوحدات الهندسية العربية التى تلعب دورا كبيرا فى الربط بين عناصر المشروع المختلفة فى انواع التشطيبات من مشربيات وأرضيات من الرخام ، أو السجاد ، وأسقف معلقة وكذلك كاسرات الشمس على الواجهات الخارجية التى تكسو واجهات المبنى ، وذلك لتقليل شدة الاستضاءة النافذة الى الداخل والقاء الظلال التى تساهم فى زيادة كفاءة التكييف داخل المبنى . كما إستخدم فى هذه الكاسرات الشمسية مخرمات من الجبس الأبيض مزخرفه بتكوينات إسلامية . وجناحى المبنى المكونان لمبنيى وزارة الأوقاف ووزارة الحج يكوننان فيما بينهما فناء شبه مغلق يعمل على خلق تيارات متحركة من الهواء مما يسهم فى تخفيض وطأة الطقس بالمنطقة ويساهم بطريق غير مباشر فى زيادة كفاءة التكييف الهوائى الداخلى وقد كانت المشكلة الأساسية التى واجهت فريق التصميم ، وهى كيفيه ابتكار أسلوب أو معالجه معمارية تجمع بين التراث والإمكانيات التكنولوجية الحديثة . وقد توصل الفريق الى الوصول لفكرة التصميم على ايقاع إسلامى مستوحيا المعالجات المعمارية للمناخ الحار وتوظيف التجهيزات الحديثة لزيادة كفاءة هذه المعالجات .

مسقط أفقى الدور الأرضى





مسقط أفقى الدور الثالث
قاعة المؤتمرات - الصالونات



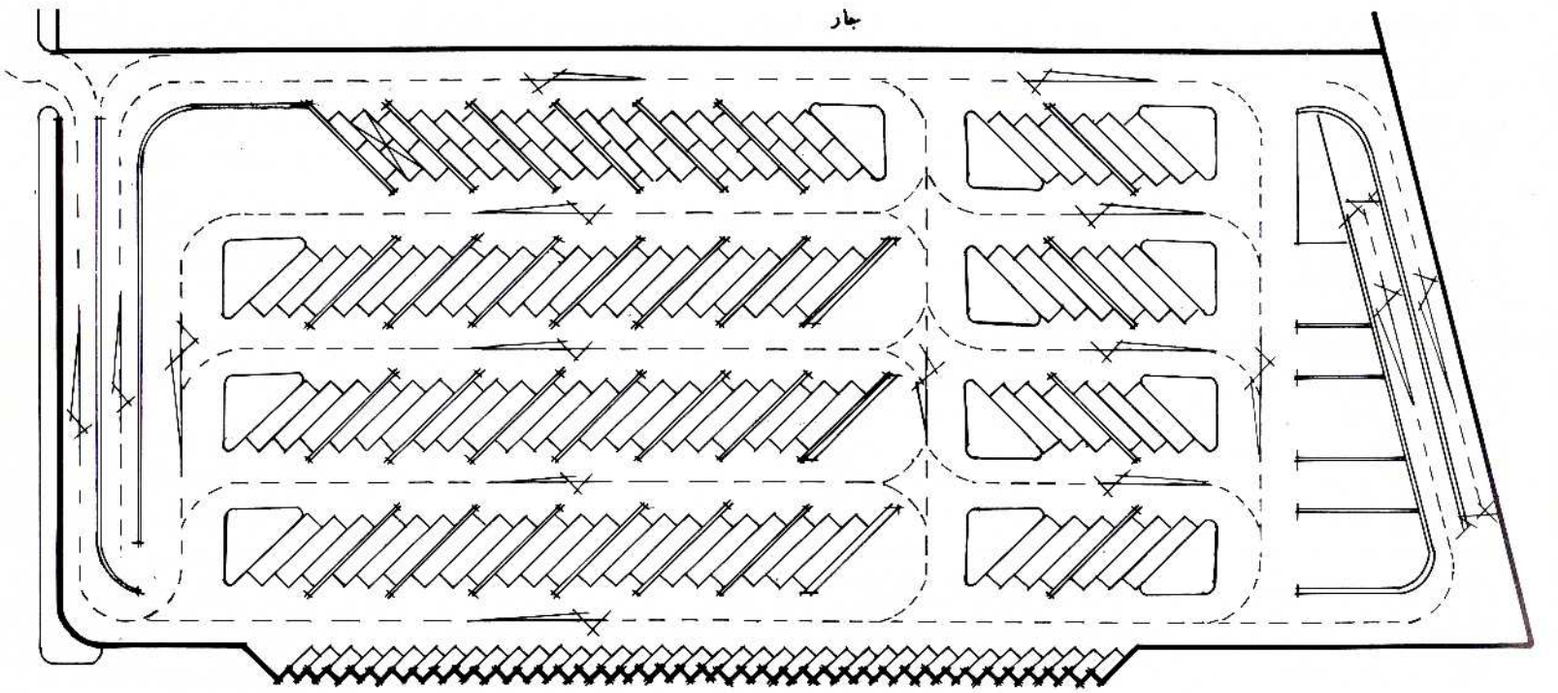
مسقط أفقى الدور المتكرر

جراج متعدد الأدوار

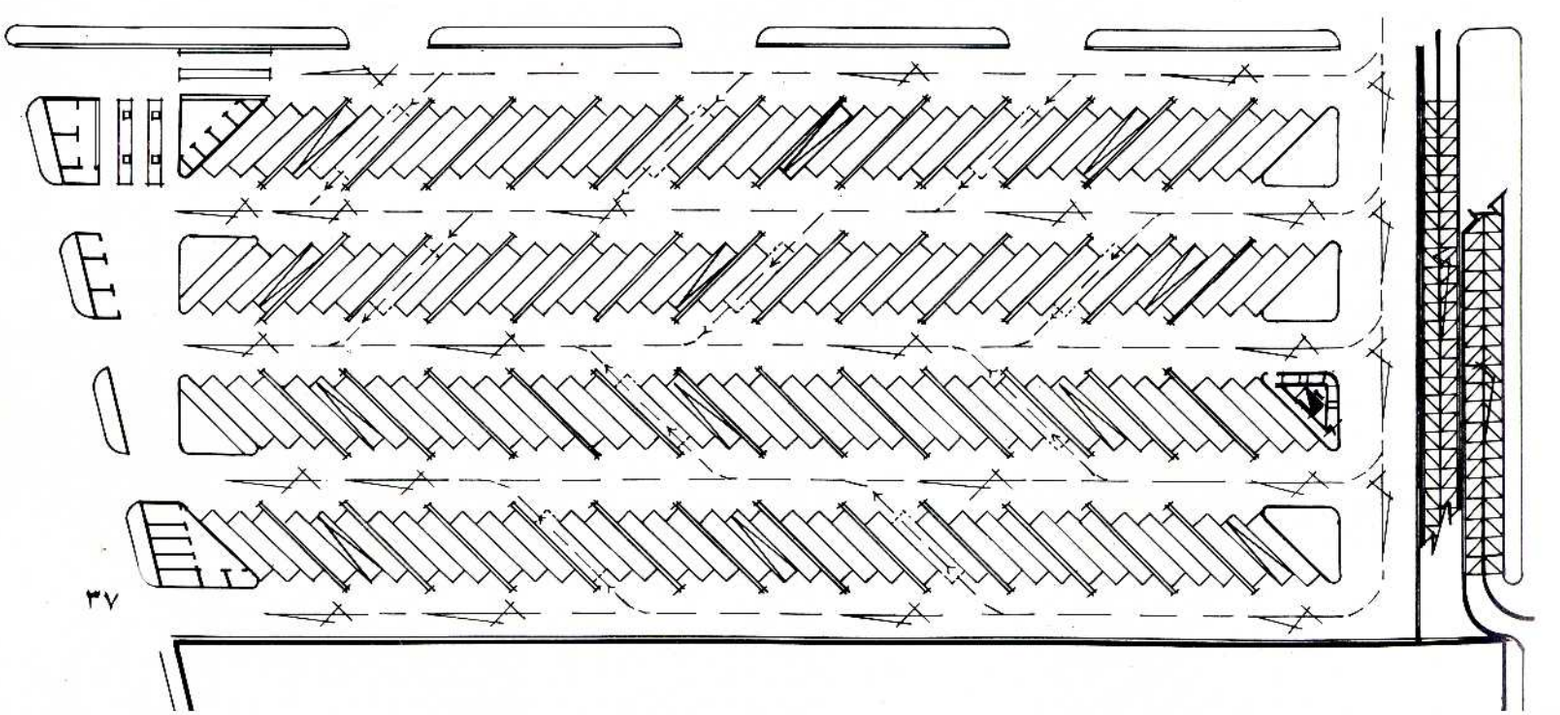
د . جلال مؤمن

يقع الجراج فى ضاحية مصر الجديدة على طريق مصر السويس حيث قامت الشركة المالكة باستقطاع مساحة قدرها ٢٥٠ × ١٠٠ متر لبناء جراج متعدد الأدوار بها . ويتسع الجراج لعدد ١٠٠٠ سيارة . المبنى مكون من أربعة أدوار . فالدور الأرضى يضم وحدات مراقبة المدخل ومكاتب التحركات وأماكن انتظار اللوريات التريلات الكبيرة . وهناك أيضا الخدمات اليومية للجراج من ورشة للخدمة السريعة . وكذلك توجد استراحة للسائقين وكافيتريا صغيرة .

وقد وقع الاختيار على موديول تصميمى ١٤×١٤م لضمان أفضل استغلال لهذا المسطح الهائل، وكذلك للاقتصاد فى التكاليف . أما نظام الإنشاء المتبع فهو إنشاء معدنى لتقليل قطاعات الأعمدة حتى لا تعوق خدمة السيارات . وقد زود المبنى بجميع وسائل الوقاية من الحرائق عن طريق استخدام أسلوب الغاز الهابط من الأسقف . كما زود المبنى بسلالم الهروب الكافية .



مسقط أفقى الدور الأرضى .



مشاكل المرور في المدن

دراسة لمدينة انقره - تركيا

د . م / محى الدين اوزدريم
وكيل امين العاصمة انقرة

منذ ان اصبحت انقرة عاصمة لتركيا ، عام ١٩٢٥ م ، بدأ حجم السكان فى النمو ليصبح تقريبا ١٫٦٩٠٫٠٠٠ نسمة . وانقره مدينة قديمة لها تاريخ طويل ، فلقد كانت عاصمة (جالاتيا) فى القرن الثامن قبل الميلاد ، ثم سقطت فى أيدى الرومان عام ٢٥٠ ق . م ليستعيدها الاتراك فى عام ١٠٧٣ ميلاديا وتصبح مركزاً تجاريا هاماً للامبراطورية العثمانية الا ان اهميتها كمركز تجارى تدهورت فى اعقاب الثورة الصناعية وافتتاح قناة السويس .

تحيط التلال بمدينة أنقره من الشمال والجنوب والشرق. وهى ترتفع سطح البحر بما يتراوح بين ٨٣٥٠ - ٩٧٨ مترا . وكمعظم عواصم العالم تغلب عليها الصفة الادارية اكثر من الصفة الصناعية . وتعتبر صناعة النسيج من اهم الصناعات الخفيفة فى المدينة وتمثل ٣٨٪ من الانشطة الصناعية بها .

استعمالات الاراضى

تضم مدينة انقره مركزين رئيسيين اولوش وكيزيلاى (Ulus Kiziloy) يربطهما طريق سريع (١٠ حارات) وهو طريق اتاتورك ويعتبر مركز أولوش نقطة الالتقاء بالنسبة لركاب الاتوبيسات القادمين . من الضواحى الشمالية والغربية . بينما يعتبر مركز كيزيلاى نقطة تتميز بحركة كثيفة .

ومن الملامح الرئيسية لاتجاهات نمو المدينة ، ان معظم الامتدادات جاءت عشوائية بدون تخطيط ، حيث قام السكان بانشاء ٦٠٪ من المبانى بالجهود الذاتية ، وتجيز القوانين التركية مثل هذه المبانى . وبالطبع تشكل المرافق اللازمة لهذه النوعية من المساكن مشاكل عديدة بالنسبة للمخططين . ولذلك تم اعداد مخطط عام لاستعمالات الاراضى عام ١٩٧٠ م يهدف إلى الحد من هذه الامتدادات العشوائيه وتوجيه الامتداد المستقبلى للمدينة .وحدد المشروع الاهداف التخطيطية لمدينة انقره حتى عام ١٩٩٠ ، واخذت وزارة الشئون البلدية التركية على عاتقها الاشراف على المشروع .

ومن أهم ملامح هذا المخطط ، انشاء المدينة الغربية ، وهى مدينة جديدة على مسافة ٣٠ كيلو متراً غربى مدينة انقرة . ويرجع الهدف من انشاء هذه المدينة الى استيعاب الحجم المتوقع من السكان . وقد صممت المدينة الجديدة لتستوعب ١٫٥ مليون نسمة ، ليصل الحجم المتوقع من السكان فى مدينة انقره الى ٣٫٦ مليون فى ١٩٩٠ م . ومع أهمية تحقيق التكامل ما بين تخطيط استعمالات الاراضى وتخطيط النقل فى اطار المخطط العام للمدينة ، الا ان عملية تخطيط وتنظيم النقل فى المدينة قد اعطيت الى جهة اخرى من خلال البلدية ، وتبذل الجهود الآن لتأكيد التعاون بصورة فعالة ما بين هذه الجهة والهيئة المسئولة عن المخطط العام .

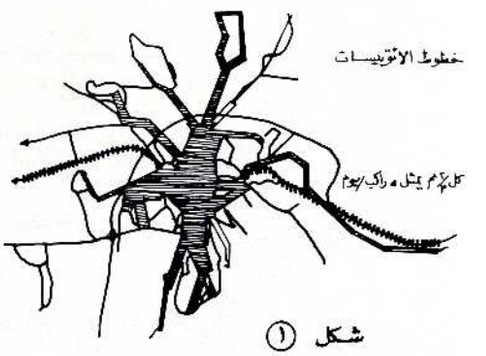
يتم نقل ٩٠٪ من الركاب فى تركيا برا عن طريق الطرق . ويشمل نظام النقل فى تركيا الاتوبيسات العامة وسيارات الاجرة المشتركة التى يطلق عليها (Dolmus) ، وسيارات الاجرة التقليدية ، واتوبيسات النقل الصغيرة (ميكروباس) وهو تطوير لنظام الدولمس . وكذلك قطارات الضواحى شكل (١ ، ٢ ، ٣) . وطبقا لعمليات المسح التى تمت عام ١٩٧٦ م فان نظام سيارات الأجرة المشتركة قد قام بحوالى ٤٥٪ من حجم رحلات السيارات (جدول ١) .

	عدد السيارات المسجلة	النسبة المئوية	عدد للرحلات اليومية	النسبة المئوية
اتوبيسات عامه	٣٩٠	٥ر٠	٣٢٣ر٠٠٠	١٥
سيارات اجرة جماعية	٣ر٧٠٠	١ر٥	٩٦٣ر٠٠٠	٤٤ر٧
سيارات اجرة	٧ر٥٠٠	٣ر١٠	٢٧٨ر٠٠٠	٢٢ر٩
قطـــار			٧٧ر٠٠٠	٣ر٦
اتوبيسات خاصة	٣٠٠	٤ر	٤٥ر٠٠٠	٢ر١
سيارات خاصة	٢٠٠ر	٨٣ر٧	٤٦٨ر٠٠٠	٢١ر٧

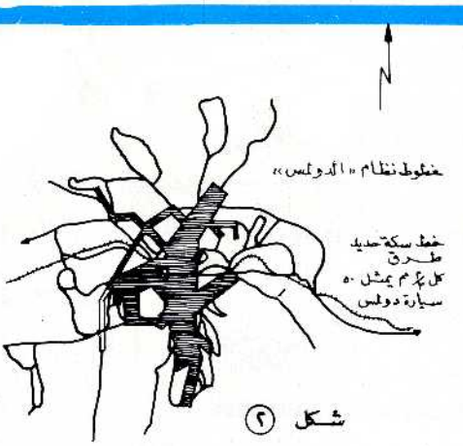
ويعتبر نظام الدولمس نوعية خاصة من وسائل النقل الجماعى ، ولقد نجح استخدامه فى انقره ومدن تركيا الاخرى أكثر من أى دولة أخرى . فأغلب السيارات المستخدمة فى هذا النظام من الميكروباسات (١١ راكب) والسيارات الكبيرة (٧ راكب) . وتسير فى مسارات محددة ولها مواقف معينة (شكل ٢) .

ولقد بدء استخدامها فى تركيا منذ ١٩٥٠ نتيجة للنقص فى عدد الاتوبيسات العامة . مما دفع الركاب داخل المدينة وخارجها الى الاشتراك فى سيارات الاجرة التى تطورت مع الوقت لتأخذ الشكل الحالى المشهور فى جميع انحاء تركيا . ومن مميزات هذا النظام الان انه اسرع واكثر راحة من الاتوبيسات العامة . كما تتساوى فى انقره أجرة الدولمس مع الاتوبيسات العامة مما يفسر سبب انتشار استعمالها . وبالرغم من ذلك الا ان اسطول الدولمس أصبح الأن من الضخامة بحيث يسبب مشاكل واختناقات شديدة فى شبكة المرور فى بعض الأماكن وخاصة اثناء ساعات الذروه . وهذا يعتبر العيب الواضح لاستخدام وسائل النقل الخاصة باعداد كبيرة تحل محل الاتوبيسات .

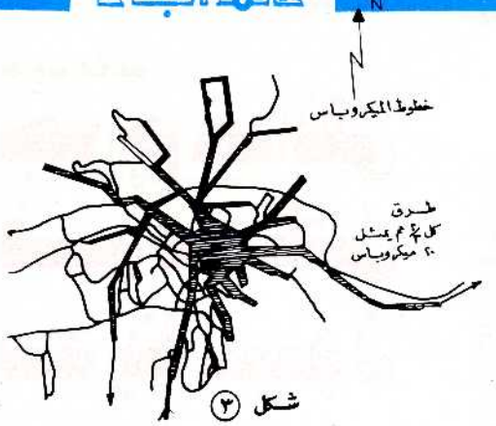
وكما سبق ان ذكرنا فإن مركزى انقره اولوش وكيزيلاى يرتبطان بطريق سريع (١٠ حارات) . وبما انه لا يستوعب حاليا حجم المرور الواقع عليه ، تتم حاليا دراسة بدائل لهذا الطريق الهام .



شكل ①



شكل ②



شكل ③

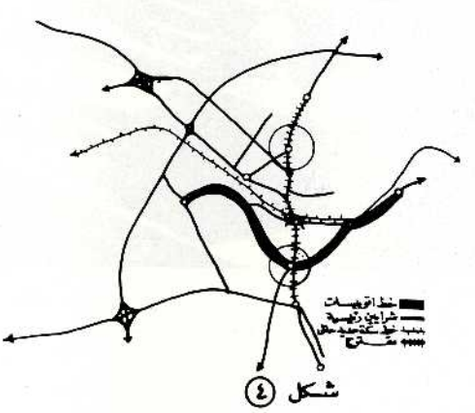
خطة المرور والنقل الجديدة :

بذلت فى السنوات الاخيرة جهود ضخمة لزيادة استيعاب الطرق خاصة عند التقاطعات . حيث انشئت بعض الطرق الجديدة ، كما اضيفت حارات جديدة الى الطرق القائمة ، وشيدت الكبارى . وفى ١٩٦٨ م تم تنفيذ شبكة اشارات ضوئية ذات تحكم آلى (بالكمبيوتر) الا ان ازدياد مشاكل المرور ادى الى الاتجاه الى تطوير سياسات جديدة تؤكد على ضرورة تحسين وسائل النقل العام والبيئة .

فبالنسبة لوسائل النقل العام ، أعطيت الاولوية للاتوبيسات من خلال تخصيص حارات خاصة لها . اما بالنسبة للمشاة فقد خصصت مناطق لمساراتهم ، كما تجرى حاليا الاستعدادات لتنفيذ وسيلة نقل خفيفة وسريعة على الطريق السريع الذى يصل المركزين (شكل ٤) .

١ - الحارات المخصصة للاتوبيس :

تم تنفيذ ما يقرب من ٣ره كيلو متراً من خارات الاتوبيسات على طول الشريان الشرقى الغربى الذى يعانى من اختناقات شديدة تصل الى ٧٠٠٠ شخص/ساعة فى جميع الاتجاهات . وخصص لها منتصف الطريق . ولقد حققت هذه الاتوبيسات سرعات تصل الى ٦٠ - ٧٠ كيلو متراً فى الساعة اثناء التجارب ، الا انها حققت سرعات اقل بكثير عند التشغيل الفعلى . اذ ان العدد الغير كافى من الاتوبيسات على شبكة الطرق تودى الى اضاعة وقت طويل فى التحميل والتفريغ . ولذلك فمن المتوقع أن تنجح التجربة عندما يتوافر العدد الكافى من الاتوبيسات ، كما يجرى حاليا دراسة تخصيص شوارع خاصة للاتوبيسات . ولقد ازدادت الاختناقات بعد ادخال حارات الاتوبيسات مما يتطلب زيادة سعة الطرق .


شكل ④

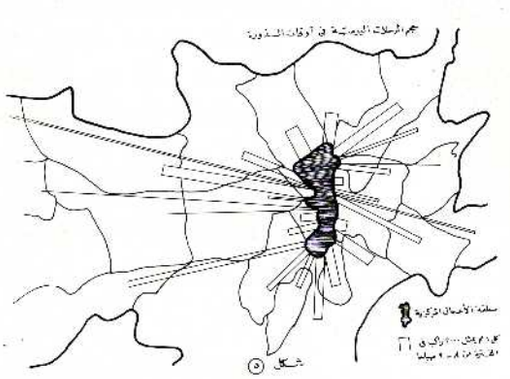
٢ - مناطق مخصصة للمشاة

كان الهدف الاساسى من ايجاد مثل هذه المناطق هو منع حركة المرور من الدخول الى المناطق المركزية المزدحمة ، لحماية البيئة والمشاة ، من التأثير السئ للسيارات المتحركة أو الساكنة . ولقد نفذت أول منطقة من هذا النوع فى كيزيلاى وهى منطقة تجارية تبلغ مساحاتها كيلو متر مربع . خصصت هذه المنطقة للمشاة فى الفترة ما بين ١٠ صباحا - ٨ مساءا . ولقد نجحت التجربة واثبتت ملاءمتها للسكان والمترددين . كما ساعدت على تحسين البيئة واصبحت قائمة منذ ١٩٧٩ م ويجرى حاليا الاعداد لمنطقة مشاة جديدة على جانبى حارة الاتوبيسات العامة يصل بينهما كوبرى علوى .

٣ - وسيلة مواصلات خفيفة وسريعة

اتخذ قرار بتنفيذ وسيلة مواصلات سريعة وخفيفة على طول المحور الجنوبى الشمالى للمدينة . حيث تكثر الاختناقات فى طريق بوليڤار اتاتورك لتصل الى ١٤ر٠٠ شخص/ ساعة فوق معدل استيعاب الطريق . حيث يتم تشغيل سيارات « الدولمس » والاتوبيسات فى هذا النظام الجديد شكل (٤) . وتكاليف الخط الجديد سوف تعتمد على امكانية جعله كله فوق سطح الارض ، وان كان هناك مسافة قصيرة قد تتطلب انشاء نفق ، وتقدر التكاليف بحوالى ٢٣ر٨ مليون دولار امريكى .

والمجلة تعرض هذه التجربة البسيطة فى الوقت الذى تبدأ فيه محافظة القاهرة عمل دراسات حول حل مشاكل التكدس والتزاحم فى وسط المدينة ... ومن خلال هذه الدراسة نجد أن هناك حلولاً سريعة مؤقتة لا تحل المشكلة حلاً جذرياً وانما تساهم بدون أدنى تكلفة فى تنظيم حركة المرور ، فى نفس الوقت الذى تدرس فيه الخطط والحلول طويلة المدى .


شكل ⑤

مشروع الطالب

جراج حدائق فى مدخل مدينة ليون

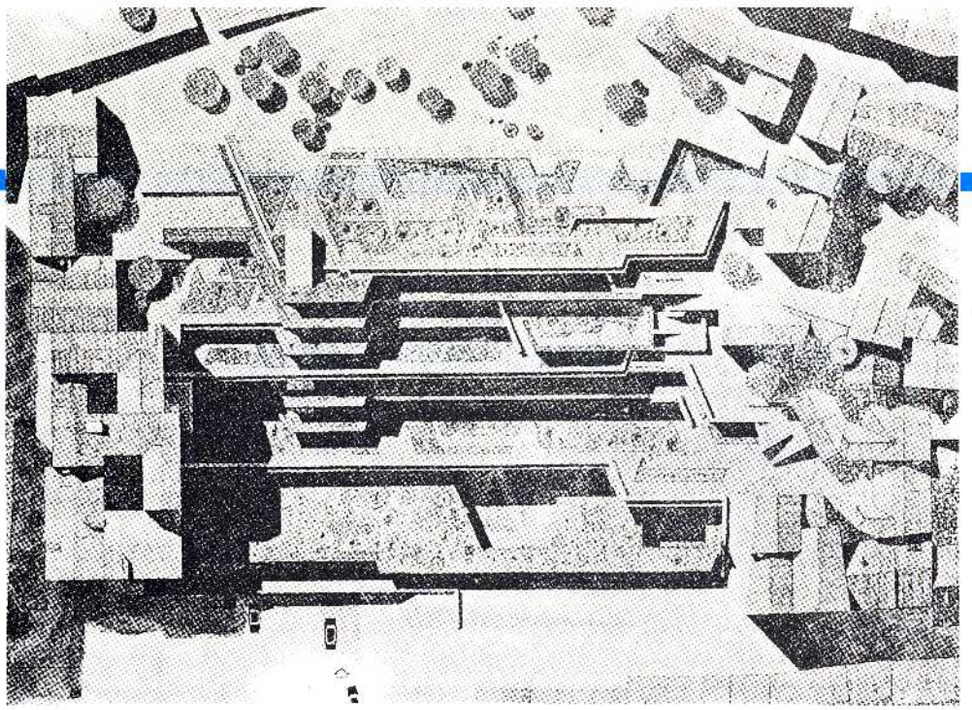
المعمارى / وبرت دوسو

تعتبر مدينة ليون القديمة مزارا للسائحين ومحل تقدير لسكان المدينة الاصليين وللزائرين وبصفة خاصة حى سان جان الذى يمثل موقعا متدرجا عند مدخل المدينة ، ويتميز بالتجانس الشديد بين المبانى والمنطقة المحيطة . وقد استلزم الحفاظ على المدينة منع السيارات من المرور فى هذه المنطقة . من هذا المنطلق كانت فكرة عمل جراج متعدد الطوابق عند مدخل الحى - وقد نال هذا المشروع جائزة احسن مشروع لطلبة دبلوم المدرسة القومية العليا للفنون الجميلة بباريس .

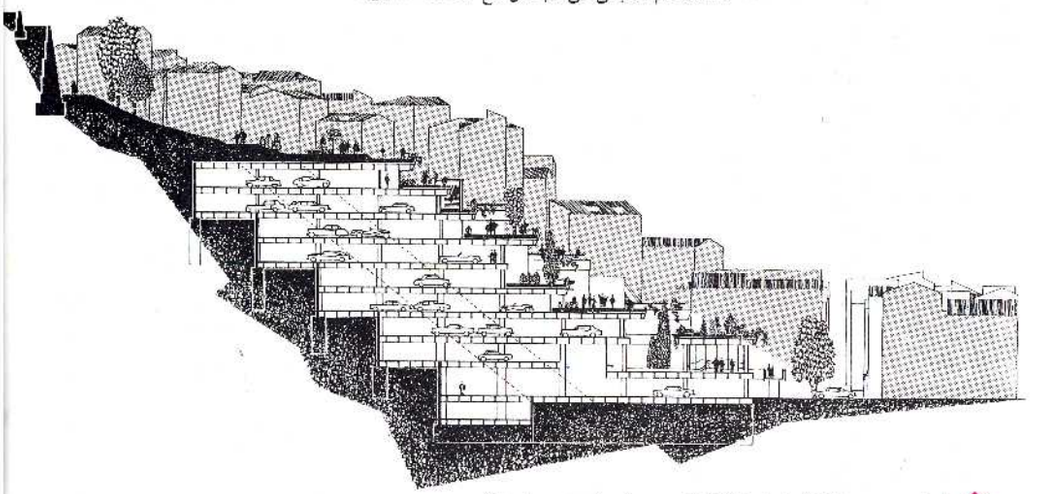
يقع هذا الجراج فى سفح تل الفورفيير تحت منطقة الاطلال الاثرية ويحتوى على :

- اماكن لانتظار ٤٥٠ سيارة .
- محطة لغسيل وتشحيم السيارات وتوزيع الوقود .
- مسكن للحارس وعائلته .

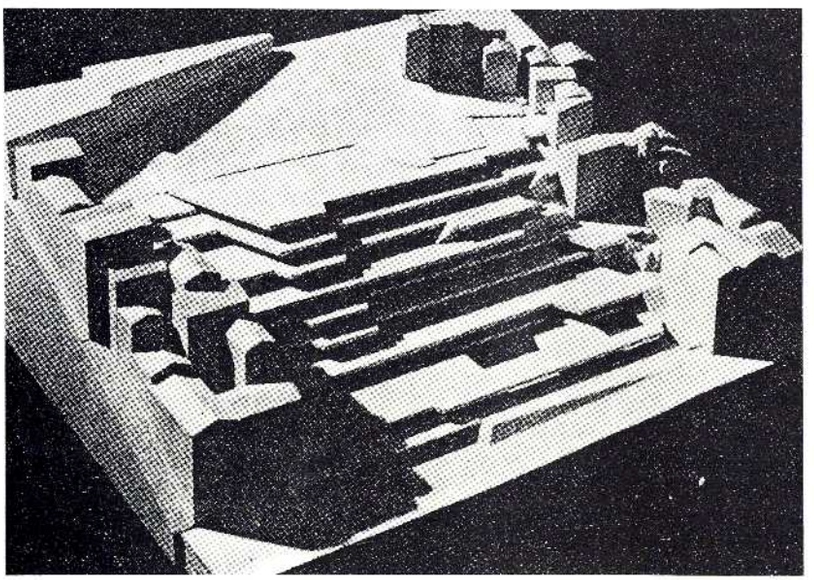
ويتم الخروج والدخول للعربات عن طريق ثلاثة مصاعد مائلة (بنفس ميل التل) بطريقة اتوماتيكية . اما عن تنقلات المشاة داخل الجراج فهى ايضا تتم عن طريق مصاعد مائلة فى طرفى المبنى - ويتكون الهيكل البنائى من أعمدة خرسانية ذات قطاع متزايد تعمل فى آن واحد كحوائط ساندة وحاملة للمبنى ، فى الوقت الذى تقاوم فيه شبكة شبكة خرسانية عريضة تقاوم قوى القص العرضية ، بينما الشكل العام للبدروم يعمل على مقاومة انزلاق اساسات المبنى . وبالاضافة الى وظيفة المبنى كمكان للانتظار ، يعمل المبنى عمل الحدائق المعلقة بفارق ثلاثة امتار عن بعضها البعض - وتخضع الاسطح المختلفة لنفس زاوية ميل التل حتى لا تشوه جمال المنطقة وتتجانس معها بدون حجب رؤية المنطقة المحيطة .



مسقط عام للمبنى فى تجانس مع المنطقة المحيطة .



قطاع عرضى (الخطوط المتقطعة تبين موقع المصاعد المائلة) .



مجسم دراسى .

كتاب العدد :

اسم الكتاب :

Thermal Shutters and Shades 100pl: 18 Oure i00 Schmes For Reducing Heat Loss Through windows الكاسرات الشمسيه

والستائر : فاقد الحرارة من خلال النوافذ

اسم المؤلف : وليام سير كليف William A SHurcliff

فى هذا الكتاب ، الذى يحتوى على ٢١ فصلا ، يوجه المؤلف إهتمامه مباشرة نحو طرق التحكم فى فاقد الحرارة ، من خلال النوافذ بواسطة الكاسرات الشمسيه والمظلات . ويتناول الكتاب فى المقام الأول الأجهزة المتاحة بالفعل تجاريا ، كما يقترح المؤلف بعض النظم الجديدة تماما من عنده . وهو يناقش أيضا المواد العازلة ، وما يستعمل خارج المسكن وداخله من أجهزة أفلام ورقائق معدنية . ويرى المؤلف أن حسن تصميم وتركيب الكاسرات والستائر يمكن ان يوفر للدولة من ١ الى ٣ فى المئة من الطاقلا السنوية للمشتراه ، فضلا عن المساهمة فى زيادة راحة السكان ايضا . والكتاب مؤلف للعامة ولكنه يحتوى على معلومات مفيدة للمعماريين . وهو مذيل بملحق يحتوى على معلومات عن الكاسرات الشمسية والستائر والرقائق المعدنية والمواد العازلة ، وهى مستقاة من المشتغلين بصناعة هذه العناصر .

عالم البناء ALAMEL – BENAA

طلب اشتراك :

ارغب الاشتراك فى مجلة « عالم البناء »

لمدة سنة / ستة أشهر تبدأ من _____

ومرسل شيك / حوالة بريدية / نقدا

بمبلغ _____

بأسم «مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية» ١٤ شارع السبكى-

منشية البكرى-مصر الجديدة-القاهرة-جمهورية مصر العربية .

التوقيع : _____

التاريخ : _____

• انظر خلفه

Subscription :

I would like to subscribe to **ALAM EL–BENAA**

for one year / six months From_

Attached herewith a cheque, postal cheque or

cash to the amount of _____

Payable to the Center of Planning and Architectural

Studies –14 El–Sobky Street. M.EL Bakry – Heliopolis–

Cairo – Egypt .

Signature : _____

Date : _____

See back

رجاء عدم إرفاق مبالغ نقديه داخل المظروف

الاستاذ الدكتور / عبد الباقى ابراهيم

تحية طيبة وبعد

يسرنى أن أشيد بالمستوى الرفيع الذى أحرزتموه من خلال مجلة « عالم البناء » . وهذا الجهد المشكور لما فيها من ابحاث ومواضيع قيمة تهم كل معمارى وتمنياتى لكم بالتقدم على هذا الطريق الى ان نجد ذاتنا الاسلامية متمثلة فى عمارتنا النابعه من تراثنا وبيئتنا .

مع رجائى تخصيص باب فى المجله على هيئة محاضرات يكتبها عمالقة الفن الاسلامى المعاصر من أمثال المهندس حسن فتحى وغيره لنعرف أبعاد ومدى تحقيق الطراز الاسلامى الحديث فى عصرنا هذا ولكم جزيل الشكر إن سعيتم لتنفيذه مع نماذج لهذا الطراز .

مقدمه لسيادتكم

على محمد على عبد القادر

مهندس معمارى

السيد رئيس التحرير الدكتور / عبد الباقى ابراهيم

تحية طيبة وبعد

شكراً وتقديراً من أعماق القلب على هذا المجهود الضخم الذى تبذلونه جميعا لإخراج مجلتنا « عالم البناء » على هذه الصورة الممتازة التى تكون بمثابة وسام على صدوركم . وهى أيضا ترفع من الذوق المعمارى ، وذلك بفضل المشروعات التى تقدمونها واخص بالذكر العدد الرائع من مجلتنا عالم البناء وهو العدد (٣٥) يوليو ١٩٨٣ م .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

مهندس معمارى

شريف محمد محمد الوكيل

السادة / مركز الدراسات التخطيطيه والمعمارية

السيد / الفاضل رئيس تحرير مجلة عالم البناء المحترم ...

اشكركم على الجهد المبذول فى سبيل رفعة مهنة نود أن نزيل عنها شوائب علقت من جرّاء أيام اختلط فيها الصواب بالخطأ . واتمنى أن تستمروا لأن فى الاستمرار عطاءاً اكثر واجمل مما مضى . وارجو ان تتكرموا بقبول مقترحاتى فى رسائل قادمة باذن الله. وأبدأ باقتراحى بمشروع عمل سجل بتخصصات واسماء وعناوين وارقام هواتف وتلكسات لجميع المهندس المصريين المختصين بالفكر المعمارى والتخطيطى . ويتبع ذلك موسوعة تشريعات البناء كسجل تاريخى منذ بدأ المصريون القدماء وحتى الأن على شكل سلاسل تغطى كل واحدة حقبة تاريخية . ويقرر للحقبة الأخيرة تشريعات تلزم ان تعمل ليستفاد منها . على أن تكون دقيقة بالتاريخ والأرقام والنص .

اقترح أخيرا استضافة أعلام الفكر المعمارى والتخطيطى وعمل ببيلوجرافيا لجميع مؤلفاتهم وكتبهم على صفحات المجلة وكذلك نشر عناوينهم كاملة لزيادة الرابطة بيننا وبينهم .

مهندس

جمال الدين على سيد أحمد - الكويت

اسرة مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

تحية طيبه وبعد

احيط سيادتكم علما باعجابى الشديد بعالم البناء تلك المجلة التى تحمل ابوابا تعطينا الكثير من خلالها وتحيى فينا الاصاله والحفاظ على التاريخ . لقد كنت ولازلت من أشد المشتركين فى المجلة حماسا منذ صدورها وأنا اتابع التطور المستمر فى ابحاثها وكذلك بعد فراقى لمصر الغالية بعد انتهاء الدراسه هناك والاستقرار فى السعودية .

مهندس معمارى

محسن شاكر . السعودية

عالم البناء ALAMEL - BENAA

بيانات الاشتراك	Subscription
الاسم : _____	Name : _____
العمل أو الوظيفة : _____	Profession : _____
العنوان : _____	Address : _____
رقم التليفون : _____	Telephone : _____

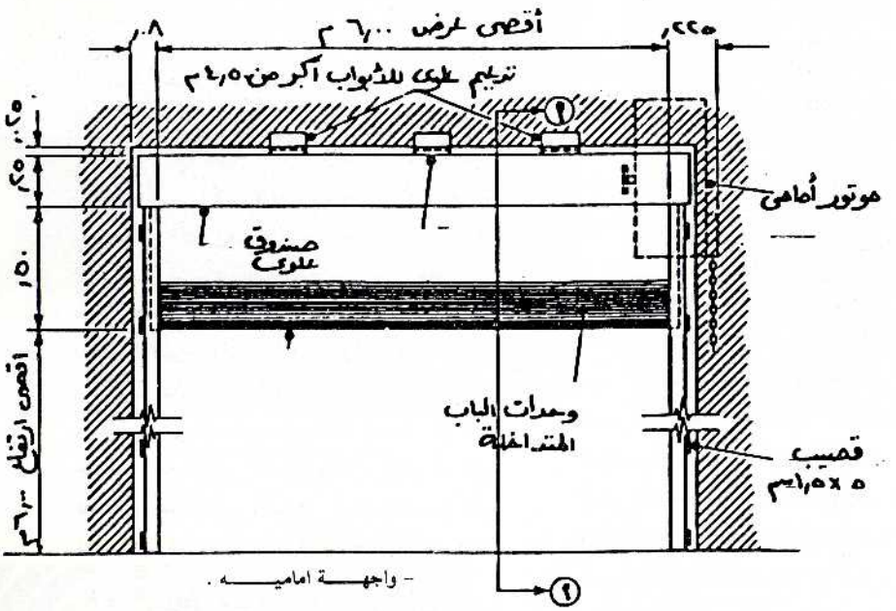
لاستعمال الادارة	For office use :
تاريخ الاستلام المستلم	Date of receipt By
الرقم المسلسل :	Serial No.

لتجديد الاشتراك أو طلب اشتراك جديد رجاء ملء الكوبون وإرساله لإدارة المجله

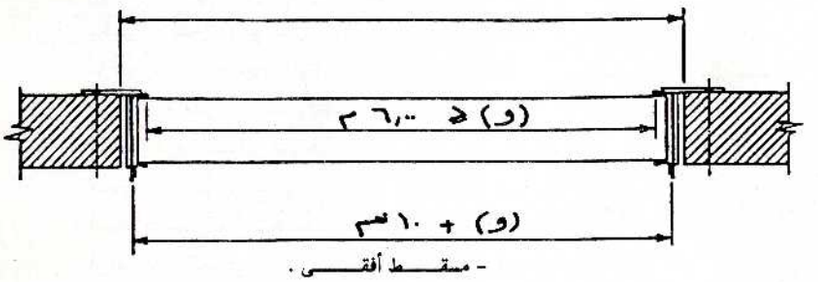
تفاصيل معمارية

● تفصيله باب تلسكوبى ●

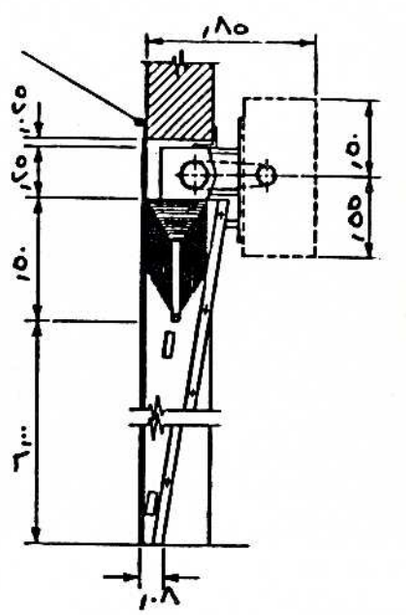
باب من المعدن يعمل بواسطة موتور وأسلاك تعليق معدنية ويفتح رأسيا . يتكون الباب من وحدات معدنية مفرغة على شكل حرف U مقلوب تتزلق داخل بعضها بسهولة لتفتح أو تغلق الباب . ويستخدم فى الأماكن التى تتطلب حركة مرور ثقيلة . ويعمل إما يدويا أو اتوماتيكيا .



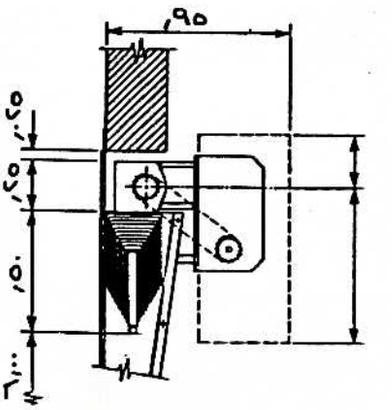
- واجهـــة اماميـــه .



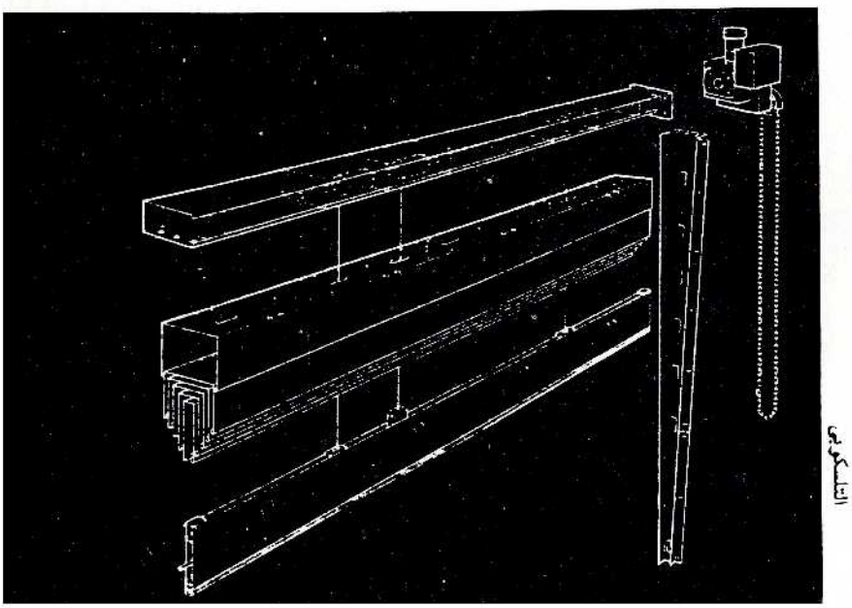
- مقـــطع أفقـــى .



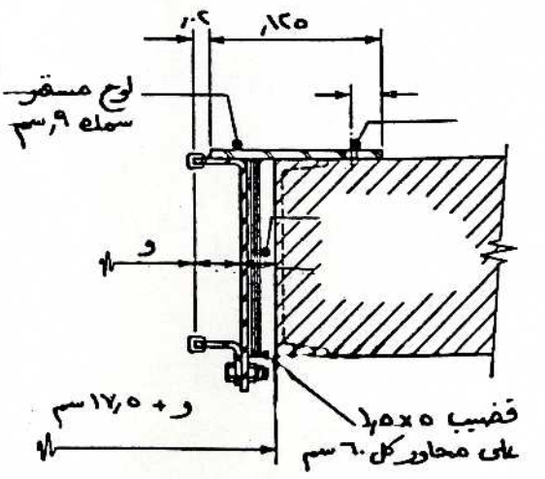
- قطاع أ . أ (يوضح موتور التشغيل الامامى) .



- تفصيله موتور التشغيل الجانبى .



- مجسم يوضح الأجزاء المختلفة المكونة للباب التلسكوبى



- تفصيله (١) .

عالم البناء فى لندن

الاتجاهات المعمارية المعاصرة فى العاصمة البريطانية

بدأت العمارة المعاصرة فى العاصمة البريطانية تأخذ اتجاهات متطورة بعد أن التزمت طويلاً بالأنماط التقليدية التي تميزت بها العمارة الانجليزية . وكان سؤال موجه الى المعمارى البريطانى المعروف فرديك جيرد عن سبب هذا التحول فأجاب بالكلمة المعروفة بأن العمارة هو مرآة الشعوب على كل العصور . وكما انفتحت انجلترا على العالم بتقاليده وعاداته ومنجزاته وثقافاته عكست العمارة المعاصرة هذا الانفتاح . وانطلقت فى اتجاهات مختلفة تبحث عن أفاق جديدة . بعيدة فى نفس الوقت . وهى لم تصل بعد الى حد الفوضى كما فى المدن العربية حتى نبحث لها عن هوية مميزة أو شخصية معبرة .

فى منطقة كوفنت جاردن فى وسط لندن ظهرت عمارة حديثة لمنطقة سكنية تسمى اودهام روك . تحمل بعض الملامح الشرقية تماما كما يحمل الانسان الانجليزى المعاصر ملامح آسيوية أو أفريقية . لقد جاء التخطيط العمرانى للمنطقة فى صورة ممرات مغطاه للمشاه تنتهى الى أفنية ينتقل فيها السائر من فراغ الى آخر دون ان يشعر بالملل ، وهو يقضى حاجاته من المحلاتالتجارية المحلية . وذلك مع اختلاف ارتفاعات المبانى التي تتراوح بين دروين وأربعة أدوار وتختلف تشكيلاتها الفراغية بمقياس إنسانى وتوافق معمارى يمكن أن يتوقعه الانسان فى مدينة عربية معاصرة .

وكما هو الحال فى معظم المدن الغربية أخذت الواجهات الزجاجية أو العاكسة تظهر على العديد من المبانى ففى العاصمة البريطانية وعند محطة بوستن ظهرت محاولات فى هذا الاتجاه وان إختلفت مستويات الواجهات الخارجية لتعطى تشكيلات معمارية أكثر صعوبة من صناديق الكبريت المعروفة .

لقد شاهدت إنجلترا نهضة معمارية فى جامعاتها المتعددة . وفى مبنى كلية التربية فى جامعة لندن مثلا ، من هذه الانجازات المعمارية ، يعبر عن فكر معمارى متطور لاستعمال مواد البناء المعاصرة كما يظهر اتجاه معمارى آخر فى مبنى كلية العمارة بنفس الجامعة .

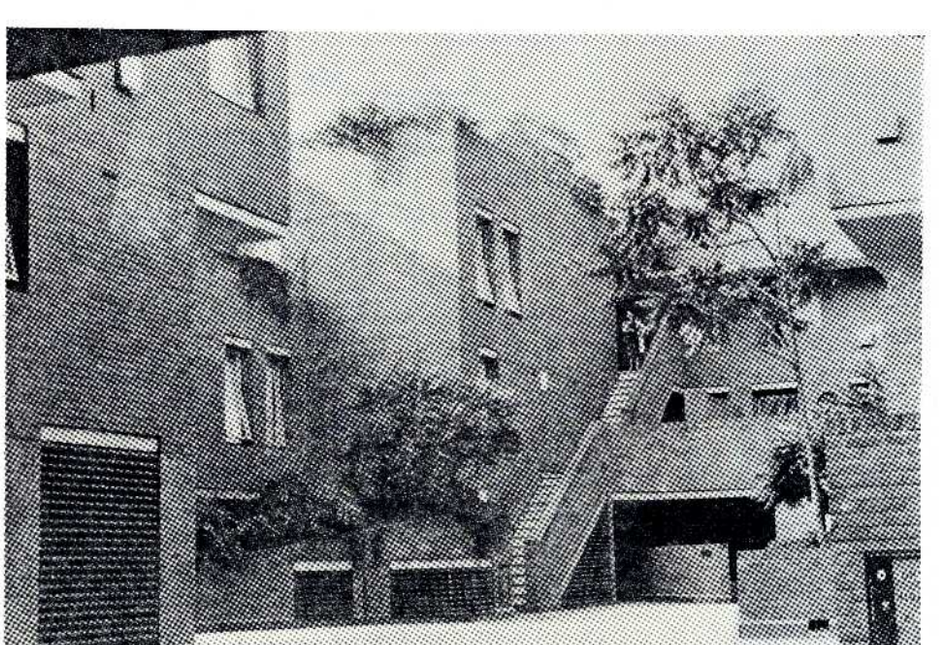
ومن اكبر المشروعات شموخاً واقساما اتساعاً ربما فقد فيه المقياس الانسانى ، المشروع الكبير الذى بنى فى باربيكيان قرب كنيسة سان بول بوسط لندن وهو مجمع كبير يضم مجموعات من المبانى السكنية والخدمات الترفيهية والثقافية يتحرك فيه السائر على مستويات مختلفة . ينتقل بها من فراغ الى آخر واستعملت فيه مسطحات كبيرة من المياه واعداد كبيرة من النافورات . وعلى طرف المشروع أقيم متحف مدينة لندن ، الذى يعرض التطور الحضارى والتاريخى للعصور المختلفة التي مرت فيها العاصمة البريطانية . ويعتبر الفناء الداخلى عنصر هاما فى التصميم كما تظهر العقود الحديدية والزجاجية فى بعض الممرات الداخلية .

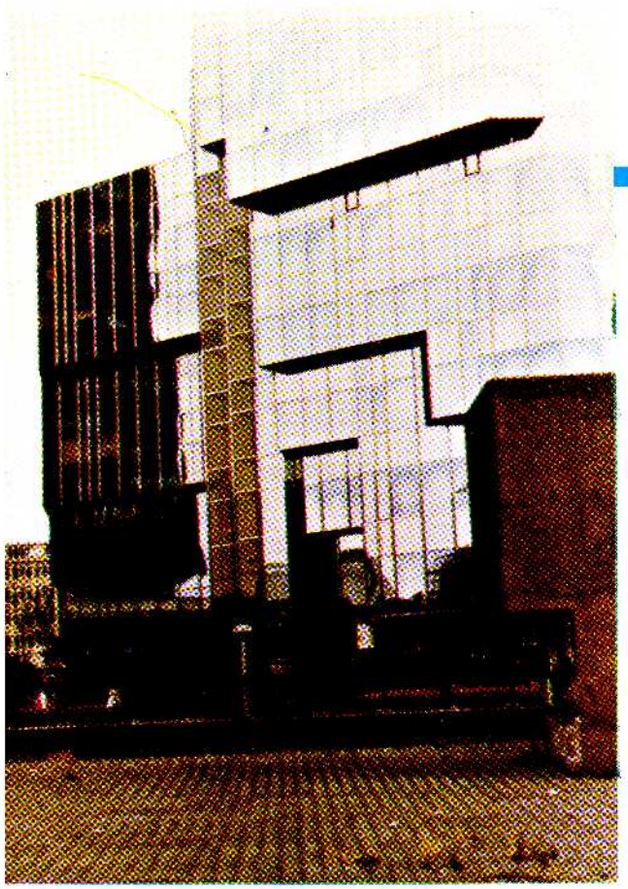
وفى منطقة كنز بنجتون وبقرب متحف العلوم يظهر المركز الاسلامى امتداد لعمارة لندن المعاصرة مع بعض الاضافات التي تعطيه الطابع الاسلامى . وذلك فى مجموعات المشربيات التي تغطى الفتحات الخارجية للمبنى وهى من الألومنيوم المذهب وبتصميمات جديدة فالالتزام بالروح واضح عنه التزام بالشكل وهذا بعض التطور فى العمارة المعاصرة .

وهكذا تصبح العاصمة البريطانية مرجعا معماريا للعمارة القديمة والمعاصرة حتى إن المنظمات السياحية والمعمارية فيها اعدت دليلا عن مجموعات المبانى ذات القيمة المعمارية الملائمة التي تستحق الزيارة ووضعت مع هذا الدليل طرق النقل والمواصلات التي تساعد الزائر فى التنقل بين مكان وآخر . فالعمارة المعاصرة بذلك اصبحت معلماً سياحيا فى حد ذاتها .

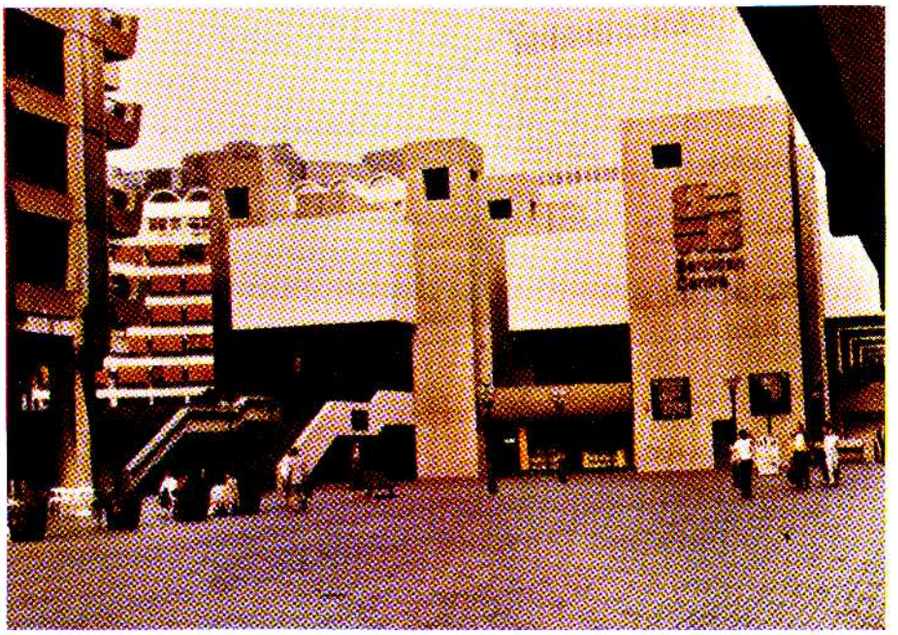
ان العمارة المعاصرة فى كل بلد تعبر عن حضارة جيلها المعاصر . وهى جزء لا يتجزاء من تاريخ الأمة واستمرار لماضيها وبداية لحاضرها لذلك كان الاهتمام بها حتى اصبحت التنمية السياحية إحدى المؤتمرات على قيمة العمل المعمارى المعاصر .

تكامل المستويات فى المنطقة السكنية

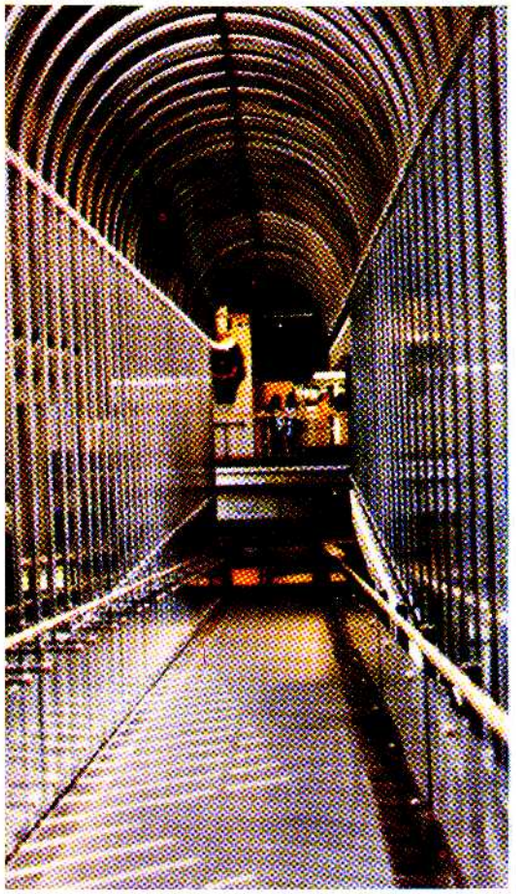




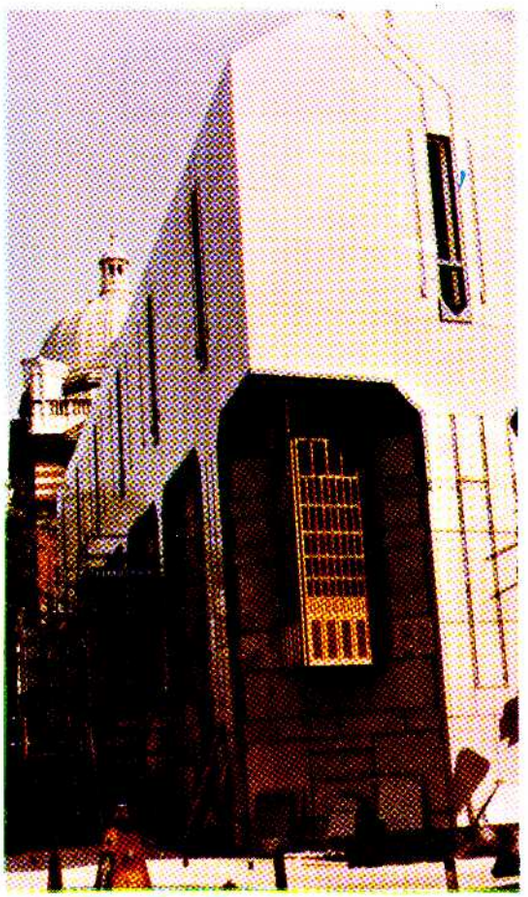
مبنى ادارى بيوستن بلندن



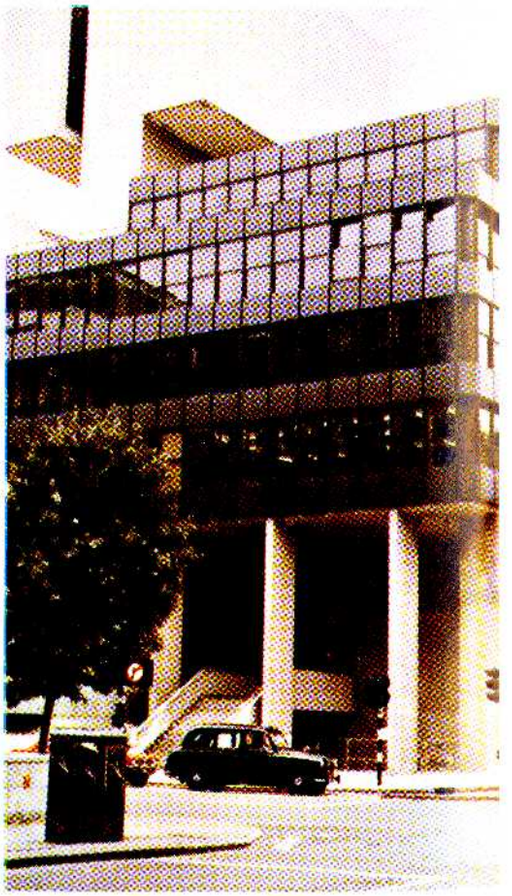
مدخل منطقة باربيكان بلندن



المنحدر بين المستويات فى متحف مدينة لندن .



المركز الاسلامى الجديد بلندن



كلية التربية جامعة لندن

ALMAW'EL
CPAS review
النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

بحث الموئل

مؤشرات لاختيار مواقع للجراجات متعددة الطوابق

د . حازم محمد إبراهيم

يراعى عند اختيار موقع الجراجات المتعددة الطوابق تحقيق العوامل الأساسية التالية :

١ – سهولة وتعدد محاور الوصول الى الموقع والخروج منه .
٢ – قرب الموقع من منتهى الرحلة .
٣ – إمكانية إستيعاب الشوارع الواقع عليها الجراج وتقاطعات الطرق لحركة المرور الإضافية خصوصا عند تفريغ الجراج فى ساعة الذروة .
٤ – إمكانية تحقيق المداخل والمخارج المطلوبة للجراج حسب سعته .
٥ – مناسبة مساحة وأبعاد الارض لإقتصاديات التصميم وذلك بتمشيها مع الموديول المناسب

سيولد الجراج متعدد الطوابق حركة اضافية عند مخرجه مقدارها ٨٠٠ سيارة / ساعة ويجب ان تتحمل سعة الطريق هذا الحجم الجديد ، للجراج حتى سعة ٨٠٠ سيارة يكفى مدخل واحد ومخرج واجد اما اذا زاد حجم الجراج عن ذلك فيلزم أن يزود بعدد من المداخل المناسبة لضمان حرية انسياب حركة المرور محسوبة على اساس ٩٠٠ سيارة / ساعة للمداخل و٨٠٠ سيارة / ساعة للمخارج .

يجب ان يتمتع موقع الجراج بخاصية تعدد محاور الوصول والخروج منه ... كما يجب أن تتحمل تقاطعات الطرق المجاورة احمال المرور الجديد خصوصا عند تفريغ الجراج .. كما يجب وضع الجراج ابعد ما يكون من تقاطع الطرق ومناطق حركة المشاة الكثيفة .

يوضع فى اقرب نقطة من منتهى الرحلة فاذا كانت الرحلة بغرض التسوق فيوضع فى جوار المركز التجارى واذا كانت لغرض العمل فيوضع فى جوار مركز الأعمال ....

لتحقيق اقتصاديات التصميم يجب أن يتوفر فى قطعة الارض الشروط التالية :

– توفير مساحة لعدد ١٦٠ سيارة فى الدور الواحد .
– تحقيق موديول تقسيم للارض لمنطقة وقوف السيارات بوقع ٦×٢ م أو ٩×١٦

لتحقيق اقتصاديات التشغيل لا يجب أن تقل سعة الجراج عن ٨٠٠ سيارة وهى ما يمكن لبطارية المنحدرات تفريغة فى ساعة واحدة وهذا يستلزم سعة للدور فى حدود ١٦٠ سيارة ... مساحة المنحدرات وعناصر الاتصال الراسى والخدمات الاساسية فى الدور المتكرر حوالى ٤٠٠ م^2 وتزيد كثيرا فى الدور الأرضى .

رئيس المركز يرحب برئيس فريق المشاركين اثناء حفل الاستقبال .

أخبار الموئل :

● صدر قرار رئيس جامعة عين شمس بتعيين الاستاذ الدكتور / عبد الباقى ابراهيم رئيس المركز رئيسا لمجلس قسم العمارة بكلية الهندسة وذلك ابتداء من ٢ نوفمبر سنة ١٩٨٣ م .

● تلقى الدكتور عبد الباقى ابراهيم رئيس المركز دعوة من امانة بلدية بغداد لحضور حلقة دراسية عن المسجد العام فى المدينة العربية وذلك فى الفترة من ٢٩ الى ٣٠ اكتوبر ١٩٨٣ م .

● تقرر تأجيل مؤتمر « الاسكان فى المدينة الاسلامية » الذى كان من المقرر عقده فى مدينة فاس تحت اشراف منظمة المدن والعواصم الاسلامية ومعاونة المركز فى إدارة الحلقة الدراسية والمشاركة فى الابحاث المقدمة .

● اعلن المركز عن برنامج الدراسات العليا للحصول على الماجيستير فى العمارة وتخطيط المدن بالتعاون مع معهد برات بنيويورك . وتبدأ الدراسة أو يونية ١٩٨٤ وتقديم الطلبات لسكرتارية المركز .

● يعد المركز برنامجا جديدا للتدريب لعام ١٩٨٤ م وهو العام الرابع فى نشاط التدريب يهدف المركز فى البرنامج الجديد إلى تخصيص دورات لاستعمال الكمبيوتر فى التصميم والتخطيط العمرانى وفى تحليل ومتابعة أعمال المقاولات علاة على اشتمال البرنامج على دورات أخرى عن الاسكان لذوى الدخول المحدودة والارتقاء بالمستوى العمرانى للاحياء المتخلفة .

● أقام المركز حفل استقبال بمناسبة انتهاء الدورة العالمية للاسكان والتى أقامها المركز بالتعاون مع مركز بحوث الاسكان فى روتردام بهولندا . وقد حضر الحفل عدد من كبار المسئولين عن قطاع الاسكان والتشييد فى مصر . بالاضافة الى خمسين مشاركا يمثلون ٣٧ جنسية ألتقوا جميعا للبحث عن حلول لمشاكل اسكان ذوى الدخول المحدودة فى الدول النامية .

AL-MAW'EL NEWS:-

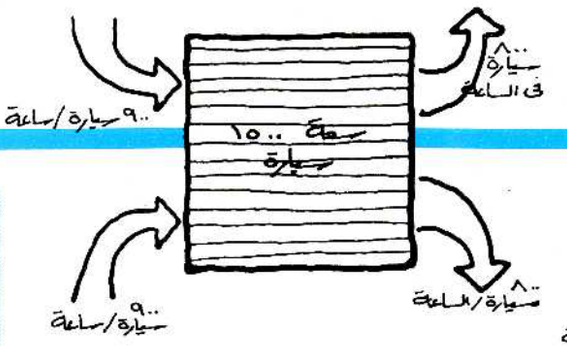
• The Centre has recently given a reception at the end of the World Housing Session that was held in cooperation with Roterdam Housing Researches Centre (the Netherlands). The reception was attended by a large number of senior officials in the Egyptian sector of housing and construction, in addition to fifty participants from 27 countries, all of which have gathered in quest of solutions of the low-income housing problems in the developing nations.

• Dr. Abdelbaki Ibrahim, president of the Centre, has received an invitation from Baghdad municipality to participate in a seminar on the large mosque at the Arab city during the period 29-30 Oct; 1983.

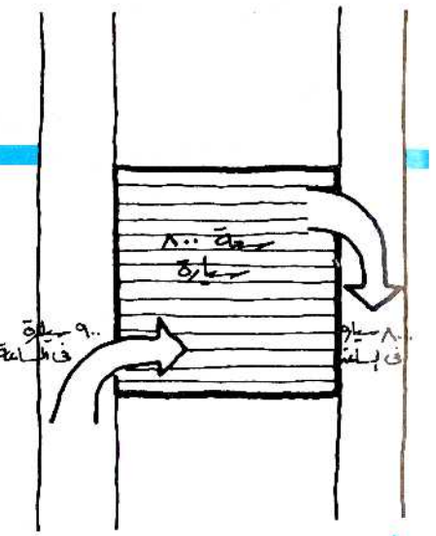
• The Conference on Housing in the Islamic City, Which was due to convene at the end of October 1983 in Fez (Morocco) has been postponed until a later time. The conference was to be held under the supervision of Islamic Capitals and Cities Organization in cooperation with the Centre.

• The Centre has given notice of its higher studies programme for attaining the M.A. on architecture and town-planning in cooperation with Pratt institute, New York. Study is due to begin on 1st June, 1984. Applications are to be submitted to the secretariat of the Centre.

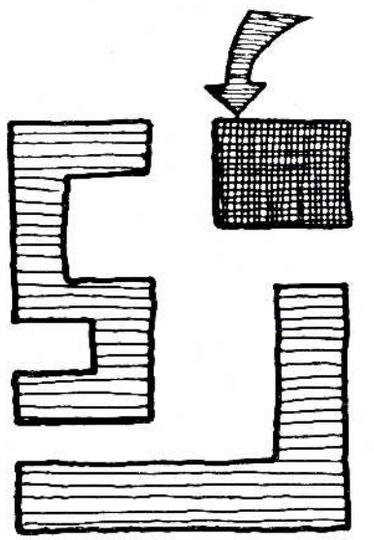
• The Centre is currently busy with working out a new trainning course for 1984, the fourth year since launching the training activity. The Centre is planning to dedicate courses to the use of computer in designing and urban planning as well as analysis and follow-up of the contraction business. Besides, there will be other courses for low-income housing and slums urban upgrading.



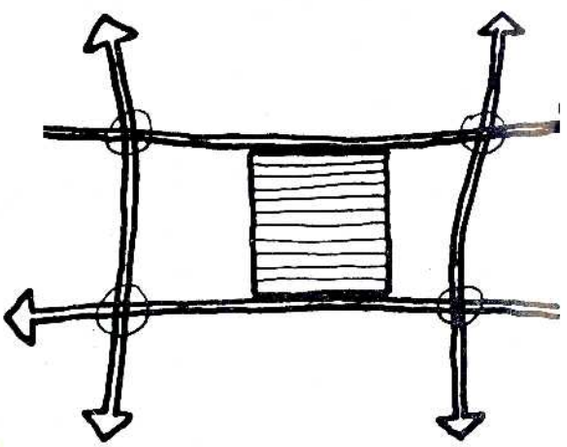
● للجراج حتى سعة ٨٠٠ سيارة يكفى مدخل واحد ومخرج واحد اما اذا زاد حجم الجراج عن ذلك فيلزم ان يزود بعدد من المداخل المناسبة لضمان حرية انسياب حركة المرور محسوبة على اساس ٩٠٠ سيارة/ساعة للمداخل و ٨٠٠ سيارة/ساعة للمخارج .



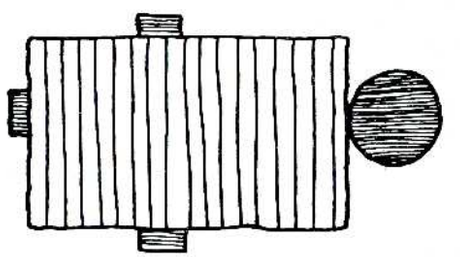
● سيولد الجراج متعدد الطوابق حركة اضافية عند مخرجه مقدارها ٨٠٠ سيارة/ساعة ويجب أن تتحمل سعة الطريق هذا الحجم الجديد .



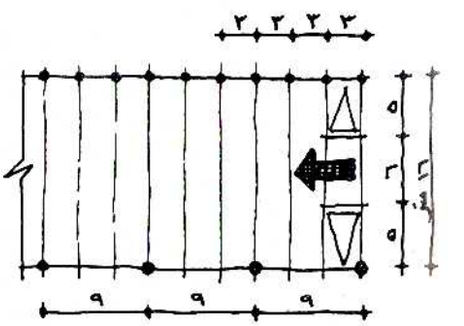
● يوضع الجراج فى اقرب نقطة من منتهى الرحلة فاذا كانت الرحلة بغرض التسوق فيوضع فى جوار المركز التجارى واذا كانت لغرض العمل فيوضع فى جوار مركز الاعمال ....



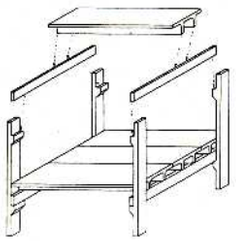
● يجب أن يتمتع موقع الجراج بخاصية تعدد محاور الوصول والخروج منه ... كما يجب أن تتحمل تقاطعات الطرق المجاورة احمال المرور الجديد خصوصا عند تفريغ الجراج .. كما يجب وضع الجراج ابعد ما يكون من تقاطع الطرق ومناطق حركة المشاة الكثيفة .

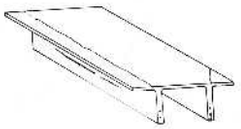


● لتحقيق اقتصاديات التشغيل لا يجب ان تقل سعة الجراج عن ٨٠٠ سيارة وهى ما يمكن لبطارية المنحدرات تفريغة فى ساعة واحدة وهذا يستلزم سعة للدور فى حدود ١٦٠ سيارة .... مساحة المنحدرات وعناصر الاتصال الراسى والخدمات الاساسية فى الدور المتكرر حوالى ٤٠٠م٢ وتزيد كثيراً فى الدور الارضى .

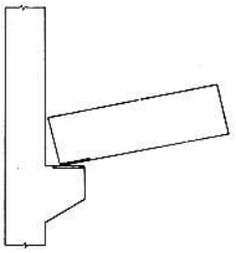


● لتحقيق اقتصاديات التصميم يجب أن يتوفر فى قطعة الارض الشروط التالية :
- توفير مساحة لعدد ١٦٠ سيارة فى الدور الواحد .
- تحقيق موديل تقسيم للأرض لمنطقة وقوف السيارات بواقع ٣×٦ م أو ٩×١٦

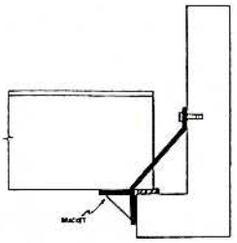




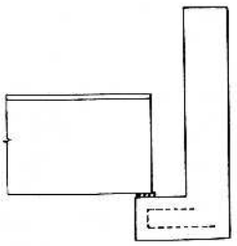
Typical cracks in double-T beams.



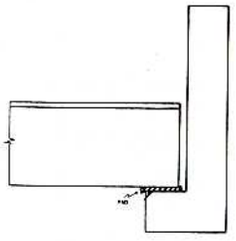
Point bearing at column corbel. Typical corrective methods include use of steel wedge shims and epoxy grouting.



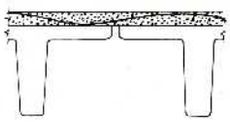
Steel bracket support for bearing (corrective method).



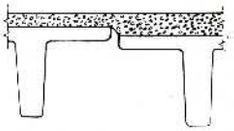
Inadaquate bearing of double-I beam.



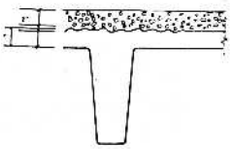
Spalling produced from bearing pad overlap. Pad should be located a short distance back from the beam edge



Typical wire mesh positioning in topping results in eventual corrosion.



Differential camber and gap between T's, result in weakened shear connections.

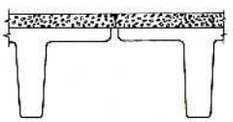


Excessive topping from raked surface

Waterproofing: Joints between adjacent double-T's are inherent points of flexural weakness. Cracks in topping will occur at these locations with resulting leakage. The most common waterproofing method is to preform a groove in the topping at each joint, and fill the groove with an elastomeric material with good adhesion and extensibility properties as shown in Fig. 10.

The groove must be well-formed and free of debris for good bonding. Grooves have been saw-cut, but spalling may occur along with micro-cracking away from the joint. Also, it is easy to cut wire mesh which may be close to the surface because of problems described earlier. It is preferable to tool the grooves while the concrete is in the plastic state. If tooling is done too early, the soft concrete will creep and partially close the groove. It is delayed too long, the concrete will tend to ravel. The total length of joints in a parking structure can exceed 100,000 ft. (30,500 m).

Other waterproofing problems occur with natural drainage. Most parking structures are sloping ramps which are cambered both ways downward Fig. 11. Although it is possible to form curbs at the double-T ends, significant leakage often occurs at those cold joints. Also, the turn areas at the ramp ends are relatively flat, and sloping of finished surfaces toward drains is critical. Stairwells and elevators must be protected by drains and proper sloping. Quality control of concrete finish work is very important in the flat areas.



Waterproofing in joint between T's.

Topping curbs for drainage control.

SYNOPSIS:

— Subject of the Issue:

Multistorey carparks: is it a solution or a new problem? A Comperhensive investigation conducted by the magazine into the various points of this subject, at the end of which it gives useful recommendations.

— Personality of the Issue:

Late Prof. Hassan Shaf'ie who dedicated himself to establish and develop Faculty of Engineering (Alexandria University). He had a long successful career in the service of architecture and town-planning.

— Technical article:

«Designing Parking Structures to Minimize Maintenace.» Majority of the problems generated in parking structures can often be attributed to lack of proper considerations in their design and construction details. The article discusses what these special considerations are.

— Projects of the Issue:

★ Multistorey parking garage at New Haven, U.S.A.: arch. Paul Rudolf. The carpark, which takes 500 cars, represents the automobile age architecture.

★ Sadat City Ministry Complex: arch., P.B. Sabour and Associates. It is a design of the first national government buildings, which represent and symbolize the bold decision to commit elements of the National Government to Sadat City.

★ Saudi Ministry of Hajj and Wakfs building (Jeddah): arch. Gamal Bakri. The design of which reflects the Islamic rhythm in suggesting the architectural adaptation to the hot climate of area.

PARKING STRUCTURES: CONSTRUCTION PROBLEMS AND SOLUTIONS

BY PROF. RICHARD L. TUCKEP

PROFESSOR OF CIVIL ENGINEERING·
UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN (U.S.)

Parking structures are unique. They are not enclosed, however, and are thus subject to environmental cycles. Moreover, they are subject to moving loads and automobile traffic and have many of the characteristics of bridges. Yet, present budgets for parking structures are much less than for comparable bridges. Their economic viability is often dependent upon low construction costs and low maintenance costs.

Because of the economic dependence upon design and traffic flow efficiency, many parking structures are designed by parking structure specialists. It is becoming increasingly common to utilize a design/build approach in which a single contract is awarded for both design and construction of a structure, in order to maximize efficiency and develop a single source of responsibility.

Time constraints are most significant. Many parking structures utilize precast concrete. This article is oriented toward precast construction, although many of the problems discussed apply also to cast-in-place structures.

A schema of a typical precast structure is shown in Fig. I. Although other shapes are used, the most common assembly is that of columns, beams, and double T's, which are used for the flooring area. The double T's may be topped or untopped.

There are many types of problems which beset the contractor in precast construction of parking structures. Some problems are managerial in nature, whereas, others are technical. This article is focused on those problems which are primarily technical but which, nonetheless, impact upon a structure's cost. The problems can be categorized as follows:

Precast arrival quality: Precast members are handled at least three times prior to their final positioning in a structure. The first time, involving removal from the form and transporation to temporary storage in the precast yard, occurs within a few hours of casting and while the concrete is at a low strength level. The second and third handlings, loading the members onto and off delivery trucks, normally occur when the concrete is stronger However, the delivery process itself is often at high speeds ove bumpy roads and induces major inertial stresses into members.

Precast members are often cracked upon arrival at the job site Typical cracks in double T's, the most susceptible members, are shown in Fig.2. Corners are often cracked. Vertical cracks in the bottoms of the stems near the end cause loss of anchorage in the tendons. Horizontal cracks occassionally occur just above the tendons in the stems, and outside flanges are sometimes cracked along their entire lengths.

It is important to locate the cause of the cracking and eliminate it in future members. A more immediate problem is the decision of acceptance of the cracked member. Obviously, it is desirable to reject cracked members and require perfect specimens. However, many precast members are unique shapes, and rejection will require a significent delay while a new member is cast. The cost of such a delay is thus considered against the risk of installing a defective member. Some members can be adequately repaired after installation by epoxy injection or other techniques. The problem is compounded by the absence of the structural engineer from the job site.

Connections: Connections are critical elements in precast concrete structures. Major connection points are columns to foundations, beams to columns, and double-T's to beams. All connections involve heavy member weights, and resulting bearing stresses. Some may also involve moment transfer capabilities.

Column to foundation connections are often made through use of anchor bolts in the foundation which extends through holes in column base plates. Vertical adjustment is made by shimming, and horizontal adjustment is often limited to the tolerance allowed between the hole size in the base plates and the anchor bolt size. If anchor bolts are outside the horizontal adjustment tolerances, it may not be possible to use bolted connections. Field modifications, which invariably involve welding, are thus job site designed. It is important to have accurate sketches and documentation of such modifications, including weld inspections, since subsequent grouting will cover the connections.

Common problems in precast erection are illustrated in Figs. (3,4,5,6).

Topping: Even with precast structures, there is much cast-in-place concrete work. The most significant, and problem prone area, is that of topping since several hundred thousand square feet of material is often involved. Topping is normally 2 or 3 in. (51 or 76 mm) thick, using pea gravel, and may be placed by bucket, power buggies, or pumping.

One of the major topping problems plaguing a contractor is that of surface finish. Most specifications require a broom finish for traction purposes. Strength of the topping concrete is a source of concern. Many specifications require four test cylinders for each 100 cu. yds. (76. $5m^3$) of concrete. For the thin topping sections, that volume covers over 15,000 sq. ft. (1400 m^2). Major topping problems, causing a variable wastage of topping material, are illustrated in Figs. (7,8,9)

'ALAM AL BENA'

A Monthly on Architecture

Published by
- Centre for Planning and Architectural Studies, Cairo (ARE) Prints and Publication Sec.

39th Issue Nov. 1983.

- Editor-in-Chief
  Dr. Abdelbaki Ibrahim
- Assistant Editor-in-Chief
  Dr. Hazem Ibrahim
- Editing Manager
  Arch. Nora El Shinnawy
- Editing Staff
  Arch. Hoda Fawzy
  Arch. Hanaa Nabhan

- Editing Advisors

- Dr. 'Abdullah Yehya Bukhari.
- Arch. Abu Zaid Rajeh
- Dr. Ahmed Farid Moustafa
- Dr. Ahmed Kamal Abdel Fattah
- Dr. Ahmed Mass'oud
- Dr. Ass'ad Nadiem
- Dr. Badri Omar Elias
- Dr. 'Ali Hassan Bassyouni
- Dr. Salah Zaki Sa'eed
- Dr. Taher El Sadiq
- Mr. Mohammad El Bahi
- Dr. Mohammad Hilmy Elkholy
- Arch. Mohammad Salah Hegab
- Dr. Mohammed 'Azmy Moussa
- Arch. Moustafa Shawqi
- Dr. Isma'il Siraguddin
- Dr. Intissar 'Azzouz

- **Prices and Subscription:**

	one Copy	Annual
• Egypt	P.T. 75	L.E. 8.5
• Sudan	P.T. 75	L.E. 9.00
• Jordan	J.D. 1	U.S.$ 36
• Iraq	I.D. 1	U.S.$ 36
• Kuwait	K.D. 1	U.S.$ 36
• S. Arabia	S.R. 12	U.S.$ 36
• U.A.Emirates	E.D. 15	U.S.$ 36
• Qatar	Q.R. 12	U.S.$ 36
• Bahrein	B.D. 1	U.S.$ 36
• Syria	S.L. 15	U.S.$ 36
• Lebanon	L.L. 15	U.S.$ 36
• Morocco	U.S.$ 3.5	U.S.$ 36
• Europe	U.S.$ 5	U.S.$ 60
• Americas	U.S.$ 6	U.S.$ 72

N.B. The rates increase by L.E. 1.5 inside Egypt and 3 dollars abroad for dispatching by registered mail.

Correspondence:

- **Cairo-Egypt (A.R.E.)**

14 El Sobky Street, M. El Bakry, Heliopolis.

Tel.: 603397 - 603843 - 605271

Telex: 93243 CPAS. UN

Editorial:

Backwardness of Architectural Writing & Publication. Is it a Crisis of Thinking or Lack of Giving?

One often returns home, after visiting book-shops and publishing houses in the West, carrying large quantities of up to date books that discuss every detail in the world of construction. At the same time one comes back while being laden with concern and sorrow over what is witnessed on the Arab architectural arena of backwardness. One frequently asks oneself whether it is due to a crisis in thinking, lack of giving or both, or it is only a cultural phenomenon that has befallen the developing or underdeveloped nations, despite the fact that numbers of developing countries have recently witnessed distinguished cultural leaps, the effects of which have appeared in the field of architectural writing and publication. Their examples are being conducted to us from the farthest East as well as the distant West, while the thinking of the Arab architect continues to be impotent and slack.

Since such thinking develops mainly during years of architectural study, it means that the curricula of Arab architectural education are still incapable of adaptation to the present as regards thinking, methods, writing and publication. This may be due to the fact that curricular subjects of architecture do not admit the architectural rules expressed by words as well as by forms. The student, throughout all the first stages of his education, does not exercise stimulation and release of thinking. Nor was he accustomed to research and study depending on his own wish.

Then the student is engrossed in the crush of the educational process, being neither delivered by Arabic reference-books, nor aided by the urban environment he lives in. Furthermore, he is afflicted with psychic and material factors accompanied by the local limitations, and economic and social problems that curb his ability to comprehend, digest, ruminate and then to originate. Hence, the beginning is a crisis of thinking and lack of giving.

Besides, there emerge some weak-spirited persons who provide the student with bad nourisnment in bad books of scientific triviality. As a result of that, his scientific character weakens and his technical fundamentals become defective; thus putting another burden on the educational process, and the crisis of thinking remains with the youthful blossoms, and then moves to the higher studies and treatises on architecture and planning.

The crisis of thinking persists, and the Arab architect is drawn into the vortex of professional practice, in which he moves restlessly on, without being able to estimate its dimensions. The principles of the profession dissolve in the surges of life, the theory keeps away from reality, and the values quit the practice. And finally the architecture of today comes out in a feeble state unsupported by either thinking or a source, a magazine or a book.

Foundations of learning and culture are therefore called upon to maintion the movement of architectural writing and publication in the same way as done by Aga khan Award for Islamic Architecture (U.S.) and World of Islamic Festival Trust (U.K.). Such a call is also addressed to all who can afford giving both material and ideal things, to the Organization of Islamic Cities and Capitals, Organization of Arab Cities, Al-Faisal Charitable Foundation, boards of Arab book as also to Arab and Islamic universities. Besides, the appeal is addressed in the first place to professors of architecture, planning and arts, who are bent on the values of learning and culture, to give the generations to come a little of the knowledge they had acquired according to local experience rather than to foreign thinking; according to their long time practice on the Arab land rather than to their collections of foreign reference - books.

Such is a sincere appeal to whoever is able to give either money or thought, until the crisis of thinking comes to end and the lack of giving comes to nothing, so as to further the world of Arab construction.

Vandex

ڤاندكس

Makes Concrete Water Proof

يجعل الخرسانة القديمة والحديثة ذات مناعة دائمة ضد المياه والرطوبة والأحماض

اعتمد الڤاندكس لعزل رشح المياه والرطوبة بواسطة الهيئة العامة لمرفق مياه القاهرة الكبرى والهيئة القومية للصرف الصحي ومياه الشرب ولهيئة كهرباء مصر ..... الخ

تستخدمه كبرى شركات المقاولات بنجاح تام، ومن هذه الشركات :

- شركة المقاولون العرب .
- شركة النصر العامة للمقاولات (حسن علام)
- شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح
- شركة المقاولات المصرية (المهندس ابراهيم)
- الشركة المساهمة المصرية للمقاولات (العبد)
- شركة النصر للمباني والانشاءات (إيجيكو)
- الشركة العامة للإنشاءات (رولان)
- شركة المشروعات الصناعية والهندسية .
- شركة أيوب عدلي أيوب
- شركة المهندس حسن درة

الوكلاء الوحيدون :

مهندس محمد زكي جنينه وشركاه

مهندسون • مقاولون عموميون

توكيلات تجارية

- يجمع الخرسانة لعزلها بصفة دائمة طالما ظلت الخرسانة سليمة.
- يعزل الخرسانة ضد المياه والرطوبة حتى ضغط ١٢٠ قدم عمود
- يقوم بعزل المنشآت الأرضية أو العلوية ضد الداخل أو الخارج حتى أثناء اندفاع المياه أو انسيابها في المنشأ .
- يستخدم في عزل الأسقف والبلاطات والكمرات ويعطيها حماية كاملة ضد تعرضها المباشر للشمس وأشعتها فوق البنفسجية والأمطار والصقيع وذلك دون الحاجة إلى غطاء واق فوق الخرسانة .
- يحمي المنشآت الخرسانية وحديد تسليحها ضد أخطار أبخرة الكيماويات او الرطوبة الجوية الضارة .
- يعزل الخرسانات ويكسبها مناعة تامة ضد المحاليل الحمضية أو المماثلة التي تكون درجة تأينها الايدروجيني أكثر من PH > 5.5
- المادة الوحيدة التي تعزل المياه باستخدام المياه .

استخدم الڤاندكس بنجاح تام في أكثر من ١٨٠ مشروعا كسرا منها على سبيل المثال وليس الحصر لتوضيح مجالات استخدام الڤاندكس

فندق كونتيننتال رمسيس .

حمامات سباحة إسفلتية التشكيلية وفندق شيراتون المطار وفندق شيراتون الجزيرة محطات مياة العادي وحلوان ومطرد وأبو سلطان والريوة بور سعيد فرازات المياة العالية بشارع الهرم وامبابة ومدينة نصر ومصانع تاكي ومصانع جوتي مصانع الأسمنت بطرة والإسكندرية والقومية محطات القوى الكهربائية بكفر الدوار وأبو قير . محطات المجاري والصرف الصحي بقويسنا، سوهاج، الهرم، وحلوان محطات الترسيب بالبتين بحلوان

جنينكو

العنوان : ٤٦ ش القصر العيني - القاهرة تليفون : ٢٥٤٠١ - ٩٨٥٤٢٨ تلكس : 94206GINIC-UN

برقيا جينترانس - القاهرة - المراسلات : ص.ب ١٣ مجلس الشعب - القاهرة

نحن نعطيك مطبوعات بالألوان في يوم واحد فقط !!!

كروما®

لاداعى إذَنْ لفصل ألوانك بالخارج
لأنك ستشاهد وترى بعينيك
مطبوعاتك الملونة تظهر أمامك

فى دقائق معدودة وبأروع الألوان
والتفاصيل الدقيقة ... نظام كروما كوبى
أحدث وأسرع نظام فى عالم الألوان

Americana

كروما كوبى مصر
٣٢ هـ شارع رضوان بن الطبيب - متفرع من شارع مراد بالجيزة تليفون : ٧٢٥٠٢٠ - ٧٢٠٧٠٧
الإتصال بالسيد / خالد الشيتى أو جلال زكى

مطابع انترناشيونال برس ت : ٨١٤٢٥٩