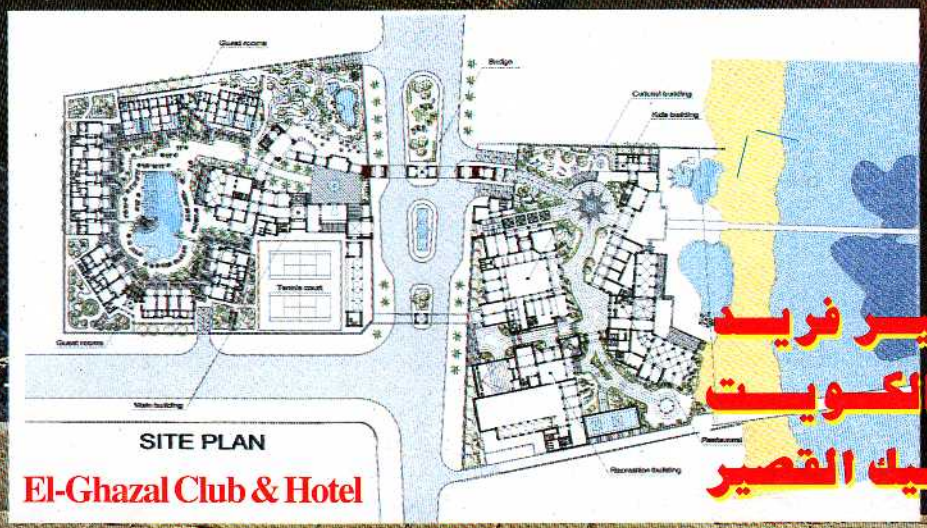
عالم البناء

ALAM AL-BENA'A

تخطيط عمراني - عمارة - هندسة مدنية

العدد (٢١٥) سبتمبر ١٩٩٩ م - ١٤٢٠ هـ

السعر ٣٥٠ قرش

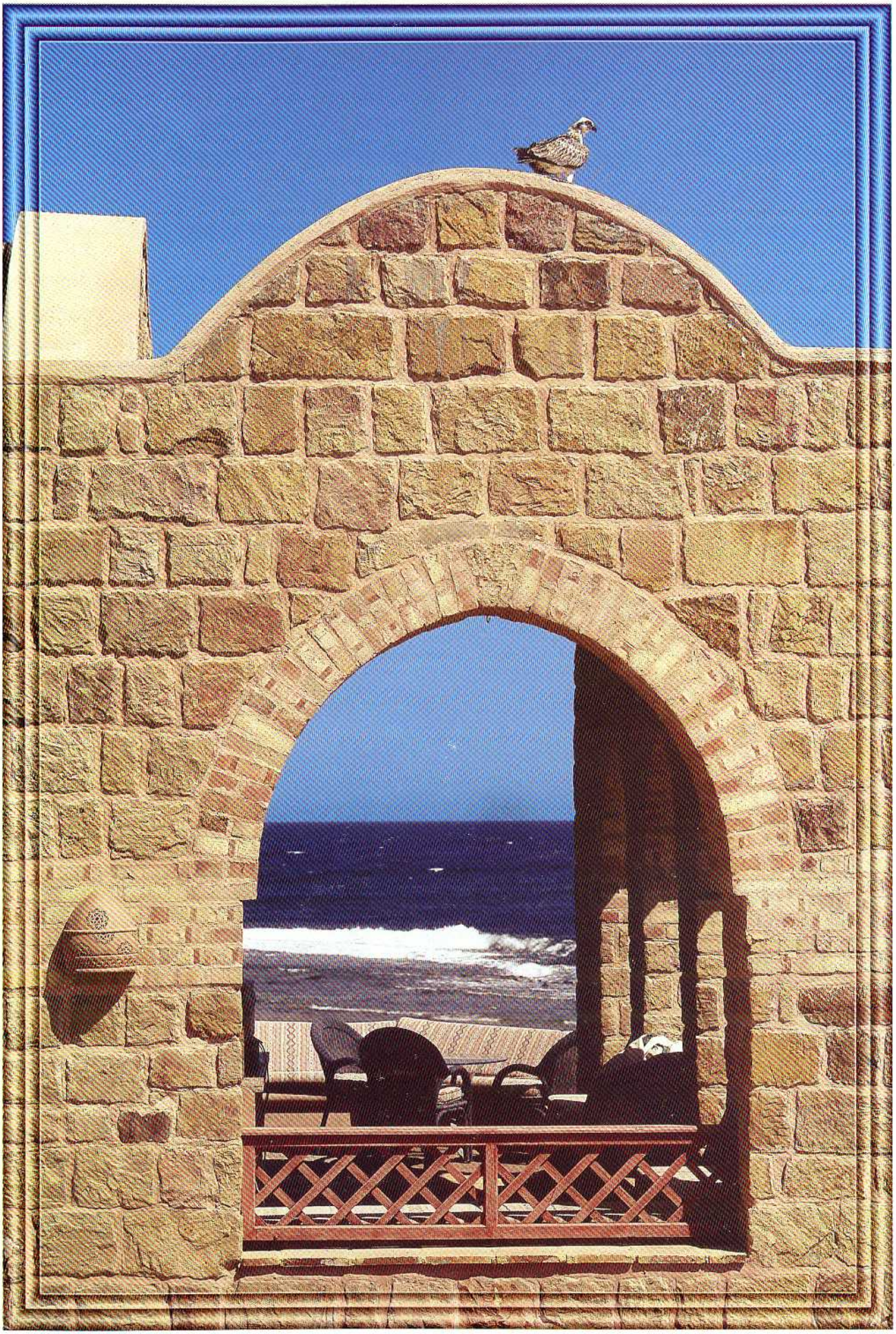


من أعمال المعماريان :

م/ راسي الدهان ، م/ سهير فريد

• نادي وفندق الغزال بالكويت

• مشتجع سرينيا بيتش - مونتبيك القصير



م . / رامى الدهان
م . / سهير فريد

إسأل خبير....إسأل سكيب

المقر الرئيسى:

مدينة ٦ أكتوبر-المنطقة الصناعية الرابعة (١/٣/ب)/ب

ت: ٣٣١٢٧١-٣٣٤٢٩٩ (٠١١) - فاكس: ٣٣١٢٧٥ (٠١١)

المبيعات:

القاهرة: ٣٥ ش محمد مظهر-الزمالك

إدارة المنتجات الكيماوية المتخصصة:

ت: ٣٣٢١٩٦٢/٣٣٢١٩٦٣-فاكس: ٣٣٢١٩٦٤

إدارة مواد التشطيبات:

ت: ٨/٣٣٢١٥٧٩-فاكس: ٣٤١١٩٧٣

إدارة المقاولات:

ت: ٣٤٠٢٧٤٣-فاكس: ٣٣٢١٩٦٤

الإسكندرية: ٣١٨ ش الحرية - سيدى جابر

ت/ف: ٥٤٣٤٩٤٩ (٠٣)

scib CHEMICAL

a UPC Company

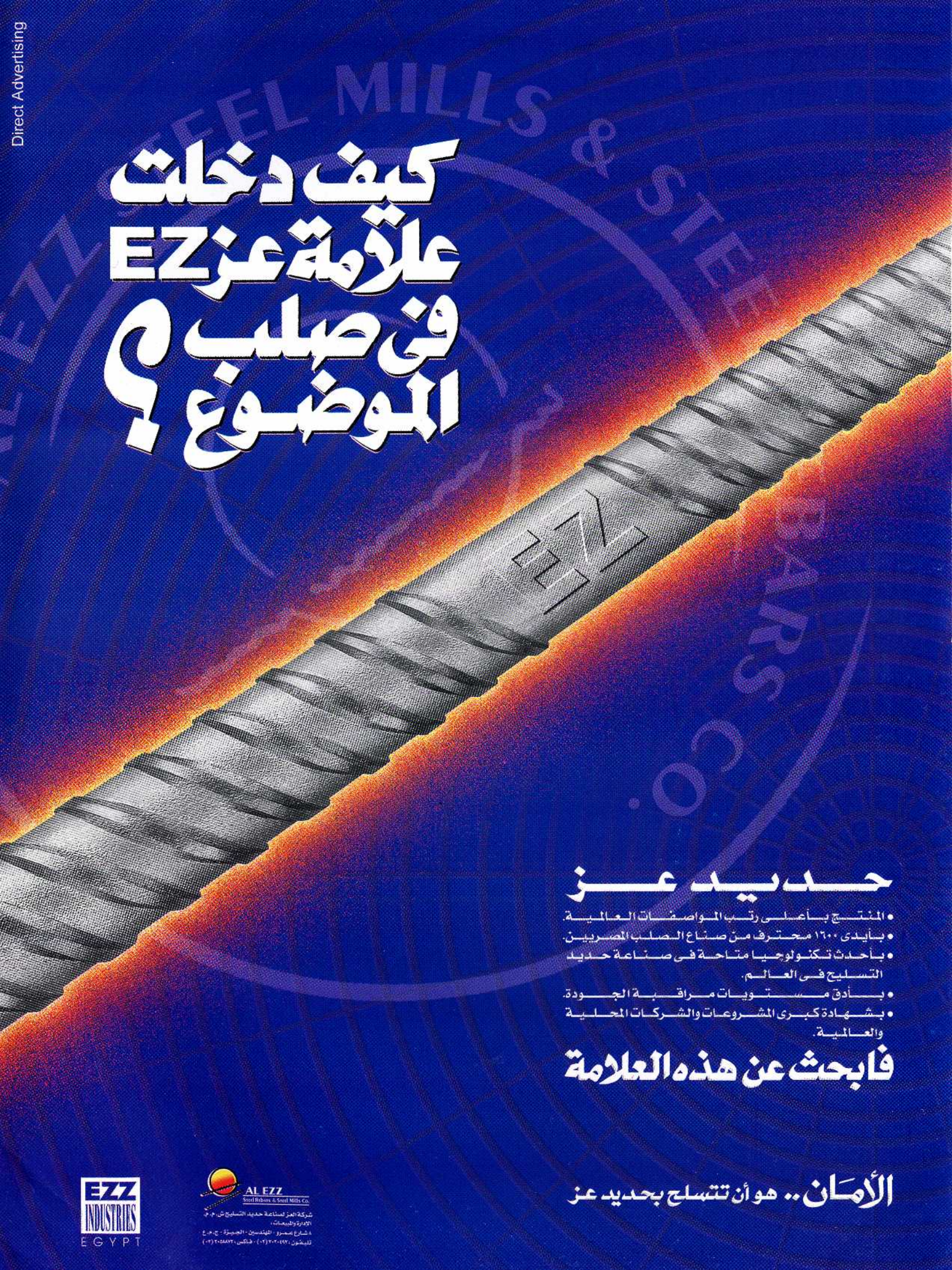
سكيب للكيماويات ش.م.م.

For more information, visit our website at:
www.scib.com or e-mail us at: scib@scib.com

منتجات كيماوية للبناء

Direct Advertising

كيف دخلت علامة عز EZ في صلب الموضوع ؟



حديد عز

- المنتج بأعلى رتب المواصفات العالمية.
- بأيدى ١٦٠٠ محترف من صناع الصلب المصريين.
- بأحدث تكنولوجيا متاحة فى صناعة حديد التسليح فى العالم.
- بأدق مستويات مراقبة الجودة.
- بشهادة كبرى المشروعات والشركات المحلية والعالمية.

فابحث عن هذه العلامة

الأمان .. هو أن تتسلح بحديد عز

EZZ INDUSTRIES EGYPT

AL EZZ
Steel Rebars & Steel Mills Co.

شركة العز لصناعة حديد التسليح ش.م.م.
الإدارة والمبيعات،
٨ شارع بمبرو - المهندسين - الجيزة - ج.م.ع
تليفون ٣٠٤٠٤٩٢ (٠٢) - فاكس ٣٠٥٨٨٢٢ (٠٢)

عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة

تصدرها جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى

أسسها أ. د. عبد الباقى إبراهيم
أ. د. حازم محمد إبراهيم
سنة ١٩٨٠

تصدر عن :
مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية
(وحدة المطبوعات والنشر)

العدد (٢١٥) ١٤٢٠ هـ - ١٩٩٩ م

رئيس مجلس الإدارة : د. عبد الباقى إبراهيم
رئيس التحرير : د. محمد عبد الباقى إبراهيم
مدير التحرير : م. منال زكريا
هيئة التحرير : م. بريهان أحمد فؤاد
م. طارق الجندى
م. آلاء عبد السلام جابر
محررون متعاونون : د. لميس الجيزاوى
د. أشرف سلامة
توزيع : زينب شاهين
محمد هلال
كمبيوتر جرافيك : منال رضا الخميسى
تسويق ومعارض : أيمن محمد عبد المقصود

مستشارو التحرير

- م. نورا الشناوى	- م. هدى فوزى (الإمارات)
- م. أنور الحماقى	- م. زكريا غانم (كندا)
- د. جليلة القاضى	- د. نزار الصياد (أمريكا)
- د. عادل ياسين	- د. باسل البياتى (إنجلترا)
- د. ماجدة متولى	- د. عبد المحسن فرحات (السعودية)
- د. مراد عبد القادر	- م. على الغباشى (النمسا)
- د. جودة غانم	- م. خير الدين الرفاعى (سوريا)

الأسعار والاشتراكات

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
مصر	٣٥٠ قرشاً	٥٢ جنيهاً
السودان وسوريا	٢ دولار	٢٧ دولار
الدول العربية	٣,٥ دولار	٤٥ دولار
أوروبا	٥ دولار	٦٥ دولار
الأمريكتين	٦ دولار	٧٥ دولار

- قيمة الاشتراك السنوى يشمل مصاريف البريد المسجل
- تسدد الاشتراكات بحوالة عادية أو شيك باسم " جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى "

المراسلات : جمهورية مصر العربية - القاهرة - مصر الجديدة
١٤ شارع السبكى - منشية البكرى - خلف نادى هليوبوليس
ص . ب . ٦ سراى القبة - الرمز البريدى ١١٧١٢
تليفون : ٧٤٤/٢٧١/٤١٩٠٨٤٣ (٢٠٢) فاكس: ٢٩١٩٣٤١
E-mail : Srpah @ idsc. gov.eg

يجب الإشارة إلى مجلة عالم البناء فى حالة تصوير أو نسخ أو نقل أى جزء من المجلة

الافتتاحية

فى إطار سياسة مجلة عالم البناء بتعريف المهندسين والمعماريين وطلاب العمارة بالأعمال والسيرة الذاتية للمعماريين العرب والذين لهم فكر خاص وفلسفة معمارية واتجاه مميز لا يقل عن أقرانهم فى الدول الغربية فقد عرضت عالم البناء فى العدد (٢٠٧) فكر وبعض من أعمال المعمارى الأردنى المعروف م/ جعفر طوقان واليوم تعرض عالم البناء فكر وأعمال المعماريان المصريان م/رامى الدهان وشريكته م/ سهير فريد وذلك من خلال عدد من الأعمال المتميزة وهى مشروع سيرينا بيتش فى منطقة القصير بالبحر الأحمر ومشروع إنشاء نادى وفندق الغزال بالكويت وفيلا م/محمد خرما بأهرامات أبو صير .

و عالم البناء تهدف من ذلك إلى إبراز دور وفكر المعماريين المحليين العرب والذين يفتقدون الوسيلة لتسجيل وتوثيق أعمالهم كما يحدث فى الغرب المهتم بأعمال التسجيل والنشر والدعاية والنقد المعمارى البناء الذى قلما وجد أو نوقش فى الوقت المعاصر بالعالم العربى .

ومن ناحية أخرى وفى ظل الارتفاع المستمر فى تكاليف الطباعة والإخراج وجمع المادة العلمية وما تتكبده المجلة ومن خلفها مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية من أعباء مالية كبيرة ومتراكمة فإن عالم البناء تتجه حالياً إلى التفكير فى زيادة سعر المجلة ليصبح ٥,٠٠ جنيه للعدد. ونحن ننتهز هذه الفرصة لاستطلاع رأى القارىء العربى الكريم فى تلك الزيادة ومعرفة رأيه ومقترحاته في الارتقاء بالمستوى الفنى والعلمى والإعلانى لعالم البناء والتى تصدر منذ عام ١٩٨٠ وما زالت واقفة صامدة بالرغم من التحديات الكثيرة التى تواجهها، فهل من مجيب ؟؟؟

فى هذا العدد

* فكرة
حقول الملكية الفكرية عند المعمارى ٧
* موضوع العدد
الطرق العالمية المختلفة للتخلص من المخلفات ١٠
* مقال فنى
- الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC (الجزء الثانى) ١٤
* شخصية العدد
- م/ رامى الدهان
- م/ سهير فريد ١٧
* مشروعات العدد
- منتجع سرينيا بيتش (القصير) ١٨
- استراحة بأهرامات أبو صير ٢٦
* مشروعات تحت التنفيذ
نادى الغزال بالكويت ٢٣
* البيئة والعمران
تقييم الآثار البيئية ٣٠
* من أرشيف الأغاخان
مركز طبى اجتماعى بالجزائر " إجليزى" 10

صورة الغلاف

الموقع العام لنادى وفندق الغزال بالكويت

منتجع سيرينا بيتش موفنبيك القصير

المعماريان
م/ رامى الدهان م/ سهير فريد

مبنى الغوص بمنتجع سرينيا بيتش

يعلن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية عن

البرنامج السنوي للدورات التدريبية لعام ١٩٩٩/٢٠٠٠م

الدورة الأولى
دراسات الجدوى الاقتصادية فى المشروعات العمرانية
من ٢/٥ إلى ٢٠٠٠/٢/١٦م

أهداف الدورة:

تعريف العاملين فى مجال البناء والتشييد والتخطيط العمرانى وشركات الاستثمار العقارية بأساليب إجراء دراسات الجدوى للمشروعات العمرانية والمعمارية وأعمال تنمية المناطق المستحدثة ووسائل استطلاع السوق وتحليل المعلومات وإعداد برامج المشروعات العمرانية والتخطيطية على ضوء عناصر الاستثمار المتوقعة وكذلك تقدير تكاليف المشروع ودراسة جدواه اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً. كما تعرف بمصادر التمويل وكيفية إعداد التدفق النقدى بعد تقييم المرادفات التصميمية والتخطيطية وإعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للتصميمات النهائية .

الدورة الثانية
تصميم أعمال المياه والصرف الصحى
من ٤/٨ إلى ٢٠٠٠/٤/١٩م

أهداف الدورة:

تعريف العاملين فى مجال المياه والصرف الصحى من المهندسين والمدنيين والمعماريين بأسس التصميم لأنظمة المياه والصرف الصحى داخل المبانى وخارجها وذلك طبقاً للكود المصرى. بالإضافة إلى الإلمام بالمراحل التى تمر بها مياه الشرب من المأخذ حتى المستهلك من محطات لتنقية المياه وخزانات أرضية وعلوية وشبكات لتوزيع مياه الشرب و التعرف على شبكات الصرف الصحى ومراحل المعالجة المتبعة وكيفية التخلص من مياه الصرف الصحى المعالجة.كما يتم عرض نماذج لمشاريع تم تصميمها داخل المركز والإشراف على تنفيذها، وكذلك التعرف على مشاكل تنفيذ الأعمال الصحية وكيفية التغلب عليها.

الدورة الثالثة
الإشراف على تنفيذ عمليات التشييد والبناء
من ٦/٢٤ إلى ٢٠٠٠/٧/٥م

أهداف الدورة:

التعريف بأسس مهنة الإشراف على تنفيذ المشروعات للعاملين بشركات المقاولات الخاصة والعامة وشركات إنتاج وتسويق مواد البناء ونظم الإنشاء والتجهيزات وكذلك المهندسين حديثى التخرج وطلبة السنوات النهائية بالكليات والمعاهد الفنية وكذلك المهتمين والراغبين فى ممارسة هذه المهنة من خلال الإدارات الهندسية بالهيئات والمؤسسات المختلفة والمحافظات والوحدات المحلية. كما تهدف إلى الارتقاء بمهنة الإشراف على التنفيذ باستخدام الأساليب الحديثة فى الإدارة والمتابعة والتنفيذ .

الدورة الرابعة
تصميم المنشآت الخرسانية طبقا للمواصفات الحديثة
من ٨/١٩ إلى ٢٠٠٠/٨/٣٠م

أهداف الدورة:

زيادة كفاءة المهندسين الإنشائيين فى تصميم المنشآت الخرسانية باستخدام الكود المصرى المعدل للمنشآت الخرسانية وتحديد المتطلبات الدنيا التى يجب مراعاتها فى حساب وتصميم وتنفيذ ومراجعة العناصر الإنشائية وتحقيق كفاءة المنشآت الخرسانية المسلحة بصفة عامة، وتوضيح المبادئ الأساسية والتعريفات اللازمة للتطبيق السليم لهذا الكود وذلك باستخدام الطريقة المرنة وطريقة الحدود القصوى فى التصميم وتحليل المنشآت باستخدام الكمبيوتر مع شرح أمثلة تطبيقية لتحليل وتصميم بعض المنشآت الخرسانية .

الدورة الخامسة
تنظيم وإدارة عمليات التشييد والبناء
من ١٠/٩ إلى ٢٠٠٠/١٠/٢٠م

أهداف الدورة:

تعريف العاملين فى مجال البناء والتشييد من الإنشائيين والمعماريين والمهندسين و مخططى البرامج التنفيذية للمشروعات العمرانية والمقاولين بالتجارب التى تمت فى مجال تنظيم وإدارة عمليات التشييد والبناء الذى بدأت تظهر أهميته بظهور المشروعات العمرانية الكبيرة وما تتطلبه من تنظيم يساعد على إقامتها فى نطاق البرامج المحددة حتى تحقق جدواها الاقتصادية، وفى هذا المجال تتكامل النواحى الإدارية بالنواحى الفنية فى تنظيم عمليات التشييد والبناء.

الدورة السادسة
التقييم البيئى للمشروعات العمرانية
من ١١/٢٠ إلى ١٩٩٩/١٢/١م

أهداف الدورة:

وضع الاعتبارات البيئية المختلفة ضمن أساسيات التصميم المعمارى والتخطيط العمرانى وكذلك أسس ومعايير اختيار المواقع بما يحقق تلافى مصادر التلوث المتوقعة مع تحديد أنسب السبل لتخطيط المواقع وأخذ المساحات الخضراء فى الاعتبار طبقاً للمعايير البيئية الحديثة. كما تعرف بالموانع الطبوغرافية وعلاقتها بصحة المسكن وأسس التشريعات التى تمس الجانب البيئى وعلاقتها بالمشروعات المعمارية، و تؤهل للتعامل مع دراسات التقييم البيئى للمشروعات و إدخالها ضمن دراسات الجدوى للمشروعات العمرانية.

- **مواعيد المحاضرات:** ــ من الساعة ٥,٣٠ حتى ٨,٣٠ مساءاً و تتخللها فترات راحة و شاى.
- **الرسوم المقررة للدورة:** ــ الإشتراك للفرد من داخل مصر للمصالح والشركات ٣٥٠ جنيه مصرى.
  ــ الإشتراك للفرد المرشح من قبل هيئة أو مؤسسة من خارج مصر ٦٥٠ دولار أمريكى لاتشمل الإقامة وتكاليف السفر.
  ــ ترسل الإشتراكات بشيكات مصرفية بإسم مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية أو نقداً بمقر المركز أو تحول لحسابه لدى البنك الأهلى المصرى – فرع مصر الجديدة – القاهرة.
- **إدارة التدريب على استعداد لتنظيم وإعداد دورات تدريبية متخصصة ذات ارتباط بشئون الهندسة المعمارية والمدنية والتخطيط العمرانى والأعمال التكميلية و البيئة ويمكن عقدها داخل أو خارج المركز وفى المواعيد التى تناسب الجهة الداعية.**

فكـــرة

د. عبد الباقى إبراهيم

حقوق الملكية الفكرية للمعمارى

طالما تردد الحديث حول الملكية الفكرية للمعماري باعتبار أن نصف العمل المعمارى هو إنتاج فنى والنصف الآخر إنتاج تقنى اقتصادى اجتماعى. ويمتد الحديث بالتالى إلى موضوع النقل بالنص أو الاقتباس من الفكر . ونظراً لكثافة النشر المعمارى فى الكتب والمجلات فإن هناك مجالاً كبيراً للنقل أو الاقتباس أو التأثر بالفكر خاصة من عمارة الغرب الغنية بالإبداعات التشكيلية والاستعمالات التقنية والإمكانات التنفيذية وليس فيها محددات تراثية أو تقليدية أو اجتماعية أو اقتصادية كما فى عمارة الشرق .

وقد لوحظ أن كثيراً من المعماريين ينقلون بالنص الكثير من التصميمات المعمارية أو على الأقل من التشكيلات المعمارية ما هو منشور فى المراجع الغربية ولا يدري عنها المعماريون في الشرق إلا القليل منهم الذى يكتشف الموضوع سواء أكان ذلك في التشكيلات المعمارية الخارجية أو الداخلية للمبانى الإدارية أو السكنية أو المحلات التجارية وليس فى ذلك ما يمنع إذا كان النقل محدوداً لبعض العناصر أو كان الاقتباس محدوداً لبعض الأفكار ولكن المهم أن يفصح المعمارى عن المرجعية التشكيلية أو الفكرية التى تأثر بها. كما يفصح كثير من معماريين الغرب عن ذلك بالنسبة لأعمالهم ويحددون المدارس أو المناهج المعمارية للرواد الذين تأثروا بهم وهذا يعبر عن مصداقية المعمارى كما يعد قاعدة أساسية للنقد المعماري الذى يمارسه معماريو الغرب والذى هو السبيل العلمى والفكرى للتقدم والإبداع الأمر الذى يصعب على المعمارى العربى في كثير من الأحيان تقبله . فإذا ذكر أن العمل المعماري المعين مقتبس نقلاً ونصاً من عمل آخر تم فى فترة زمنية طويلة من قبل ، هاج المعمارى وماج معتبراً أنه هو المبتكر الأول وليس لأحد حقوق فكرية فيه .. وكثيراً ما يصدر من بعض المعماريين أنهم أول من أدخل في العمارة العربية شكلاً معيناً أو لوناً محدداً أو عنصراً بذاته ، ويتضح بعد ذلك أن كل ذلك قد سبق نشره في مراجع محددة ومجلات معينة يمكن الإفصاح عنها وعن تاريخ نشرها . والملكية الفكرية في الإبداع الفنى أو المعمارى يصعب تحديدها جزئياً إلا إذا كان العمل المعمارى منقولاً بالنص عن معمارى آخر هنا يقع المعمارى تحت طائلة القوانين الخاصة بالملكية الفكرية ويمكن لصاحب العمل الأصلى أن يقيم دعوى على الناقل بالنص إذا قدمه أو أشهره بإسمه وقدمه إلى أى جهة عامة أو رسمية . والملكية الفكرية فى هذه الحالة تطابق فى مفهومها الملكية الفكرية للأعمال الأدبية أو البحوث العلمية أو الابتكارات التقنية . والمعمارى يحق له أن يضع اسمه على العمل المعمارى الذى قام به كما يضع المؤلف اسمه على الكتاب الذى يؤلفه .

وفي بعض الأحيان يعترض صاحب العمل المعمارى على أن يضع المعمارى اسمه على العمل الذى يملكه حتى بالصورة اللائقة مثل الإمضاء على اللوحة .

وهنا لابد من حماية المعمارى وتمكينه من وضع توقيعه باسمه على ما يقوم به من أعمال تذكره وتكون مرجعاً لغيره من الباحثين أو الموثقين أو المؤرخين. فكم من أعمال معمارية أقيمت على مر التاريخ لم يوضع عليها اسم مصممها أو بانيها ولا يذكر عليها إلا أسماء أصحابها وبذلك تعرف المبانى بأسماء أصحابها وليس بأسماء مصمميها أو بنائيها بخلاف ما نجده فى الغرب حيث يبرز اسم المعمارى البارز فى كل المحافل وتقدره الدولة على إنجازاته وتعطيه اللقب المناسب ويصبح علماً من أعلام الفكر والإبداع كما الشعراء والأدباء والفنانين والموسيقيين . فكم من البشر فى العالم العربى من يذكرون اسم حسن فتحى أو يذكرون اسم محمد عبد الوهاب أو أم كلثوم . وكم من الكتب كتبت عن المعماريين العرب البارزين وكم من المعارض عرضت أعمالهم. فمكانة المعمارى العربى لا تزال فى الخلفية الاعتبارية لا يذكر اسمه إذا عرض المشروع الذى صممه على رئيس الدولة أو الأمير بل يقوم بذلك الوزير أو المدير الذى يرأس المعمارى ... والمعمارى هنا يصبح نكرة فى نظر المسئول وبالتالى نكرة فى نظر الرئيس أو الأمير . وإذا ظهر فى الصورة ذكر اسم الرئيس أو الأمير واسم الوزير أما غيرهم فى الصورة فلا أسماء لهم ولا اعتبار لشخصياتهم أمام الرأى العام الذى يطالع الصورة. لقد فقد المعمارى العربى البارز اعتباره لأنه لا يجد من يقدمه للمجتمع ، لا يجد المنظمة المهنية التى تعطيه الاعتبار أو الاحترام وتقدمه للرأى العام. فيبقى خلف الستار فى كثير من الأحيان أو يقتحم الساحة ويقدم نفسه بنفسه للمجتمع وهنا تختلط المعايير عند المجتمع الذي لا يميز بين المعمارى صاحب الفكر والمنهج والمعمارى صاحب الشكل والمظهر.. وغالباً ما يتقدم الأخير عن الأول لأنه لا يوجد من يوضح الفارق للمجتمع .. وإذا كان المعمارى العربى قد فقد اعتباره لدى المجتمع فذلك لأن المعماريين العرب فى مجموعهم قد فقدوا هذا القدر ولم يتمكنوا من تقديم أنفسهم بالأسلوب الحضارى والثقافى المحترم وذلك لتناثرهم وتنافرهم وفى بعض الأحيان لتخاذلهم أمام المادة أو المنصب والجاه ..

إنجلترا

مشروع تطوير عمرانى لمدينة برمنجهام بتكلفة ٣٥٠ مليون جنيه استرلينى

تخضع برمنجهام – ثانى المدن الرئيسية فى المملكة المتحدة – إلى عملية تطوير وتجميل ضخمة تتناول تجديد البنية التحتية والأسواق التجارية وإقامة مجمعات عصرية لخلق أجواء حيوية جذابة .

وقد نشأت بومنجهام الواقعة فى وسط إنجلترا فى القرن التاسع عشر ، وكانت مركزاً صغيراً لصناعة المعادن ومحوراً لطرق النقل ، واشتهرت بمسرحها وفرقها الموسيقية ومتحفها الفنى وقاعاتها الضخمة الخاصة بالمؤتمرات . والجهود المبذولة حالياً وإعطاء امتداد للمدينة يتيح مشاهدة المستديرة Bull Ring التى أقيم عليها مجمع فى الستينات ، وهذه أيضاً دخلت برنامج إعادة التجديد وبموجب المقترحات سيستبدل المجمع بأضخم "سيتى سنتر" فى أوروبا وسيضم خمسة مراكز للتسوق كل منها من خمسة أدوار وشوارع جديدة مغطاة وفسحات مكشوفة متصلة بمعابر المشاة المؤدية إلى أحياء أخرى فى المدينة .

ويشمل التخطيط أيضاً توفير مساحات تتسع لـ ٣٠٠ سيارة على مستويين ، ومحطة أوتوبيسات تضم ٦٠٠٠ موقف ، بهدف تنشيط وتيسير عملية المواصلات ، وقد بلغت قيمة مشروع التطوير ٣٥٠ مليون جنيه استرلينى . أما بالنسبة للمنطقة المقررة للإزالة حيث يقام السوق الجديد ، سيبدأ العمل فيها لبناء مجمع تجارى يضم عدداً من المطاعم والمناطق المخصصة للمشاة .

وفى نفس الاتجاه وعلى مقربة منها منطقة أخرى ستستغل لبناء معارض ومجمع مساحته ١٤٠,٠٠٠ متر مربع تبلغ تكاليفه ٤٥٠ مليون جنيه استرلينى ، وسيضم متاجر ومطاعم وأماكن للترفية، ومن المتوقع أن تبدأ المرحلة الأولى من التنفيذ فى نهاية هذا العام.

أما المشروع الأكثر طموحاً فهو يعطى المدينة معلماً معمارياً بارزاً باستغلال الساحة الوسطية وإقامة "سيتى تاور" يتألف من ٥٠ طابقاً ، وسيكون ثانى أعلى برج فى بريطانيا بعد "كنارى وارف" فى لندن دوكلاندز. والجزء الأكبر من البرج سيشغله فندق "كروان بلازا" الذى سيضم ٤٠٠ سريراً . هذا إضافة إلى مجموعة من الشقق السكنية الفخمة والمكاتب التى تحتل أدواراً أخرى والمسرح السينمائى الدولى والكازينو ومركز الصحة والرشاقة والنوادى الليلية والمطاعم والمسرح المصمم وفق طراز لاس فيجاس .

أما المشروع الأخير فى تطوير برمنجهام وهو "النتوء داخل الماء" وتشارك فيه المؤسسات الصناعية والتجارية المحلية والتعليم العالى فى المنطقة .

وقد صمم المشروع وفق أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا ، وستضم أربعة أقسام متصلة :

– مركز استكشاف يجمع بين تكنولوجيا الماضى والمستقبل .

– مركز التكنولوجيا الحديثة : تتولى فيه جامعة "سنترال إنجلاند" تقديم مواد لدراسة الهندسة والكمبيوتر والبحوث وتطوير المشاركة مع الفعاليات الصناعية .

– جامعة الجيل الأول : تقدم فرص تعليم متعددة للشباب .

– القبة : تضم المقاهى والمطاعم وأماكن مخصصة للترويج والتسلية .

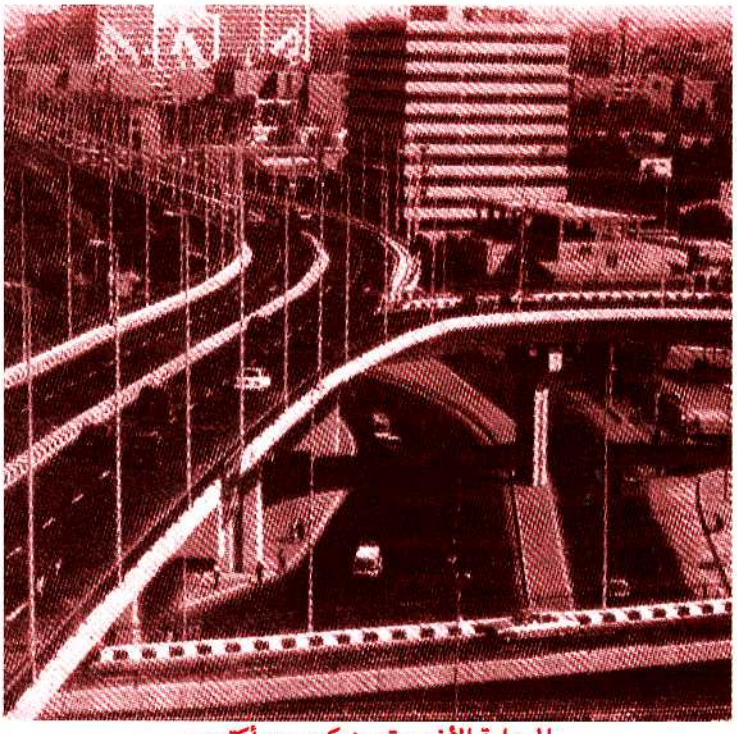
مبنى سيتى تاور

مصر

المرحلة الأخيرة من كوبرى أكتوبر

يفتتح فى شهر أكتوبر من هذا العام المرحلة الأخيرة من كوبرى أكتوبر لتكتمل بذلك جميع مراحل الكوبرى المختلفة .

وذلك بعد الانتهاء من وضع كافة الضوابط والإجراءات التى تكفل تفادى جميع المشكلات والاختناقات التى ظهرت فى مرحل التجريب .



المرحلة الأخيرة من كوبرى أكتوبر

تنفيذ تقاطع جديد لربط محور ٢٦ يوليو بالطريق الدائرى

ينتهى الجهاز المركزى للتعمير بوزارة الإسكان خلال شهر أكتوبر من هذا العام من تنفيذ تقاطع جديد للربط بين محور ٢٦ يوليو والطريق الدائرى حول القاهرة ليكون بذلك تقاطعاً حراً ويربط بين جميع أنحاء القاهرة ، كذلك يسهم فى خفض حدة المرور داخلها .

يذكر أن هذا التقاطع الجديد يضم أربعة منحدرات تسمح للقادم من طريق القاهرة الأسكندرية الصحراوى إلى محور ٢٦ يوليو بالاتجاه مباشرة إلى القوس الغربى للطريق الدائرى للذهاب إلى روض الفرج أو طريق القاهرة الإسماعيلية الصحراوى أو مدينة نصر ومصر الجديدة .

والمنطقة الجارى العمل بها الآن لتنفيذ هذه التقاطعات كانت من قبل منطقة تجمع جامعى القمامة بالجيزة واشتهرت باسم "عزبة الخنازير"

وقد واجهت العملية بعض المشاكل المتعلقة بنزع الملكية للأهالى الذين أقاموا بها حتى إلى أن تم حل المشكلة وتعويض المضارين .

١٥ مليار جنيه لتنمية وتطوير مدينة الأقصر ٣ مدن سكنية جديدة تستوعب ١٩٠ ألف نسمة

أعلن رئيس المجلس الأعلى للأقصر أن مشروع تنمية الأقصر سوف يتكلف ١٥ مليار جنيه ، وذلك من خلال ٦ محاور رئيسية تهدف لتنمية المدينة وجعلها متحفاً مفتوحاً للعالم وإنشاء ٣ مدن سكنية جديدة تستوعب ١٩٠ ألف نسمة وتطوير منطقة البر الغربى كمتحف عالمى وإنشاء منطقة سياحية جنوب المدينة وزيادة مساحة مرسى الأقصر للفنادق العائمة بطول ٤,٥ كم بصفة مبدئية ، وكذلك الحفاظ على المقابر الفرعونية وتحسين عمليات التهوية والإضاءة بها وترميم ٨٤ مقبرة جديدة . وقال أن الأقصر تعيش هذه الأيام أعظم أيامها حيث طبيعة الإنجازات التى تحققت فيها والتى كان الإنسان هدفها الأول والأخير .

مواقف

استمراراً لمسلسل العجائب والطرائف في العمل المعمارى والهندسى المهنى وجد أن أحد المكاتب الهندسية الإستشارية ذات التخصص في نوعية محددة من المشروعات قد استطاع بخبرته ومؤهلاته وشركاءه ذوى النفوذ من أن يكون الإستشارى الأوحد لإحدى الوزارات الخدمية وبناءاً على ذلك فقد أصبح مسئولاً عن جميع التصميمات والرسومات الهندسية الخاصة بمشروعات الوزارة ولكنه نظراً لضعف أتعاب المكتب الاستشارى فقد لجأ الى اسلوب مبتكر لإدارة العمل الهندسى . تبدأ العملية بأن يقوم المكتب الاستشارى بوضع التصميم المعمارى الأولى للمشروع ثم يطرح المشروع (وهو لم يكتمل) على شركات المقاولات وضمن نطاق أعمالها استكمال التصميم المعمارى الأولى والنهائى ثم عمل الرسومات التنفيذية والتصميمات التفصيلية ودفاتر الكميات والمواصفات بشرط أن يتم اعتماد ذلك كله من المكتب الاستشارى. ومن التجربة وجد أن الاستشارى لا يعتمد أى لوحة ودائماً يطلب تعديلات وإضافات سواء فى التصميم المعمارى نفسه أو فى الرسومات التنفيذية هذا بالإضافة الى أن التصميم المعمارى الأولى به العديد من أوجه القصور وبخاصة فى عدم ارتباط المساقط الأفقية بالواجهات والقطاعات وعندئذ لا يجد المقاول مفر من الإستلام والتعاقد مع الإستشارى ليستكمل رسومات المشروع وليعتمد ما قام هو برسمه أى أنه أصبح الحكم على نفسه. وهكذا أصبحت المهنة تتطور وتتغير مع تغيير المستوى الأخلاقى فى غيبة عن الأجهزة والنقابات النائمة والمفروض أن يكون لها دور فى الارتقاء بمستوى العمل المهنى ولكن للأسف أيضاً أصبحت تلك الجهات تهتم بحضور المؤتمرات والسفريات والحديث الكثير مع انعدام العمل الإيجابى وكان الله فى عون الشرفاء والدنيا مواقف .

ى . أ

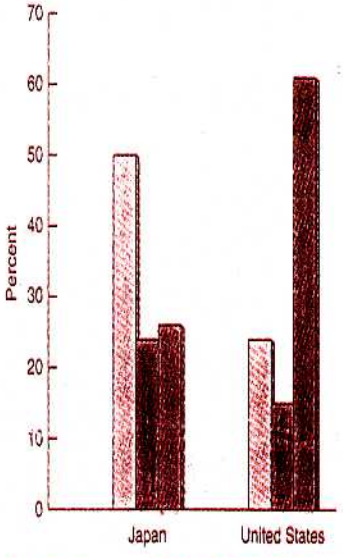
موضوع العدد

الطرق العالمية المختلفة للتخلص من المخلفات

هناك عدة طرق على المستوى العالمى للتخلص من النفايات (القمامة) بعضها صحى والبعض الآخر غير صحى ، ومن هذه الطرق ما يتم التخلص من المخلفات بالاستفادة منها، ومنها ما يتم فيها التخلص من المخلفات بدون استفادة ، وهذه الطرق هى : -

- المقالب العادية (المكشوفة) .
- مقالب الردم الصحى .
- مقالب السماد الصحية .
- الحرق (الترميد) .
- مصانع تحويل القمامة إلى سماد .
- تربية الحيوانات على المخلفات (القمامة).
- إلقاء المخلفات فى البحر .

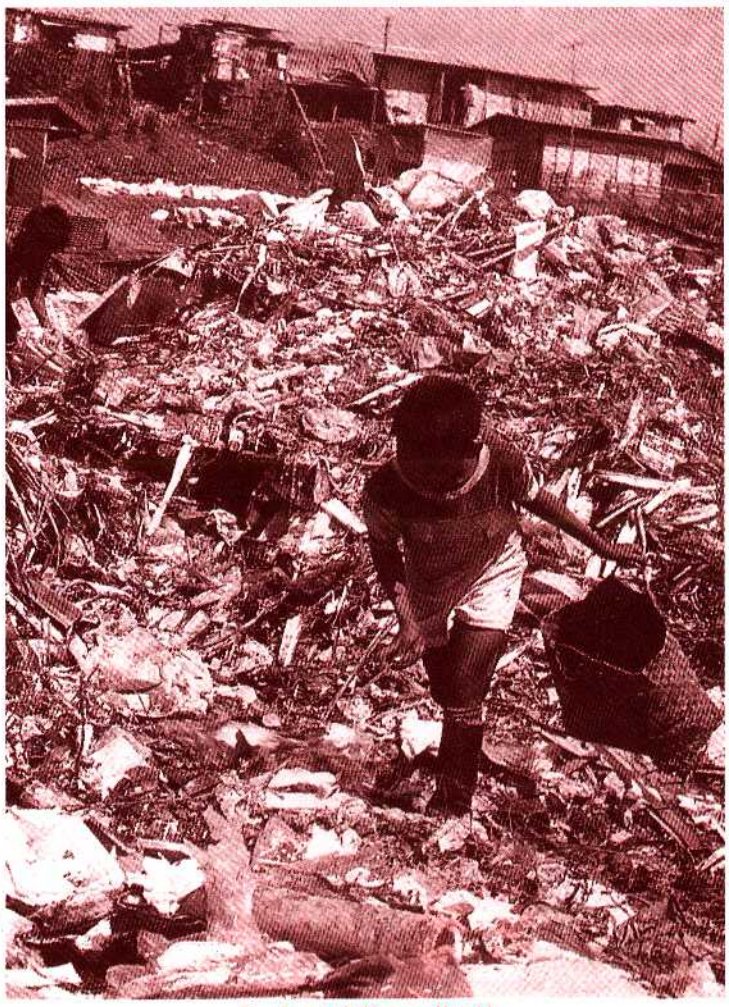
وفيما يلى شرح لهذه الطرق ومقارنة بينها .



مقارنة لكيفية التخلص من القمامة بين أمركا واليابان

١- المقالب العادية (المكشوفة): Ordinary Dumps

يتم فيها التخلص من المخلفات بوضعها فى مناطق مكشوفة بعيدة عن المناطق العمرانية بالمدينة سواء كانت مناطق مستوية أو منخفضة وحرقها في الهواء أو تركها مكشوفة بدون غطاء من الرمال. وهذه المقالب غير صحية لأنها تلوث الهواء نتيجة الأبخرة والدخان المتصاعد منها بصفة مستمرة من الحرائق التى تشتعل بالمخلفات (القمامة) والغازات الناتجة عن تحللها، بالإضافة إلى توالد العديد من الحيوانات والحشرات الضارة كالفئران والثعابين والذباب والناموس ، مما يعرض المناطق المجاورة لغزو هذه الآفات .



المقالب المكشوفة

٢- مقالب الردم (الدفن) الصحى: Sanitary landfill Dumps

هى الطريقة الحديثة الصحية للتخلص من المخلفات وتوجد مواصفات فنية لهذه المقالب كما يوضع تصميم هندسى خاص بموقع المقلب وطريقة تشغيله .

ويتم التخلص من المخلفات بالردم أى دفنها فى موقع مجهز فيكون بمستوى الأرض ويتم حفره (خندق) أو يكون منخفضاً عن سطح الأرض (وادى - محجر قديم) ، وتلقى المخلفات فيه وتفرد على الأرض بالبلدوزر فى طبقات وتضغط كل طبقة بالكومباكتور Compactor إلى أقل حجم ممكن وذلك بالحركة على المخلفات ذهاباً وإياباً (حوالى ست مرات) ثم تغطى بطبقة من التراب سمك ١٥ سم كغطاء يومى، أما الغطاء النهائى لكل الطبقات فيكون فى حدود ٦٠ سم وذلك عند انتهاء المقلب.

ومقالب الردم الصحى هى الطريقة السائدة فى معظم دول العالم وتستخدم للتخلص من مخلفات المبانى أيضاً ما عدا المخلفات الكبيرة الحجم . ويقدر عادة للردم الصحى حوالى مساحة فدان واحد بعمق ١,٨ م للتخلص من فضلات ١٠,٠٠٠ شخص فى السنة .

وتنقسم مقالب الردم الصحى إلى نوعين هما :

أ - المقالب الخندقية .

ب - المقالب العميقة .

أ- المقالب الخندقية :
The Trench Dumps

وتستخدم هذه المقالب فى المواقع المسطحة أفقياً وتحتاج الى مساحات أفقية كبيرة جداً، تنفذ بحفر خنادق بعرض ٣ م ، وطول ٢٠م ، وعمق ٣م وقبل انتهاء العمل في الخندق (الترانش) الأول ، يكون الخندق الثانى قد تم فتحه وإعداده للعمل . ويجب ألا يقل عمق الطبقة بين قاع الخندق والمياه الجوفية عن ٣م لمنع تلوث المياه الجوفية من إفرازات المخلفات (القمامة) .

توضع المخلفات فى هذه الخنادق بواسطة عربات القمامة ، ثم تفرد وتضغط بطبقة من الردم الترابى بسمك ١٥سم يومياً (يستخدم ناتج الحفر كغطاء يومى) أما الغطاء النهائى فيكون بسمك ٦٠سم عند امتلاء الخندق ، أى بلوغ ٣م . ويستمر العمل بهذه الصورة إلى أن يتم حفر خندق آخر طبقاً للتصميم وردمه . ويجب أن تكون الأرض رملية أو طينية وليست صخرية حتى لا تشكل صعوبة فى الحفر .

وتعتبر الأرض بعد دفن المخلفات بهذه الطريقة أرضاً زراعياً صالحة لجميع أنواع النباتات حيث تعتبر القمامة المدفونة سماداً عضوياً جيداً .

ب- المقالب العميقة :
Deep Dumps

يحتاج هذا النوع من مقالب القمامة إلى مواقع تتميز بالعمق كالوديان أو المحاجر القديمة التى انتهى العمل بها، وهذه الطريقة تتمثل فى ردم المخلفات (القمامة) على طبقات مائلة لتكون بشكل خلايا مع دمكها بالبلدوزر ويتراوح سمك طبقات المخلفات فى هذه المقالب من ٢٠ -١٠٠م حسب عمق المقلب . ويكون عرض كل طبقة (خلية) في حدود ٦م ، وطول ٣٠م ، وعمق ٣م ، وتغطى المخلفات المدموكة يومياً بردم ترابى ١٥سم ، وعند بلوغ ارتفاع ٣م (عمق الخلية) تغطى بردم سمك ٦٠ سم، أما الغطاء النهائى لكل الطبقات فيتكون من طبقة من الزلط والرمل ونصف متر طمى تقريباً (يحدد سمك الغطاء بالضبط حسب المواصفات الفنية لتصميم المقلب) لكى يمنع خروج الغازات الناتجة عن تفاعل القمامة - كما سيأتي شرحه - ألا من خلال المواسير المخصصة لها .

عملية توزيع ودمك القمامة بواسطة المعدات الحديثة

وهناك مواصفات خاصة بمقالب الردم الصحى وهى :

١- يجب ألا يقل بعد مقلب الردم الصحى عن ١ كم من المدينة لضمان عدم وصول الروائح الكريهة إليها وانتشار الآفات . كذلك يجب أن يكون الموقع بعيداً عن مهب الرياح .

٢- فى بعض الأماكن القريبة من المطارات يراعى عدم إقامة مقالب الردم الصحى حيث أن هناك مجموعات من الطيور عادة تتواجد بجوار هذه المقالب، ويكون لها بعض الآثار الارة على حركة الطائرات .

٣- يوضع تصميم للمقلب يوضح به المداخل والمخارج الخاصة بالموقع وكذلك الطرق المرصوفة وموقع الميزان وهو ميزان طبلية لتحديد كمية المخلفات الخاصة بكل حى كذلك لتحديد عمر المقلب وكرفان الإدارة والسور وجراج المعدات .

٤- يجب إمداد الموقع بالمياه لإخماد الحرائق و لاستخدامه في الرش أثناء فرد وكبس طبقات المخلفات كما يجب إمداده بالتيار الكهربائى .

٥- وضع تصميم للتشغيل يوضح به مواقع الخنادق (الترانشات) وترقيمها طبقاً لأسبقيتها في التشغيل في حالة المقالب الخندقية ، أو طريقة بناء خلايا المخلفات (القمامة) فى حالة المقالب العميقة حتى الوصول إلى أعلى منسوب للدفن الصحى .

٦- فى حالة المقالب العميقة ونظراً لوضع كمية كبيرة من المخلفات المدفونة صحياً يحدث تفاعلات بكتيرية هوائية ولا هوائية

مخططات المقالب العميقة

تجمع أنواع من الطيور حول النفايات

وينتج عن الأخيرة غازات أهمها الميثان وكذلك وسائل الليتشات Leachat .

وغاز « الميثان » : خانق وقابل للاحتراق والانفجار ، ويحاول دائماً الصعود لأعلى من خلال الشقوق والفتحات بالمقلب لأنه أخف من الهواء .

أما سائل « الليتشات » : فهو عبارة عن عصارة من القمامة بالإضافة الى الماء الناتج من التفاعلات الهوائية واللاهوائية وماء الأمطار .

وهذا السائل يحتوى على رواسب سامة ويتحرك لأسفل المقلب ولذلك يجب منعه من الاختلاط بالمياه الجوفية التى تستخدم للشرب أو رى النباتات .

ولذلك يوضع تصميم هندسى للمقالب العميقة للتخلص من المشاكل التى قد تنتج عن الدفن الصحى وذلك بمراعاة الآتى :

أ - يجب أن يكون منسوب المياه الجوفية على بعد أكثر من ثلاثة أمتار من قاع المقلب وفي حالة نقصه عن ذلك يتم عمل تصميم خاص للتخلص من سائل « الليتشات » يمكن به جمعه ورفعه بواسطة المضخات ونقله إلى مواسير المجاري الرئيسية للتخلص منه دون تسرب أى شيء منه للمياه الجوفية، أو وضع طبقة من الطفلة القادرة على امتصاص الرواسب السامة الموجودة بسائل « الليتشات » على ألا تقل هذه الطبقة عن ٩٠سم . وهذه التقنيات مكلفة ويمكن الاستغناء عنها باختبار الموقع المناسب لحفرة الردم الصحى .

ب- وضع المواصفات الفنية والهندسية لطبقة الغطاء النهائية بحيث لا تسمح بمرور غاز « الميثان » من خلالها إلى خارج المقلب فلا يجد هذا الغاز طريقاً غير المواسير المصممة لصيده .

(المقلب بالطريقة الخندقية لا يحتاج إلى تصميم خاص بنظام تصريف الغازات لقلة سمك طبقة القمامة) .

جـ- بعد الانتهاء من ملء الموقع ، ووضع طبقة الغطاء النهائية ، يتم زراعة السطح الخارجي للمقلب العميق وتحويله إلى حديقة عامة ويظل هذا الموقع تحت الإشراف الفنى بصورة منتظمة لمتابعة الغازات الخارجة من مواسير الغازات والتخلص منها كلما زادت نسبتها عن الحد المعقول .

وبعد التأكد من انتهاء التفاعلات الداخلية للمخلفات (القمامة) وعدم خروج غازات يصبح الموقع حديقة عامة خالية من أي مشاكل.

٣- مقالب السماد الصحية :

تتبع نفس المواصفات الخاصة بمقالب الردم الصحى ، من حيث البعد عن المدينة وبعد قاع المقلب عن المياه الجوفية حيث تلقى المخلفات في مواقع يتراوح عمقها من ١٠-١٥م ثم تفرد وتضغط وتغطى بغطاء ترابي يومى ثم بغطاء نهائي عند انتهاء المقلب ولكنها تختلف فى التالى :

يتم فرز المخلفات قبل إلقائها فى المقلب عن طريق سير متحرك لحجز المواد غير القابلة للتخمر مثل المعادن والزجاج والبلاستيك وغيرها .

تقسم المنطقة المخصصة للدفن الصحى إلى أربعة أجزاء .

يتم الدفن فى الجزء الأول حتى يمتلىء طبقا للتصميم الهندسى للمقلب .

ينم الدفن فى الجزء الثانى ثم الثالث ثم الرابع وتأخذ عملية ملء كل جزء ثلاثة أشهر تقريباً .

بعد مضى عام على دفن الجزء الأول تكون المخلفات قد تحولت إلى سماد حيث أن المدد الطويلة لدفن المخلفات (القمامة) قادرة على تحويل المادة الخام إلى سماد بدون تقليب أو رش بالمياه ويتم نقل السماد على سير إلى وحدة التنعيم لفصل الشوائب ثم بيعه .

السماد الناتج يكون سماداً خشناً حيث يوجد نوعين من السماد خشن وناعم كما سيأتى ذكره .

يعاد استخدام الجزء الأول بملئه بالمخلفات مرة ثانية كما يتم الحصول على السماد من الأجزاء ٢ ، ٣ ، ٤ تبعاً بعد مرور عام تقريباً على كل منها وهكذا تتكرر العملية .

- هذه المقالب تحتاج إلى « مقالب ردم صحى » للتخلص من الشوائب .

وتمتاز هذه الطريقة للتخلص من المخلفات بالحفاظ على موقع المقلب مدى الحياة حيث يتم تفريغه وملئه باستمرار ولا تحتاج هذه المقالب لنظام لتصريف الغازات وتستخدم في سوريا وتركيا وأمريكا وفرنسا وإيطاليا .

الحرق (الترميد) :

يتم التخلص من المخلفات بالحرق أو الترميد بواسطة المحارق Insinerators والمحرقة عبارة عن مبنى خاص جزء منه لاستقبال المخلفات والجزء الثانى لحرقها داخل أفران مسيطر عليها تماماً . وفى بعض الأحيان يستفاد بتحويل الطاقة الحرارية المتولدة منها الى طاقة ميكانيكية أو طاقة كهربائية وقد يستخدم الرماد المتخلف فى تحضير بعض الأسمدة المركبة أو فى صناعة بعض أنواع من الطوب أو فى رصف الطرق أو الردم وفى حالة عدم استخدامه يحتاج إلى مقلب ردم صحى .

وهناك نوعان من المحارق هما :

١- المحارق العادية :

وهى المحارق التى تقوم بحرق المخلفات فقط وتقليل حجمها بنسبة كبيرة تصل الى ثمانين في المئة من الحجم الأصلي ويتولد عن حرق (ترميد) كل طن من المخلفات في هذه المحارق الآتى :

- ٦٠٠٠ متر مكعب من الغازات الملوثة للهواء .
- عدة أمتار مكعبة من مياه الصرف.
- ٠,٢٥ - ٠,٤ طن من الرماد المتطاير فى الهواء والمخلفات الصلبة غير المحترقة .
- عدة سعرات من الحرارة .

وهذه المحارق تؤدى إلى تكثيف نسبة الغازات السامة في الهواء حتى مع استخدام مرشحات لتنقية الدخان الناتج عنها .

وقد أثيرت فى الآونة الأخيرة بعض التساؤلات حول حرق البلاستيك والبوليفنيل وهى مواد تغليف واسعة الانتشار وتحتوي على ٥٠٪ كلور، لأنه عند حرقها ينبعث منها الكلور مكوناً

كلوريد الأيدروجين السام ولكن فى الوقت الحالي لا تتوفر البيانات الكافية حول درجات تلوث الهواء بسبب حرق هذه المواد .

وهذ النوع من المحارق مكلف مادياً وهو منتشر فى أوروبا خصوصاً فى ألمانيا وسويسرا والنمسا بأعداد كبيرة وفى مصر يستخدم فى كل من الجيزة وبنها وطنطا والمحلة الكبرى والزقازيق .

ب- المحارق الحديثة :

هذه المحارق يستفاد فيها من الحرارة الناتجة عن حرق المخلفات فى تسخين الماء وتحويله إلى بخار مضغوط لتشغيل توربينات الكهرباء .

وتعتبر المحارق الحديثة من الوسائل الممتازة للتخلص من المخلفات وخاصة في البلدان التى لا تمتلك مصادر طبيعية لتوليد الكهرباء ولكنها مكلفة جداً من الناحية الاقتصادية حيث تبلغ تكاليف إنشائها أكثر من ٥٠ مليون جنيه للمحرق الواحد وتكون الكهرباء الناتجة عن هذه المحارق عالية التكاليف جداً .

وهذا النوع مستخدم فى أمريكا كالمحرق الموجود فى ولاية نيويورك ويطلق عليه محطة توليد البخار Steam Generation Plant وبجانبه محطة توليد الكهرباء والتى تعمل بالبخار الناتج عن المحرق .

٥- مصانع تحويل القمامة إلى سماد :

والسماد هنا عبارة عن مادة محملة برواسب عضوية متحللة تستخدم فى الزراعة لمعالجة التربة من أجل إكسابها خواص مخصبة وهو ينتج بواسطة التحلل البيوكيميائي للمواد العضوية الذي يحدث نتيجة لنشاط البكتيريا فى المخلفات العضوية .

ويمكن تصنيفها إلى بكتيريا هوائية aerobic (وتحتاج إلى الأكسجين لتبقى حية) وبكتيريا لا هوائية unaerobic (تنمو وتتكاثر بدون أكسجين) .

عمليات الفرز الأولى للنفايات

وعلى ذلك تصمم عمليات تصنيع السماد بحيث تكون إما هوائية أو لا هوائية وذلك تبعاً لنوعية البكتيريا المختارة فى التصنيع . ومن المعتاد أن تختار الطريقة الهوائية لتميزها عن اللاهوائية بأنها الأسرع والأكثر أمناً كما أنه لا ينتج عنها تلك الغازات كريهة الرائحة المصاحبة للتخمر اللاهوائى للسماد ويتم تحويل القمامة إلى سماد عن طريق :

أ- إزالة المواد غير القابلة للتخمر من القمامة مثل العلب المعدنية والزجاج والبلاستيك وغيرها وذلك بالفرز وإعادة البيع .

ب- تجهيز القمامة لعملية التخمر بطحنها وتقليبها بالمياه فى أوعية مغلقة، وفصل الشوائب عنها وذلك للحصول على المادة الخام التي سيتم تحويلها إلى سماد وجعلها معرضة للهواء .

جـ- تحويل المادة الخام إلى سماد وذلك بالسيطرة على التفاعلات العضوية الحادثة بها عن طريق رشها بالماء والحفاظ على درجة رطوبة معينة وتقليبها المستمر لمنع التفاعلات اللاهوائية ويتم تحويلها إلى سماد بعد أربعة أسابيع .

د- ويخزن السماد بموقع المصنع لاستكمال نضجه مع التقليب ويتم النضج بإنتهاء التفاعل حيث ترتفع درجة الحرارة أثناء التفاعل من ٢٠ الى ٧٠ م وعندما تثبت تبدأ فى الانخفاض حتى تصل إلى درجة حرارة الجو ومعنى ذلك أن التفاعل انتهى والمادة الخام نضجت وتحولت إلى سماد وتتم هذه العملية – نضج السماد – بعد مضى خمس أسابيع من الحصول على السماد . وإذا استخدم السماد قبل انتهاء التفاعل به يستكمل نضجه فى الأرض الزراعية فترتفع درجة حرارتها مما يؤدى إلى تلف الحبوب .

وتنتج هذه المصانع نوعين من السماد حسب الطلب هما :

السماد الخشن : ويحتوى على نسبة شوائب ، ويستخدم لاستصلاح الأراضى الصحراوية والزراعية البور (يطلب طول العام) .

السماد الناعم : وهو خال من الشوائب ومخصب زراعى ممتاز ويستخدم فى الحدائق وزراعة الفاكهة (يطلب في مواسم الزراعة) ، ويتم الحصول عليه بتنعيم السماد الخشن وغربلته لفصل الشوائب عنه .

وهذا السماد الناتج تكون رائحته ترابية ولونه بني قاتم . ويتم التخلص من الشوائب الناتجة بمقالب الردم الصحى.

٦- تربية الحيوانات على المخلفات (القمامة):

يتم فصل فصل القمامة الرطبة Garbage وهى المكونات العضوية من القمامة العامة Refuse وتقديمها طعاماً للحيوانات مثل الخنازير أو الدواجن وما شابه ذلك . وتوجد هذه الطريقة داخل مجتمعات « جامع» القمامة » فى القاهرة الكبرى .

إلقاء المخلفات في البحر :

ويتم ذلك بإلقاء المخلفات في قاع البحر ويساعد في استقرارها فى القاع أنها تكبس فيزيد وزنها وبذلك يتم تحللها والتخلص منها وقد استخدمت هذه الطريقة فى أوروبا وكان يتم إلقاء المخلفات المنزلية والصناعية في بحر الشمال فتلوث البحر وتغير لونه وتقتل الأسماك وهذه الطريقة غير مفضلة وهى الطريقة التقليدية .

وتقوم بعض البلاد حالياً بالإستفادة من إلقاء المخلفات فى البحر بردم أجزاء منه لتكوين جزر صناعية وذلك باستخدام تكنولوجيا حديثة لمنع تحلل القمامة ومن هذه البلاد « اليابان » التى تقوم بإلقاء الجزء الأكبر من مخلفاتها بعيداً عن الشاطىء حيث تستحدث بذلك الجزر الصناعية وتقع إحدى هذه الجزر فى خليج « طوكيو » ومن المتوقع أن تتحول إلى مرفأ غير ساحل« منقطع النظير .

ويوضح الرسم البيانى فى بداية المقال مقارنة بين الطرق العالمية المختلفة للتخلص من المخلفات لمعرفة مميزات وعيوب كل منها وأنسبها « لمصر » من الناحية الإقتصادية .

الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC

ثورة فى تكنولوجيا البناء الحديث

(الجزء الثانى)

م/ محمد رضا أبو شوشة

تعرضنا فى العدد السابق لتعريف الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية ونبذة تاريخية عن نشأتها وبداياتها وكيفية تطورها ، مع شرح موجز لمكوناتها الأساسية ومجموعة من خواصها التى تؤهلها للإستخدام على نطاق واسع فى الأعمال الإنشائية والمعمارية والديكور .

ونواصل فى هذا العدد الحديث عن هذا المنتج وبقية خواصها .

أحد المبانى التى استخدمت فيها الـ GRC لتكسيات الواجهات

كيف يتم تصنيع منتجات الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية

يتم تصنيع الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC بطريقتين أساسيتين:

أولاً : طريقة الرش :
(Spray up process)

وفيها يتم الخلط لمونة الأسمنت (الأسمنت والرمل والماء والإضافات) على حدة باستخدام خلاط مروحى خاص ذو سرعتين High Shear Mixer لضمان تمام الخلط والتجانس ثم ينقل المستحلب الأسمنتى Morter Slurry إلى المضخة التى تقوم بضخ الخليط فى خرطوم إلى مسدس الرش الذى يعمل بالهواء المضغوط ويحتوى على موتور هواء يمكن التحكم فى كمية الهواء المضغوط الواصل إليه بواسطة مفاتيح تحكم فى المضخة ، لها عدادات خاصة يجب ضبطها لمراقبتها ومعايرة معدلاتها يومياً وبصورة دورية .

ويتم الرش بالمسدس على القوالب التى يكون قد تم إعدادها وتجهيزها مسبقاً ودهانها بمواد الفصل لسهولة الفك ثم رش طبقة مونة أسمنتية Mist Coat بنفس اللون بواسطة مسدس خاص – دون إضافة الألياف – (بسمك ١-٢مم) لإعطاء سطح خارجى نهائى يشتمل على التفاصيل الدقيقة ولعدم ظهور الألياف الزجاجية على السطح الخارجى به ثم يتم رش طبقة GRC بالسمك المطلوب وتستخدم هذه الطريقة فى المنتجات ذات السماكات الدقيقة ٥ – ٢٠مم ويراعى مراجعة السمك وقياسه بالمقياس الخاص به Depth Gauge والدمك بين مراحل الرش بواسطة الرولات الخاصة بذلك Spring Compaction Rollers كما أن هناك طريقة الرش الآلى Mechanised Spray Method باستخدام مسدسات للمونة والفيبر متحركة ترددياً بصورة منتظمة فى نفس الوقت الذى تتحرك فيه القوالب على سير متحرك أيضاً ، ويتم التوافق بين سرعتى مسدسات الرش والسير لتحقيق السمك والنتيجة المطلوبة، وتستخدم هذه الطريقة فى تصنيع الألواح المسطحة أو الألواح السندوتشية Sandwich Panels .

ثانياً : طريقة الخلط المسبق مع الصب على الهزاز :
(Premix Vibration Casting Process)

وفيها يتم خلط المونة باستخدام خلاطة دورة ذات أذرع منحنية تعمل بسرعتين (بطيئة وسريعة) وتستخدم السرعة السريعة فى خلط مونة الأسمنت والرمل، والسرعة البطيئة عند إضافة الألياف الزجاجية المقطعة بشكل خصلات (١٢-٢٥مم) Chopped Strands مراعاة لعدم تفكك خصلات الألياف الزجاجية وانتشارها داخل المونة فتفقد جزءاً كبيراً من خواصها ثم يتم الصب فى قوالب على طاولة هزازة لتفريغ الهواء وتخلخل المونة إلى جميع إجزاء القالب وإعطاء المنتج سطح أملس نظيف خالى من الفقاقيع الهوائية ، كما يجوز استخدام قوالب تحت الضغط بمكابس هيدروليكية للحصول على منتج قوى ودقيق ومستوى الأسطح ويمكن استخدام ذلك فى المنتجات الدقيقة صغيرة الحجم ، أو فى الألواح المستوية للحصول على سطح مستوى من الجهتين .

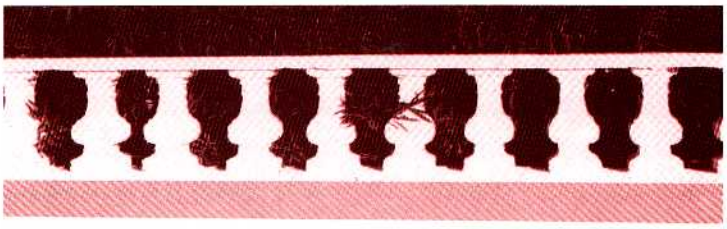
ويكون استخدام طريقة الخلط المسبق فى حالة المنتجات ذات السماكات الكبيرة ذات التشكيلات المفرغة كالكوليسترا والأسوار وغيرها .

وتعتبر المنتجات المصنعة بطريقة الرش أكثر كفاءة وتتميز بخصائص ميكانيكية عالية حيث يمكن عملياً الوصول إلى نسبة ٥ – ٦ ٪ من الألياف الزجاجية بطريقة الرش ، فى حين لا يمكن عملياً إضافة أكثر من ٣٪ ألياف زجاجية بطريقة الخلط المسبق والصب .

نسب الخلط : Mix Design

يتم تصميم وتعديل نسب الخلط للحصول على الخصائص الميكانيكية المطلوب تحقيقها للتناسب مع الحسابات التصميمية وطبقاً لنماذج الوحدات المطلوبة واستخدامها وطريقة تركيبها وتثبيتها .

وهناك نموذجين متداولين لنسب الخلط



استخدام الـ GRC فى عمل برامق الكوبستات

استخدام الـ GRC في الحوائط

إحداهما لطريقة الرش وأخرى للخلط المسبق .

الخصائص الميكانيكية للخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC :

تتوقف الخصائص الميكانيكية للخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC على عدة عوامل والتى تعتمد أساساً على مطابقة الخامات المكونات للمواصفات الفنية والالتزام بالنسب المقرر لها وبصفة خاصة نسب وأطوال الألياف الزجاجية والمعالجة للمنتجات Curing بعد الفك، وللوصول إلى الخصائص الميكانيكية المطلوبة لابد وأن تخضع مراحل الإنتاج إلى رقابة دقيقة .

الرقابة على الانتاج :

Quality Control assurance, Test methods (BS 6432,1984)

إن الرقابة على مختلف مراحل تصنيع منتجات الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC هى أكثر الإجراءات المطلوبة أهمية لضمان الحصول على منتج سليم مطابق للمواصفات ، حيث يتم إجراء اختبارات دورية وبصورة منتظمة على المواد والخامات المستخدمة ثم اختبارات أخرى لكل مرحلة من مراحل الانتاج يمكن تلخيصها فى الآتى :

أولاً : الإختبارات الرطبة (قبل الشك) Production"Wet" testing

١ – التأكد من نسب الخلط والمعايرة للأسمنت والرمل والماء ، للتأكد من قابلية الخليط للتشغيل

Determination of Slump Value of Cement Slurry (the Slump test)

٢ – معايرة معدلات خروج المونة الأسمنتية من مضخة ومسدس الرش

Determination of Slurry Flow Rate (Pump Output Rat) (The Bucket test)

٣ – معايرة معدلات خروج الفيبر جلاس من مسدس الرش (بعد تقطيعه)

Determination of Glass Fiber Roving Chopping Rate (Chopper Out put Rate) (The Bag Test)

٤ – التأكد من نسبة محتويات الفيبر جلاس بالمنتج Determination of Glass Fiber Content (The Wash - Out Test)

٥ – حساب معدل الكثافة الرطبة للخليط Determination of Wet Density (Unit Weight) of Slurry (ASTM.C13)

ثانياً : الإختبارات الجافة (بعد تمام الشك والمعالجة) : Production After Curing Testing

٦ – (اختبار الشرائح بجهاز التحميل على ثلاث فقط) اختبار الانحناء (حد المرونة والكسر)

Flexural Testing ASTM C 947 ASTM C 947 Standard Test Method for Flexural Properties of Thin - Section Glass-Fiber Reinforced Concrete (Using Simple Beam with Third - Point Loading

٧– اختبار معدل الكثافة الجافة (بعد المعالجة) Buck Density and Absorption

٨– اختبار الشد والسحب Anchor pull-off and Shear Testing

٩ – اختبار مواد ملء الفواصل واللحامات Field Test For sealant on GRC Panels

١٠ – المراجعة لسمك الوحدات Depth Gauge

التصميم لوحدات الـ GRC

يتم تصميم وحدات الـGRC للتكسيات بطريقتين أساسيتين :

أولاً : طريقة الوحدات القشرية المدعمة من الخلف بأعصاب للتقوية Integral Rib Wall Panels (GRC Stiffencing panels)

وفيها يتم رش الوحدات بشكل ألواح قشرية (بسمك ١٠–١٥مم) ثم يتم تدعيمها من الخلف بأعصاب تقوية شرائح من الفوم Expanded Polystyrene foam بالأبعاد المطلوبة حسب التصميم المقترح – ثم تغطى برش طبقة GRC عليها لتصبح كوحدة واحدة متكاملة .

ويمكن التنفيذ بهذه الطريقة لحوائط سندوتشية كاملة بأن يتم رش الطبقة الأولى ثم وضع ألواح من البوليسيترين فوم على كامل المساحة (وقد يتطلب ترك أعصاب بينهما لتدعيم المساحات الكبيرة) ثم الرش بطبقة اخري وتشطيبها ، ليكون الحائط عبارة عن طبقتين قشرتين من GRC سمك كل منهما من ٧–١٠ مم بينهما طبقة من البوليسترين فوم لتقليل الوزن والعزل الحرارى والصوتى ويمكن تشكيل السطح الخارجى بأشكال مختلفة بتشكيل القالب أو التشطيب الخارجى بإضافة طبقة سطحية من الزلط أو المواد الأخرى لإعطائها المظهر الخارجى المطلوب ، ويراعى عند مراحل الصب وضع عناصر التثبيت Empedded Inscrts فى أماكنها المحددة .

ثانياً : طريقة الوحدات المدعمة بالهياكل الحديدية Stud Frame System

وفيها يتم تجهيز هيكل من قطاعات الحديد الخفيفة (المجلفن أو الغير قابل للصدأ) Light Weight Steel studs يتم تثبيته إلى الألواح القشرية بعد رشها بواسطة أسياخ حديدية ملحومة فى الهيكل الحديدى Flex anchors بصورة تسمح بالمرونة مع حركة التمدد والانكماش للوحدة ويتم تصميم الهيكل الحديدى وأماكن أسياخ التثبيت بعد الحسابات الإنشائية للأحمال والاجهادات المعرضة لها

لضمان توزيع القوى ، بالإضافة إلى تحمل الإجهادات الثانوية التى تنشأ أثناء مراحل الفك والتحميل والرفع والتثبيت وفيها تكون الوحدة والهيكل الحديدى وحدة متكاملة تنقل للتركيب مباشرة بالوقع حيث يتم التثبيت والتعليق من أماكن تم تحديدها حسابياً والتجهيز بالموقع وبمراعاة الدقة والرقابة على الإنتاج وعناصر التثبيت يكون التركيب سهلاً وسريعاً .

يجب أن تخضع جميع مراحل تصنيع ونقل ورفع وتركيب وتثبيت وحدات الـGRC إلى حسابات دقيقة يكون أساسها نتائج الاختبارات المعملية التى يتم إجراءها أثناء التصنيع على عينات يتم الحصول عليها اثناء صب الوحدات أو باختبار كامل على وحدات نهائية من المنتج النهائى التى تتوقف على تصميم الخلطة Design Mix والرقابة والاختبارات الدورية على جميع مراحل الانتاج – كما سبق الاشارة إليه ومطابقة المواد والخامات للمواصفات .

ومراحل التصميم لوحدات الـ GRC يجب أن تبدأ بالمهندس المعمارى المصمم الذى يجب أن يكون ملما باساسيات التصميم والتصنيع للخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC حتى يحقق النجاح المطلوب ، حيث يجب أن يراعى توحيد عناصر الـ GRC بالمبنى واختصارها إلى أقل عدد ممكن من النماذج للاقتصاد فى التكاليف واستخدام هذه المادة فى الغرض المناسب لها ، كما يجب أن يراعى طريقة التثبيت وأماكنها فى المبنى .

ثم يأتى دور الحسابات التصميمية والتى يتم من خلالها تحديد السمك والاعصاب الداخلية للتدعيم والتقوية للوحدات من خلال تقدير الاجهادات الواقعة على هذه الوحدات واختبار أنسب أماكن للتثبيت ونوعها وتصميمها .

ومن الأساسيات التى يجب أن تراعى فى التصميم عدم التثبيت المحكم للوحدة فى أكثر من مكان FIXATION حيث أن ذلك يعرض الوحدات إلى إجهادات كبيرة ناشئة عن التمدد بالرطوبة والانكماش بالجفاف (كما هو الحال بالنسبة للخامات الليفية) ، ولذلك يراعى أن يكون التثبيت من مكان واحد أو اثنين على الأكثر تقدير والتعليق المرن لباقى الأماكن الأخرى Hinged Supports لضمان مرونة الحركة وتفادى الإجهادات الكبيرة التى قد تؤدى إلى حدوث شروخ وخاصة فى الوحدات ذات المساحات الكبيرة كما وأن هناك محازير من استخدام الوحدات السندوتشية فى المناطق الحارة والتى تزيد فيها نسبة الرطوبة حيث يكون أحد أسطح الوحدات معرضاً للحرارة والرطوبة والسطح الآخر الداخلى معزول حرارياً وغير معرض للرطوبة والذى يتسبب عنه إنحناء أو التفاف الوحدات (التقوس) وقد يتسبب عنها شروخاً أيضاً .

استخدامات الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC

أولاً : فى العمارة والديكور :

إن الاستعمال الشائع فى العمارة للـ GCR هو فى تغطية واجهات المبانى بوحدات من الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية GRC Cladding ، حيث يمكن باستخدامها تصميم واجهات جميلة بتشكيلات قبابية ودقيقة التشطيب، كما ويمكن تكسية الأعمدة بوحدات قشرية لطراز أعمدة كلاسيكية بتصميماتها المختلفة وكذلك الكرانيش أو أسوار البرامق أو التشكيلات والزخارف الدقيقة ليتم تركيبها كوحدات وتجميعها لتكون واجهات متكاملة دون أن تمثل عبئاً إنشائياً على المبنى ، والتى كثيراً ما تستخدم لإعادة تطوير واجهات المبانى القديمة أو بإضافة لمسات جمالية عليها تعيد لها جمالها ورونقها وكذلك لأعمال الديكور الداخلى والأسقف المعلقة وتستخدم منتجات الـ GRC كذلك لأعمال تجميل الطرق والحدائق العامة والميادين كأحواض الزهور أو قواعد الأشجار أو المقاعد .

ثانياً : فى الهندسة المدنية

حيث يمكن استخدام وحدات الـ GRC كفورم أو قوالب دائمة Permanent Form Works كما هو فى الأسقف المفرغة Woffel Sabs ، أو الشدات الثابتة للكبارى ، أو كحوائط حاجزة للصوت فى الطرق والكبارى Noise Barriers ، وبتبطين الأنفاق ، وتثبيت أعمال الحفر أو ارتكازات لتوزيع أسياخ التسليح لأعمال الخرسانات المسلحة بصفة عامة .

بالإضافة إلى استخدام الوحدات السندوتشية كحوائط خفيفة بتشطيبها المتميز لبناء وحدات الإسكان الاقتصادى بالجهود الذاتية أو الإسكان العاجل فى المناطق النائية حيث يسهل نقلها وتركيبها .

رابعاً : فى الزراعة وأعمال الرى والصرف

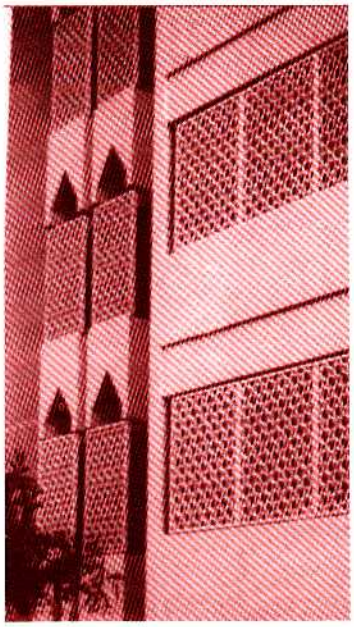
حيث تستخدم فى تغطية قنوات الرى ، وإنشاء قنوات صناعية مرفوعة أعلى سطح الأرض وعناصر توزيع المياه ، كما تستخدم بشكل أوانى كبيرة كمساقى للحيوانات وأحواض تربية الأسماك .

خامساً : فى الأعمال الكهربائية

وتستخدم فى بناء غرف سابقة التجهيز للمحولات الكهربائية لخاصيتها فى عدم توصيل التيار الكهربائى وعدم قابليتها للاشتعال ، كما ويتم تصنيع مجارى منها ما يستخدم فى مد الأسلاك والكابلات فى الطرق والكبارى والسكك الحديدية .

سادساً : فى أعمال العزل الحرارى

حيث يتم استخدام الحوائط السندوتشية فى بناء الثلاجات أو الأسقف المائلة للعزل الحرارى ثم تركيب بلاطات القرميد عليها .



استخدام الـ GRC فى عمل المشربيات وتكسيات الواجهات

المعماريان رامى الدهان سهير فريد

تخرج المهندسان رامى الدهان وسهير فريد من قسم العمارة بجامعة القاهرة سنة ١٩٧٨ وبعد التخرج عملا فى بداية حياتهم العملية مع المهندس / حسن فتحى منذ سنة ١٩٧٩ حتى وفاته سنة ١٩٨٩ . وقد اشتركا معه فى كافة مشروعاته الهامة كمشروع دار الإسلام بأمريكا والقيام بأعمال الترميم بقرية القرنة ومجموعة المساكن

قرية سرينيا بيتش

الخاصة التى قام بتصميمها وعمل برامج التدريب الخاصة بالبنائين على طرق بناء القباب والفولتات ، مما أكسبهما الخبرة العملية فى مجال البناء حتى أنهم قاما بالفعل ببناء القبة التى تعلو فراغ المعيشة بمنزل م/ محمد خرما بأيديهم ودون الحاجة إلى معاونة أحد من البنائين . وهذا العمل يعتبر أول الأعمال التى نفذوها معاً وذلك سنة ١٩٨٦ .

وقد مرت الفترة التى قضياها فى العمل مع المهندس حسن فتحى بمراحل متعددة أولها مرحلة التلمذة وهى مرحلة التلقى بالنسبة لهم وانتهت بمرحلة التفوق حتى أنه كان يجرى بينهم وبين المهندس حسن فتحى مناقشات حول أعمالهم الأولى مثل مشروع الاستراحة الخاصة بالمهندس محمد خرما ،

منتجع كفر الجونة السياحى

ومشروع « سيرينا بيتش » بالقصير ، و « بانوراما شكشوك » بالفيوم .

وقد تعلما الكثير من المهندس حسن فتحى ولكن أهم ما تعلماه هو عدم إطلاق كلمة « طراز حسن فتحى » على كل مبنى مغطى بقبة أو قبو إنما يجب أن يكون هناك فكر وموقف حسن فتحى من العمارة فذلك أعمق بكثير من القشرة الخارجية والتى تميزت بشكل القبة والقبو . ولعل هناك مبانى كثيرة لم تبنى بالقباب والأقبية ونرى فيها فكر وتعاليم المهندس حسن فتحى أكثر من مبانى أخرى كثيرة تبنى حالياً باستخدام القباب والأقبية .

وقد اكتسب المهندسان رامى الدهان وسهير فريد من المعمارى حسن فتحى أسلوبه فى التعامل مع المشروعات بفكر وأسلوب يتفاعل ويتوافق مع ظروف كل مشروع سواء أكانت مناخية أو بيئية أو إنشائية وذلك فضلاً عن النواحى الفنية والمطاليب الأساسية لكل مشروع .

وقد جاءت بدايتهم مع المشروعات السياحية بمشروع « سيرينا بيتش » أو الذى أطلق عليه موفنبيك القصير وذلك بمدينة القصير بجوار البحر الأحمر . وقد كانت رغبة المالك فى محاولة استخدام المواد المحلية فى البناء هى الانطلاقة الأولى لتوافق الفكر بين المالك والمهندس المعمارى والبيئة معاً مما جعل مراحل تصميم المشروع تأتى فى منظومة معمارية فريدة ليكون هذا المشروع بذلك طابعاً خاصاً أو علامةً مميزةً للمنطقة المحيطة به . وأصبح بذلك مثالاً جيداً للعمارة البيئية الناجحة وطابعاً خاصاً لكل المنتجعات السياحية فى المنطقة .

ويعتبر مشروع قرية بانوراما شكشوك بالفيوم هو ثانى المشروعات السياحية التى قام بتصميمها المعماريان رامى الدهان وسهير فريد . وهذا المشروع يتلخص فى وحدات فندقية مجمعة ومصممة فى هيئة ممرات مشاة مغطاة ومزروعة . والغرف نفسها مغطاة بقباب صغيرة .

ومن أهم المشروعات السياحية الأخرى ذات الاهتمام الكبير على المستوى المحلى والعالمى هو مشروع كفر الجونة والذى بدأ كمشروع سكن خاص للعاملين بمنتجع الجونة والذى يحتوى على عدد من المشروعات السياحية الهامة ولكن بعد أن تمت عمليات إنشائها . ونظراً لتخطيطها والطابع المتميز لها تحولت إلى عاصمة للمنتجع ونمت وأصبحت منطقة سياحية من الدرجة الأولى .

وقد جاء تصميم المركز السياحى الشامل لعدد من الفنادق المتداخلة مع العناصر الخدمية الأخرى من أسواق بنفس الأسلوب القديم للبازارات بطريقة تتوافق وتجمع بين الأصالة فى المفهوم والمعاصرة فى الاستخدام .

وقد أدى نجاح كفر الجونة إلى تكرار التجربة بمقياس أكبر فى مشروع منتجع "Taba heights" أو بندر طابا ويتضح لنا من كلا الاسمين للمشروع الطابع المستخدم فى تصميم هذا المشروع وهو الطابع الحضرى ، أما كفر الجونة فقد كان اسمه كذلك يوحى بالطابع المستخدم فى أغلب مبانيه ألا وهو الطابع الريفى.

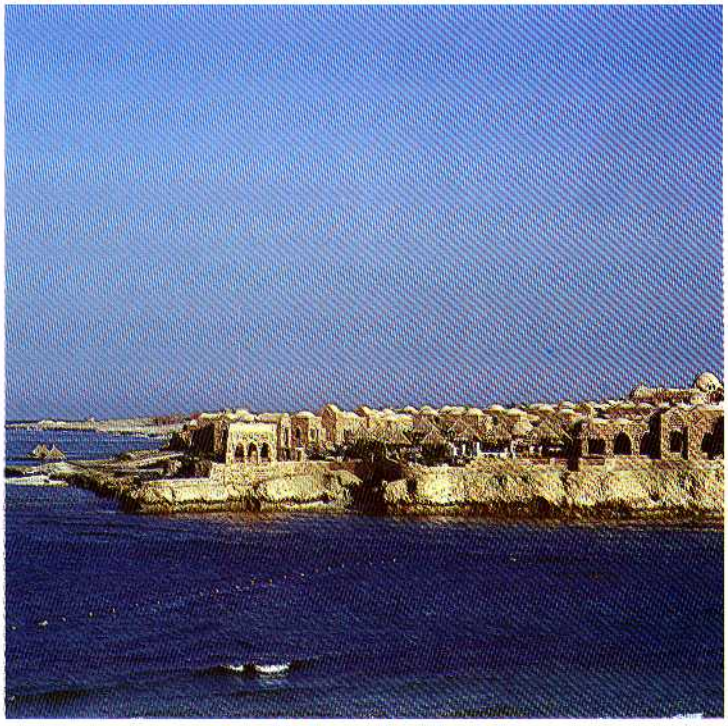
وقد كان للمعماريين رامى الدهان وسهير فريد اهتمامات مهنية أخرى مثل ترميم المبانى القديمة فقد قاما بترميم مسرح كفر الجونة مع المهندس حسن فتحى وترميم بعض الفيلات السكنية التى قام المهندس حسن فتحى بتصميمها بعد أحداث زلزال ١٩٩٢ وذلك مثل منزل سيف النصر بالفيوم والذى بنى سنة ١٩٤٨ بالطوب النى وحالياً يقومان بترميم دير الأنبا بولا وذلك باستخدام الطوب النى والطفلة .

ومن مشروعاتهم المتعددة الأخرى مشروع إحياء المركز القديم لمدينة القصير التاريخى والذى يعود تاريخه إلى بدايات القرن السادس عشر . ويعد مشروع نادى وفندق الغزال بمدينة الكويت من آخر المشاريع التى قاما بتصميمها حديثاً .

ولمزيد من المعلومات عن المشروعات السابقة يرجى الاتصال عن طريق شبكة الإنترنت :

(w.w.w rdsf. com)

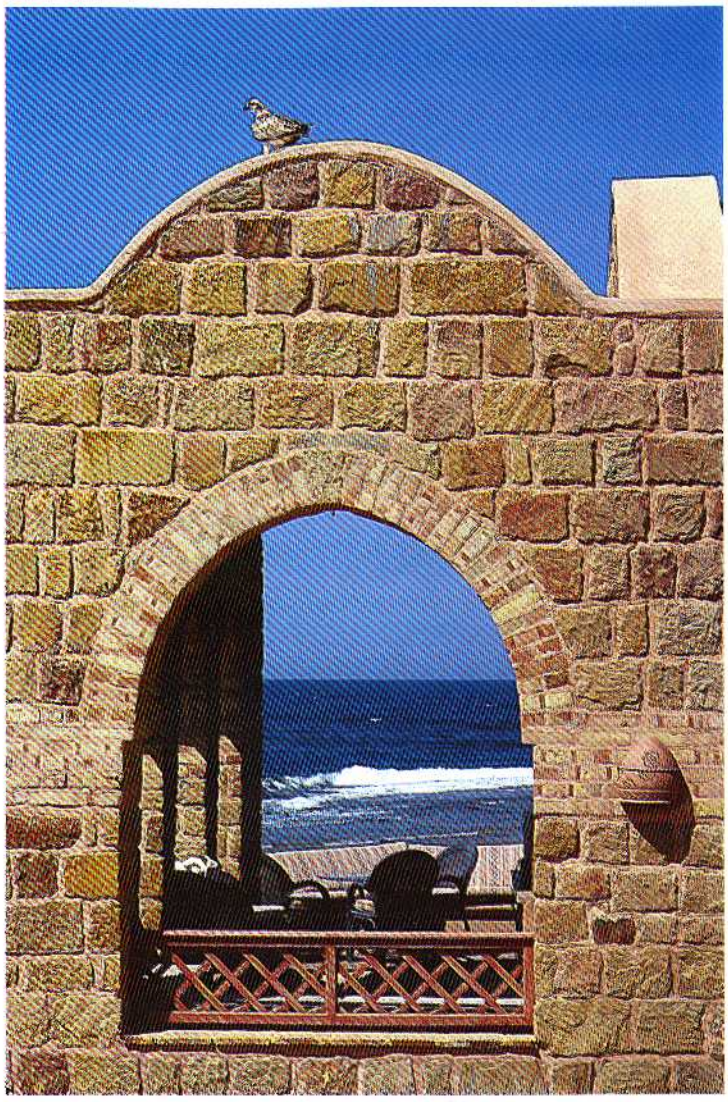
الغرف الفندقية لقرية سرينيا بيتش



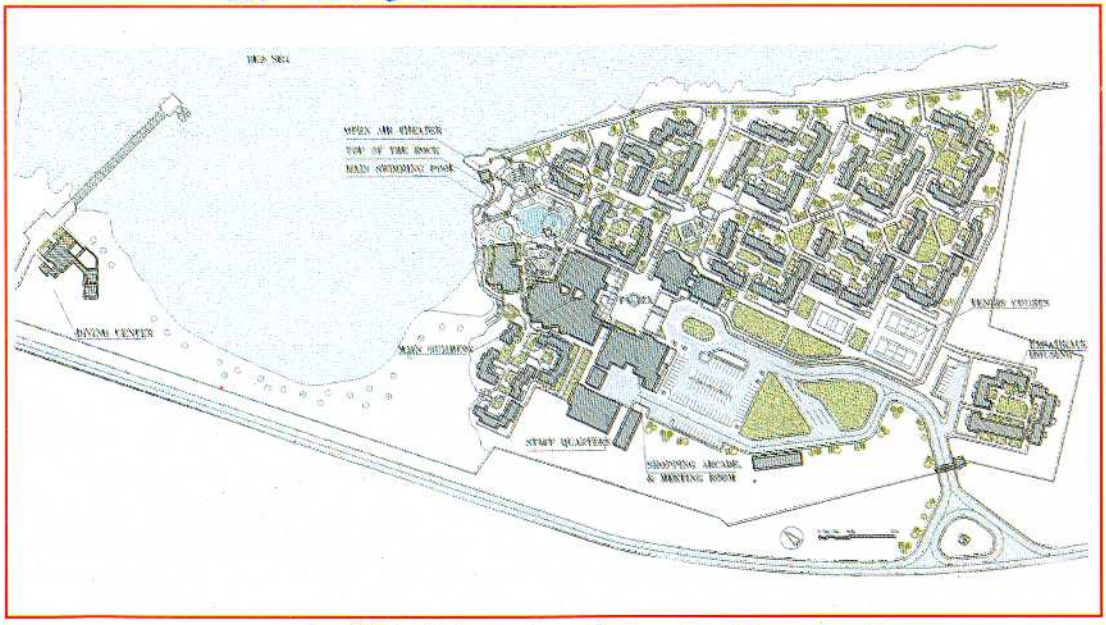
لقطة منظورية للقرية

منتجع سيرينا بيتش (موفنبيك القصير)

المعمارى : م/ رامى الدهان م/ سهير فريد
تصوير : الأستاذ/ أيمن صلاح طاهر



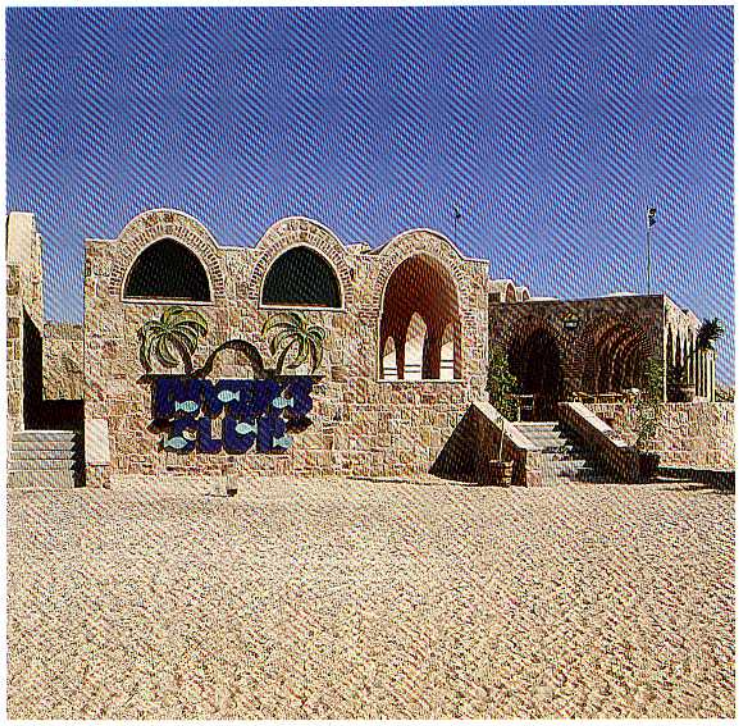
تفصيلة لمبنى البار والكافيتيريا



الموقع العام لمشروع قرية سرينيا بيتش (المرحلة الأولى)

يقع مشروع سيرينا بيتش على مسافة ٦ كيلومترات شمال مدينة القصير على خليج صغير يطلق عليه القصير القديمة ، فقد كانت بدايات مدينة القصير فى هذه المنطقة حتى العصر الرومانى قبل انتقالها إلى مكانها الحالى .

ويتميز الموقع فى هذه المنطقة بتضاريس كنتورية مختلفة ساعدت فى إعطاء المشروع طابعه المتميز من حيث تنوع الكتل وتدرجها رغم



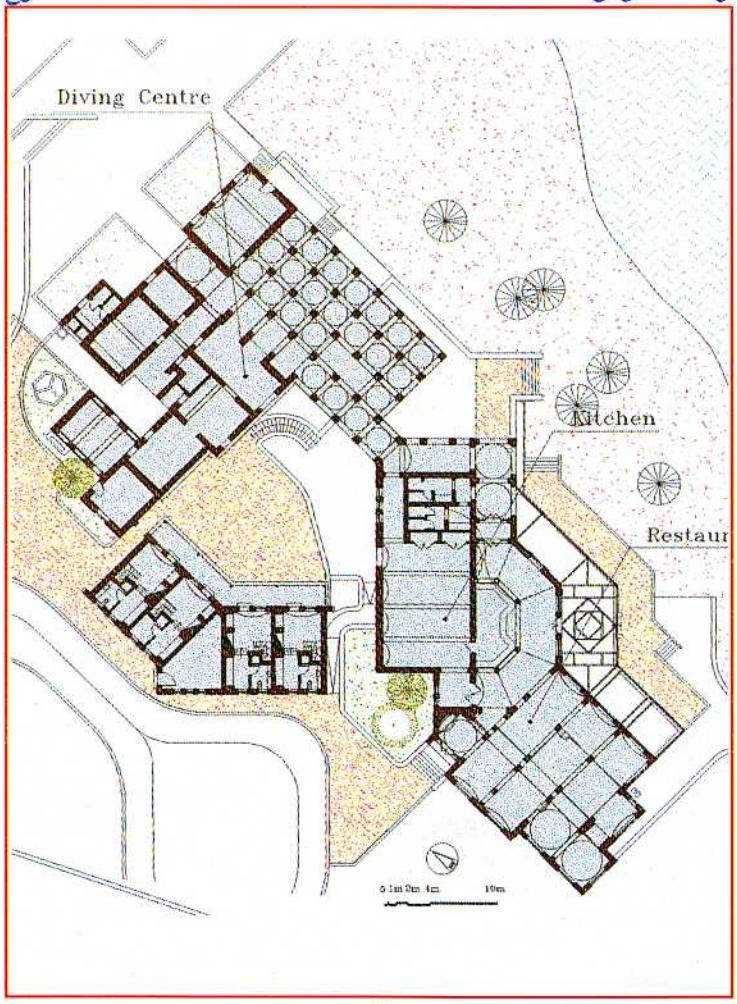
مبنـــى مركـــز الغـــوص

المســـرح المكشـــوف

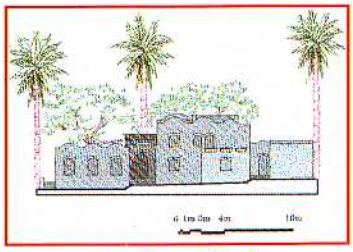
أن مباني المشروع لا تتعدى الدور الواحد. وقد روعى فى تصميم المشروع ترك معبر للسيول (مخرات) فى منتصف الخليج وذلك بسبب الظروف المناخية لهذه المنطقة .

ويتكون المشروع من غرف فندقية بعدد ١٧٨ غرفة مزدوجة موزعة على مجموعات بحيث يتوسط كل مجموعة فناء مفتوح من جهة واحدة ناحية البحر ويربطهم ببعض طريق للمشاة يصلهم أيضاً بالمبنى الرئيسى . ويتكون المبنى الرئيسى من منطقة للإستقبال بمساحة ٢٠٠ م٢ والمطعم بمساحة ٤٠٠ م٢ بالإضافة الى الخدمات من مطابخ ودورات مياه وغرف للإدارة والمداخل الخلفية . ويطل المبنى على حمام سباحة كبير مقسم الى ثلاثة أجـزاء ، الجزء الأول مخصص كمنطقة للاسترخاء وبه كافتيريا وبار صغير داخل الحمام وشلال صغير يصب من هذا الجزء إلى الحمام الكبير ، وحمام سباحة صغير للأطفال .

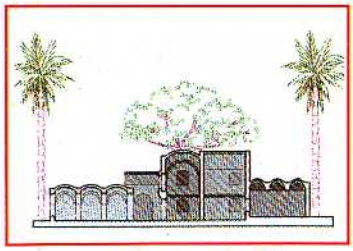
أما بالنسبة للنادى الصحى فهو مصمم على هيئة حمام رومانى يعلوه قبة كبيرة محملة على ثمانية



مبنـــى الغـــوص



واجهة مبنى الغوص

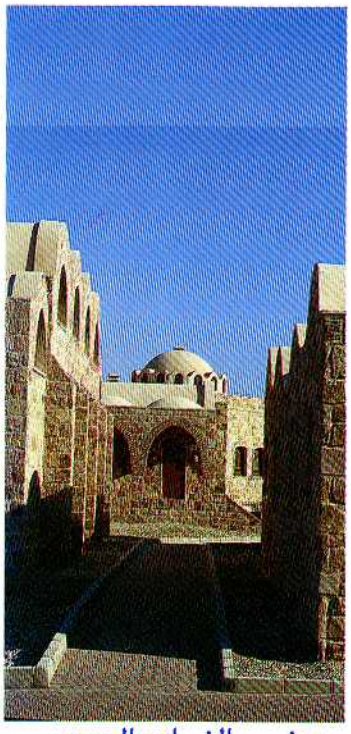


قطاع فى مبنى الغوص

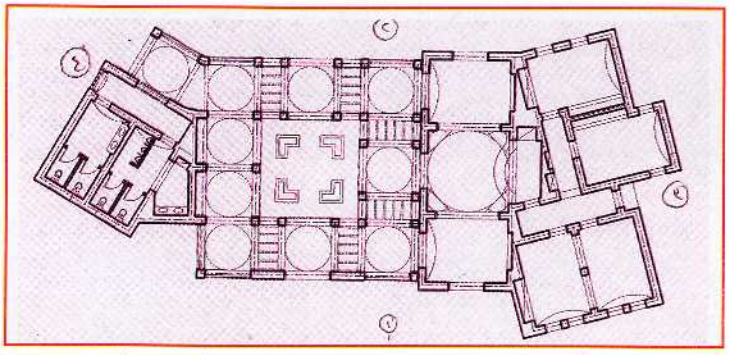
أعمدة بالإضافة إلى صالة للساونا وصالة جمنيزيوم وغرف لتغيير الملابس وأدشاش .

ومن أكثر عناصر المشروع تميزاً هى منطقة الكافتيريا والبار والتى يطلق عليها الآن (Top of the Rock) والتى أنشأت فوق كتلة صخرية على حدود البحر مباشرة بارتفاع حوالى ٥ أمتار ويحيط بها تراسات متدرجة بسيطة فى تصميمها .

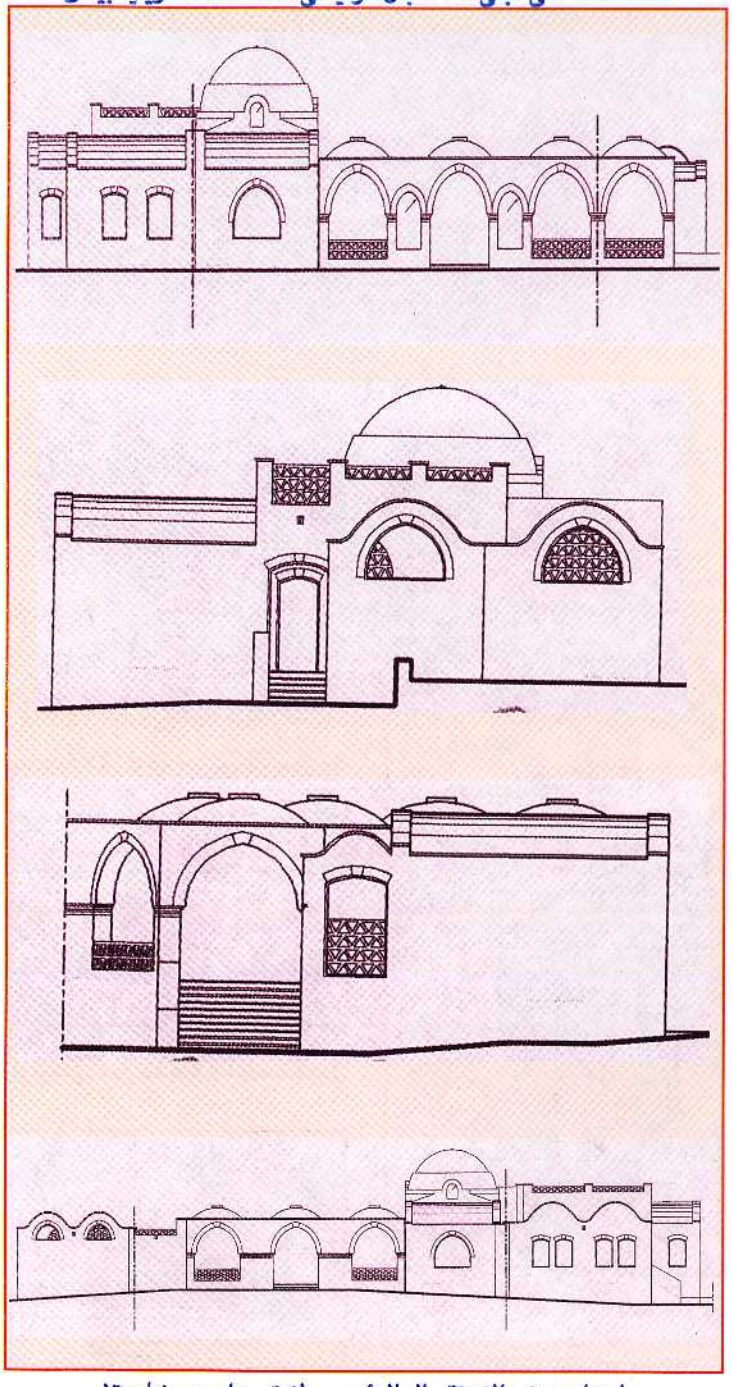
وقد بدأت عملية التصميم لهذا المشروع عام ١٩٨٦ ، وبدأت أعمال الإنشاء فى عام ١٩٨٧



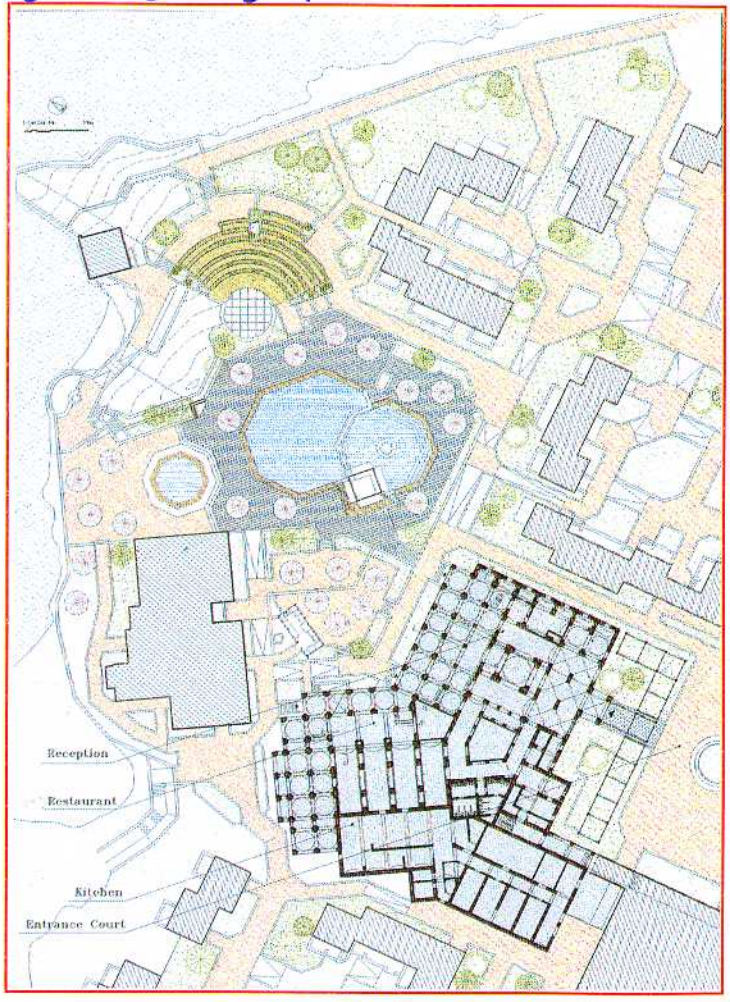
مبنى النادى الصحى



مسقط أفقى لمبنى الاستقبال الرئيسى لامتداد سرينيا بيتش



واجهات مبنى الاستقبال الرئيسى لامتداد سرينيا بيتش



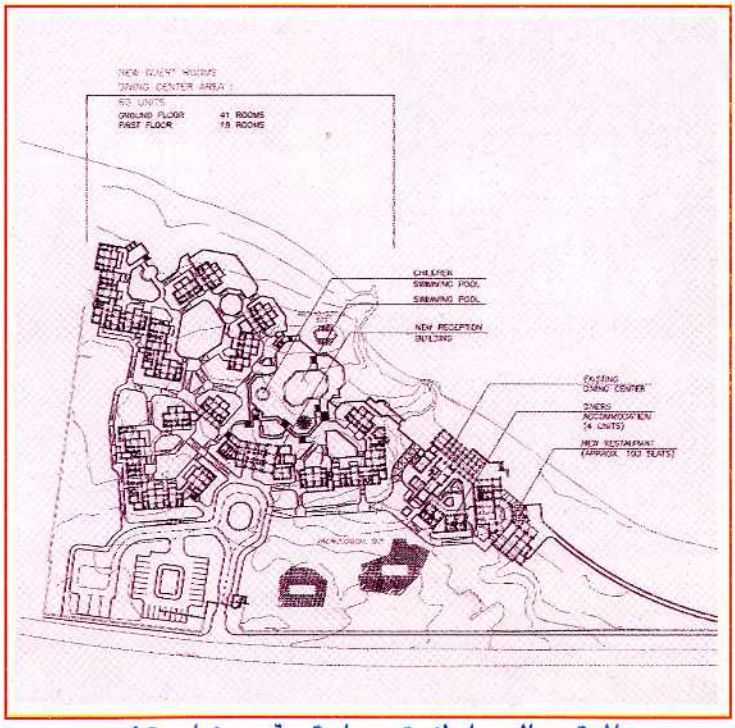
المبنى الرئيسى لمنطقة حمام السباحة

وانتهت عملية الإنشاء عام ١٩٩٤.

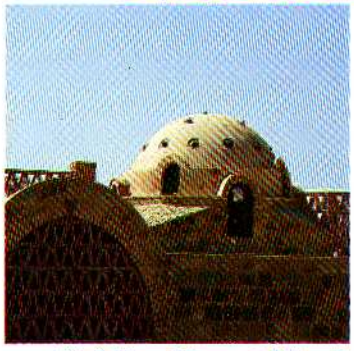
طريقة الإنشاء :

كان الهدف الأول عند التفكير فى عملية الإنشاء هو الإستفادة من المواد المحلية فى بناء عناصر المشروع ، وبالفعل توصل مصممما المشروع إلى تركيبة خاصة نابعة من المنطقة وهى استخدام الحجر الرملى المتوفر فى المحاجر المحيطة بالمشروع الذى يعتبر مادة البناء الأولى ، وبما أن الحجر لا يمكن تهذيبه بالصورة المناسبة لبناء العقود به فقد استعان المصمم بالطوب الطفلى المصنع فى محافظة قنا . وقد تم اختيار لونه بحيث يتناسب مع درجات ألوان الحجر الرملى حيث أن الحوائط تترك على الطوب ولم تستخدم مواد النهو والتشطيب الخارجى فيها . أما الأسقف فقد بنيت باستخدام الطوب الرملى أيضاً فى عمل القباب والأقبية .

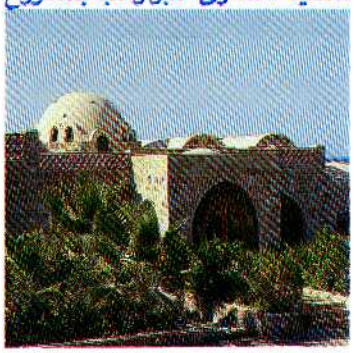
ويتميز الحجر الرملى المستخدم بدرجات ألوان داكنة وكثيرة تتراوح بين البنى والأحمر . وقد تم التغلب على هذه الألوان الداكنة بعمل تكحيل لعراميس الحجر بلون وردى فاتح



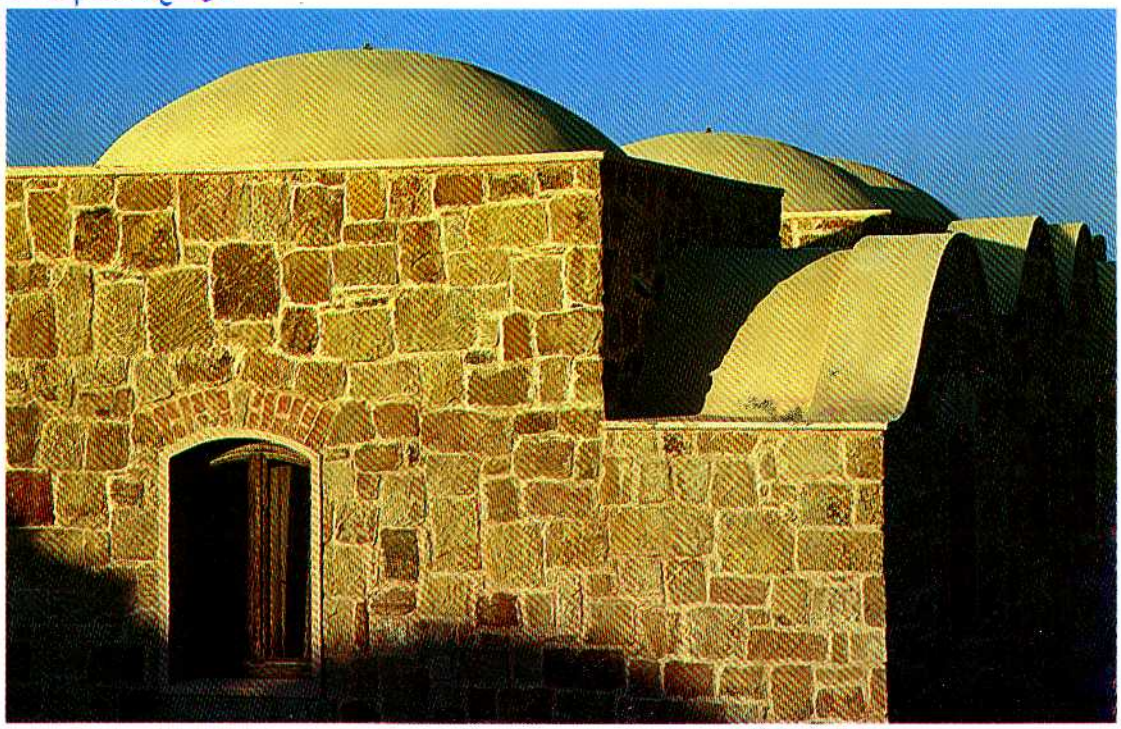
الموقع العام لامتداد قرية سرينيا بيتش



تفصيلة لعنصرى القبو والقبة بالمشروع



مبنى الغوص



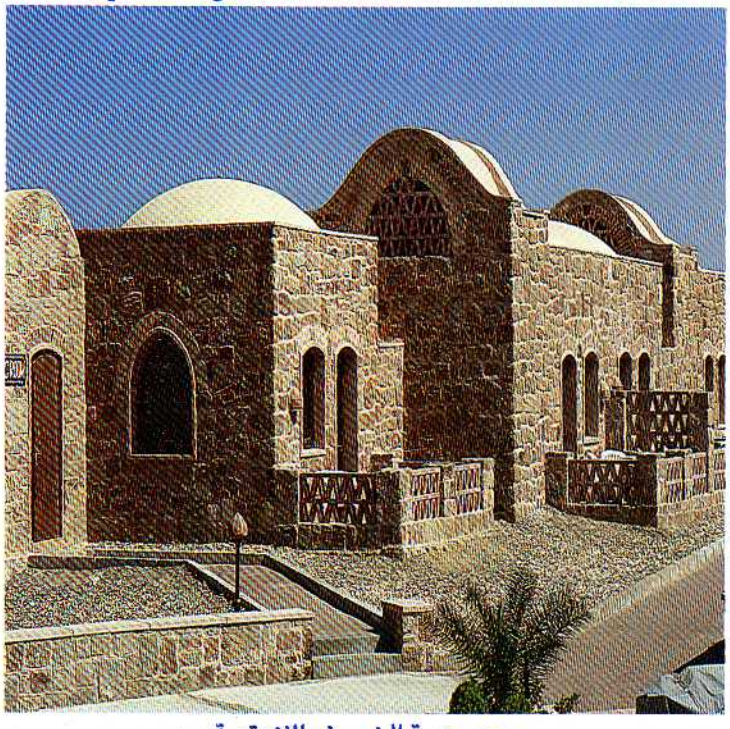
صورة توضح مواد الإنشاء المستخدمة

مبنى الكافيتيريا والبار ويطلق عليه
Top of the rock

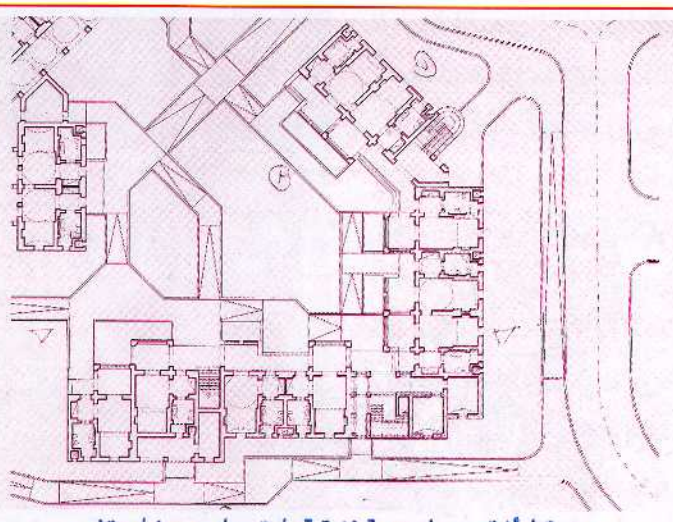
يتناسب مع ألوان الحجر .

ومن أهم العوامل التى ساعدت على نجاح المشروع هو أن أغلب المشروعات التى نفذت فى هذه المنطقة أخذت نفس أسلوب الإنشاء المستخدم فى المشروع دون أى إضافة أو تغيير مما يدل على أنه ساهم فى خلق طابع خاص للمنطقة المحيطة به بالإضافة إلى الطابع المُميز له فهو يعتبر من الحلول الاقتصادية الناجحة .

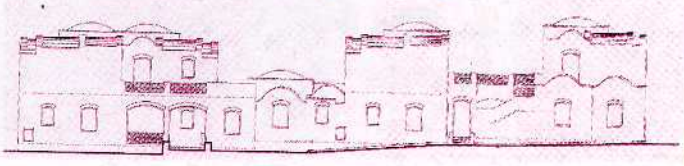
الغـــرف الفندقيـــة



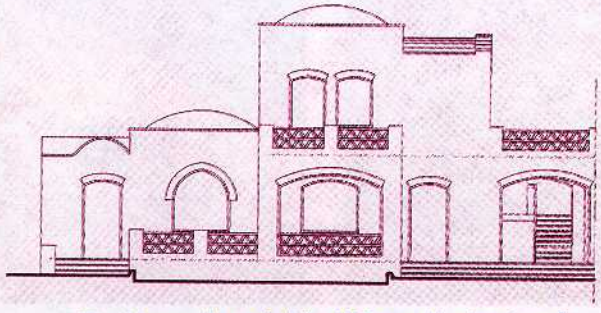
مجمـوعـة الغـــرف الفندقيـة



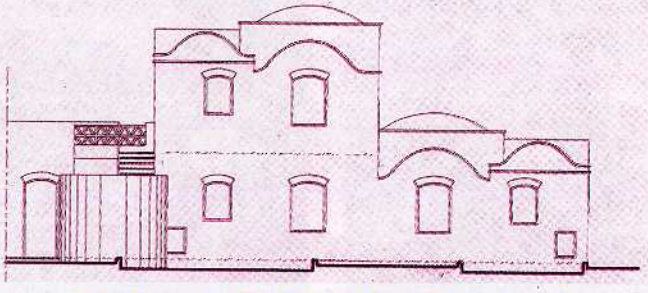
مسقط أفقـــى لمجموعة فندقية بامتـــداد سرينيا بيتش



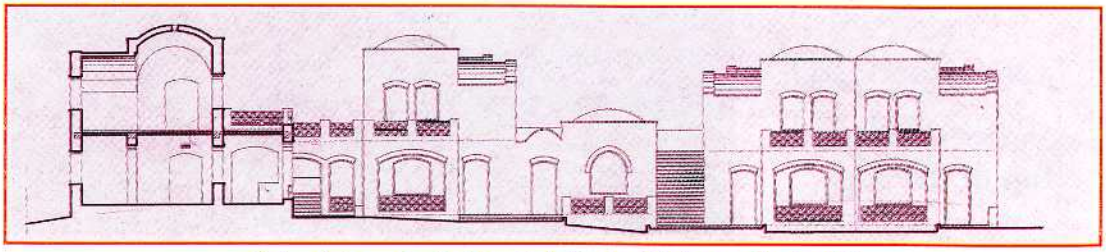
أحد واجهات المجموعة الفندقية بامتـــداد سرينيا بيتش



أحد واجهات المجموعة الفندقية بامتـــداد سرينيا بيتش



أحد واجهات المجموعة الفندقية بامتـــداد سرينيا بيتش



قطاع فى المجموعة الفنـدقيـة بامتـــداد قرية سرينيا بيتـش

تفاعل الطراز المعمارى مع البيئة المحيطة به

مشروع نادى وفندق الغزال بالكويت

المعمارى
م/ رامى الدهان
م/ سهير فريد

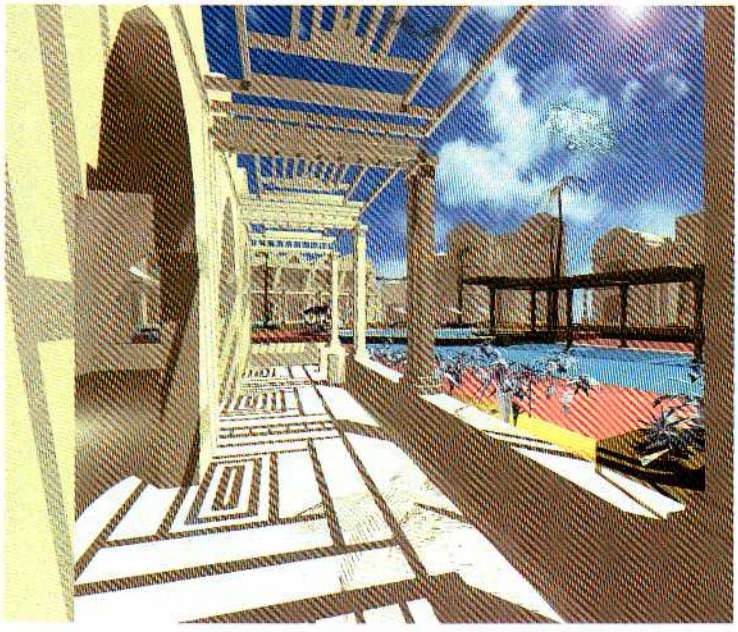
منظور عام للمشروع

تأسس نادى الغزال بالكويت سنة ١٩٦٤ وقد كان هذا النادى فى الأصل عبارة عن منتدى خاص يتكون من مبنى المطعم المكون من دورين وحمام سباحة على شاطىء الخليج ويبعد مسافة ٢٠ كم جنوب مدينة الكويت وملحق به بعض الموتيلات السكنية الصغيرة وهذا النادى يعتبر الرائد فى المنطقة بالنسبة لممارسة الرياضات المائية والأنشطة البحرية من غطس وألواح شراعية وتزحلق على الماء بالإضافة إلى الرحلات البحرية .

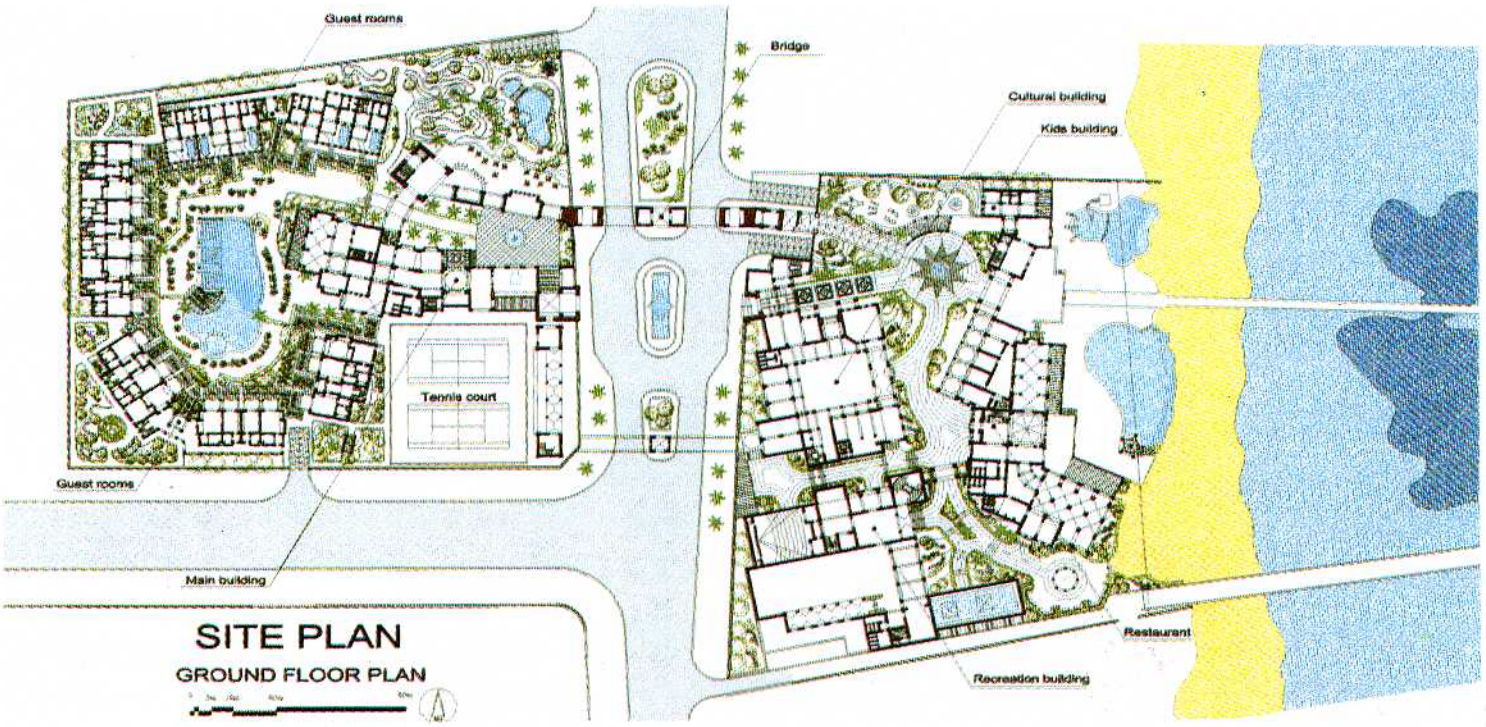
وقد تطور النادى حتى أصبح من أفخم الأندية الاجتماعية والثقافية للطبقة المتميزة من المجتمع الكويتى ، وقد اضطر النادى لغلق أبوابه فى أعقاب حرب الخليج سنة ١٩٩١ وما زال مغلقاً حتى اليوم .

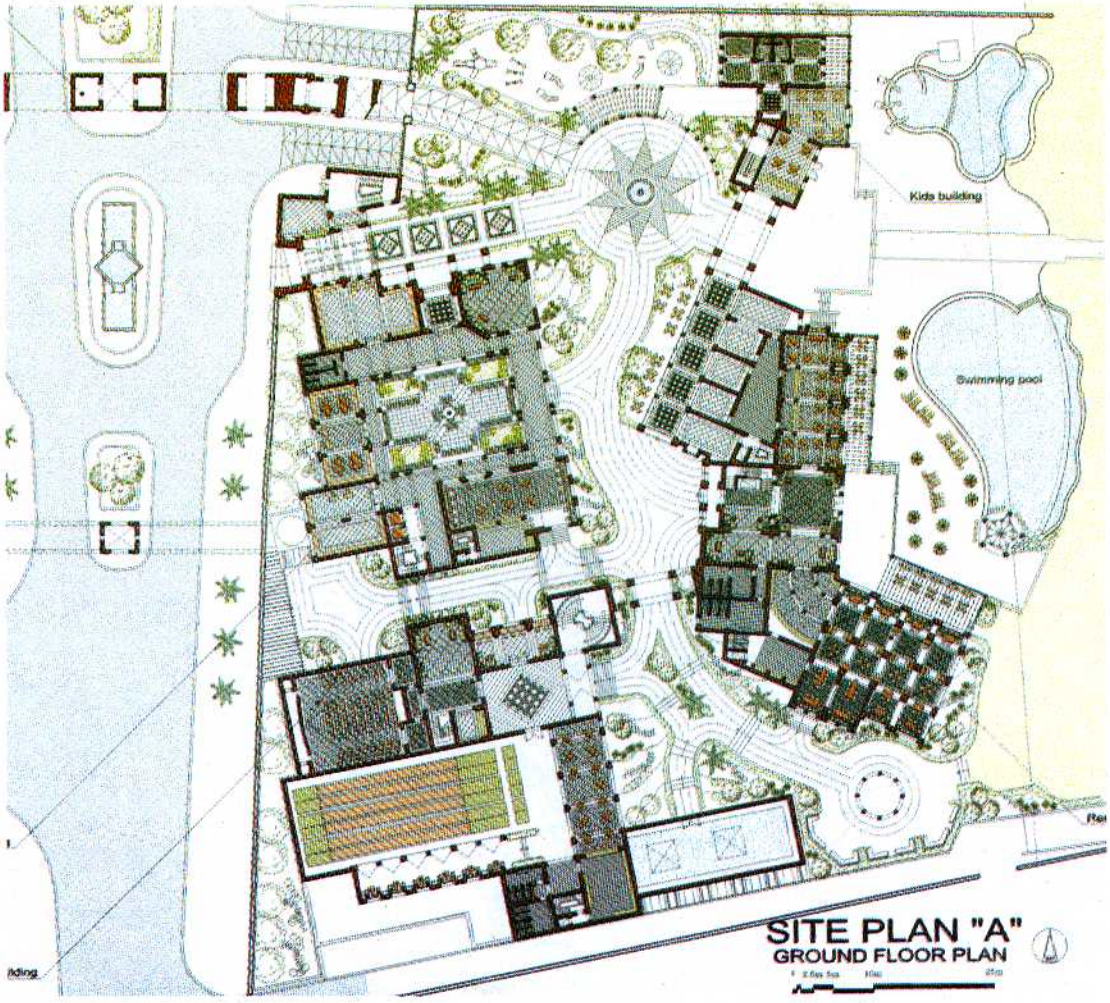
وفى خطة شاملة لإعادة بناء وتطوير النادى ليعود مرة أخرى إلى مكانته الرائدة تم عمل التصميمات الإبتدائية . وقد جاء التصميم على شكل جزئين رئيسيين ، الأمامى فى الموقع جهة البحر وهو المخصص لبناء النادى بخدماته المختلفة أما الجزء الخلفى يقع عليه الفندق المتميز ويفصلهما شارع بعرض ٥٠ م تقريباً .

والفكرة الأساسية للمشروع هى ربط جزئى المشروع بكوبرى المشاة ليربط الفندق بالنادى والبحر .



منظور عام لفراغ حمام السباحة





أما عن الجزء الأول وهو النادى فهو فيتكون من أربعة أجزاء رئيسية :

مبنى المطاعم وقاعة الاحتفالات وبعض محلات الوجبات السريعة ومنطقة حمامات السباحة الرئيسية .

وعلى البحر أيضاً يقع المبنى الثانى وهو خاص بالأطفال وأنشطتهم وألعابهم حيث يوجد به صالة للهوايات وحضانة صغيرة وحمام سباحة خاص بهم وملاعب المينى جولف ومكتبة صغيرة .

ويحتوى المبنى الثقافى والاجتماعى على قاعات استقبال وصالونات ومكتبة عامة وقهوة للإنترنت (Internet café) وبعض صالات الهوايات ومعرض للفنون التشكيلية وصالة للموسيقى .

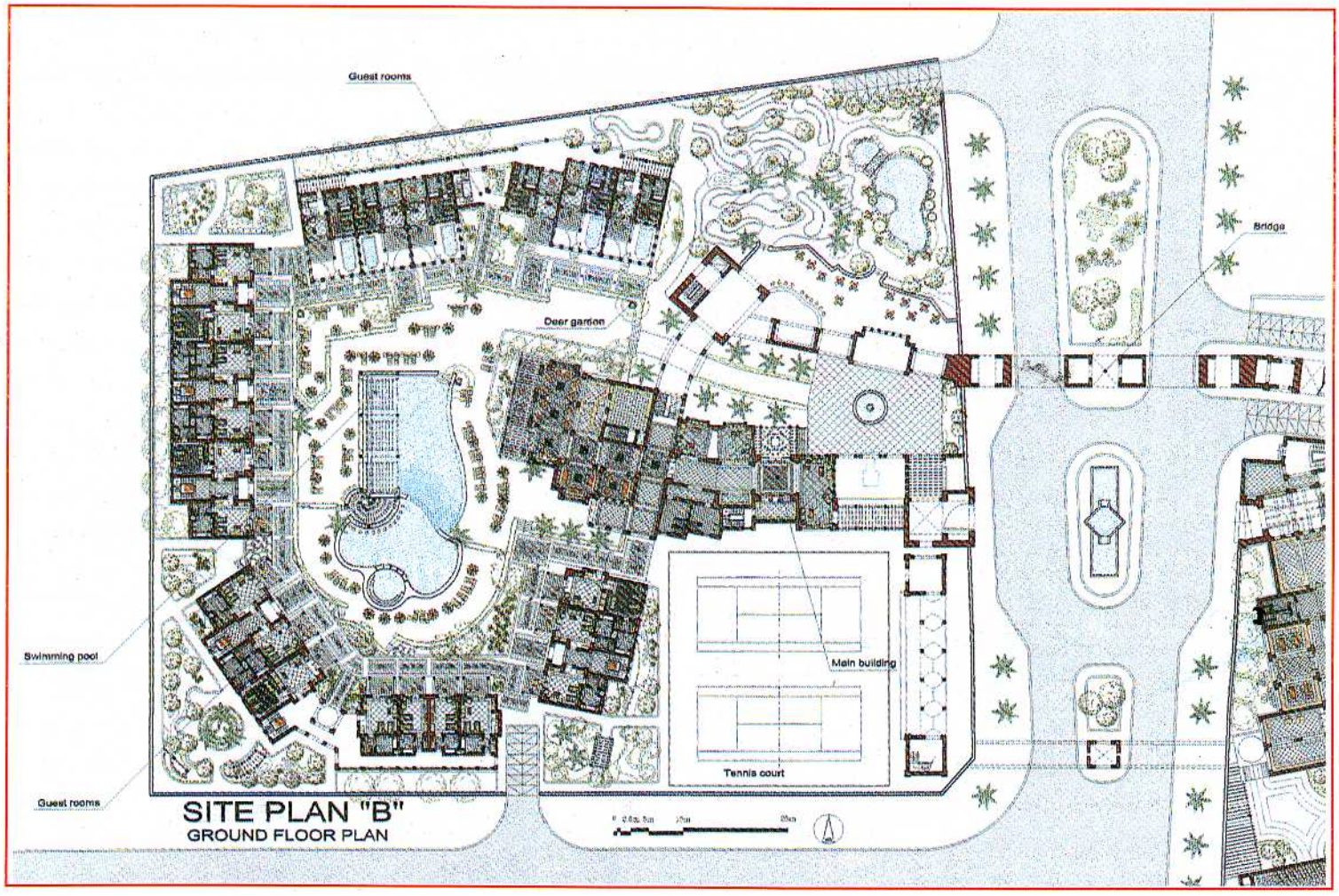
أما المبنى الرياضى والترفيهى فيحتوى على عدة أنشطة منها صالة للبولينج والكافيتيريا الخاصة بها وخدماتها وصالة للسينما سعة ٣٠٠ شخص وصالة أخرى تستخدم كسينما مفتوحة (صيفى) بالإضافة إلى مبنى النادى الصحى المتكامل وحمام سباحة للتدريب ، وحمام للبخار والساونا

وثلاثة ملاعب للاسكواش مغطاة ومكيفة مع وجود ملاعب التنس فى الجزء الآخر من المشروع ، وقد تم ربطه بمنطقة النادى الصحى عن طريق نفق سفلى تحت الأرض .

أما الجزء الثانى من المشروع فهو عبارة عن فندق متميز يتكون من حوالى ٥٠ جناح فندقى بعضهم ملحق به حمام سباحة خاص ويتوسطهم حمام سباحة كبير يتكون من ثلاث مستويات ، العلوى عبارة عن جاكوزى والأوسط عبارة عن حمام سباحة للاسترخاء وبداخله منطقة للمشروبات ، أما الجزء السفلى وهو الجزء الأكبر ، به منطقة مغطاة ببرجولا للسباحة فى الظل ، هذا بالإضافة إلى مبنى الاستقبال الرئيسى والمطعم الخاص بالفندق .

ومن أهم معالم هذا الجزء ، حديقة الغزال (Tea Garden) التى يتوسطها بحيرة للبط ويتخللها تراسات على مستويات مختلفة .

وكانت المعادلة الصعبة فى التصميم هى دمج الطابع الشرقى فى التصميم مع كل المتطلبات الحديثة للفراغات والتقنيات المستخدمة فيها ، فتم عمل بدروم أسفل المشروع بأكمله للاستفادة منه كجزء متخصص للانتظار وأجزاء أخرى لاستخدامها كمطابخ ومداخل الخدمة والمخازن . وجارى عمل التصميمات النهائية لهذا المشروع ليكون بذلك نقلة حضارية وتطوير لمشروع قومى بمدينة الكويت .

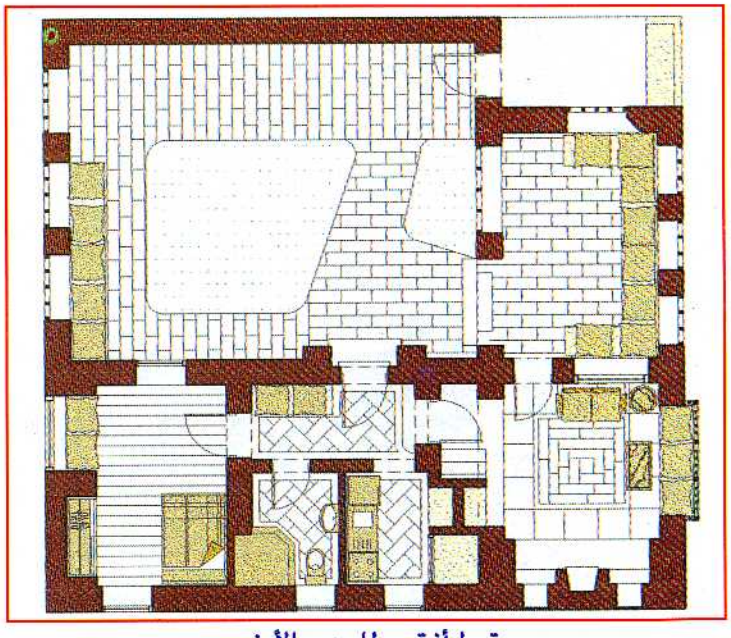


منظـــر عـــام للفيـــلا من الخـــارج

استراحة بمنطقة أهرامات أبو صير (مهندس / محمد خرما)

المعمـــارى : م/ رامى الدهان م/ سهير فريد

أحـد العقـود المطلة على الفنـاء الداخـلى



مسقـط أفقـى للـدور الأرضـــى

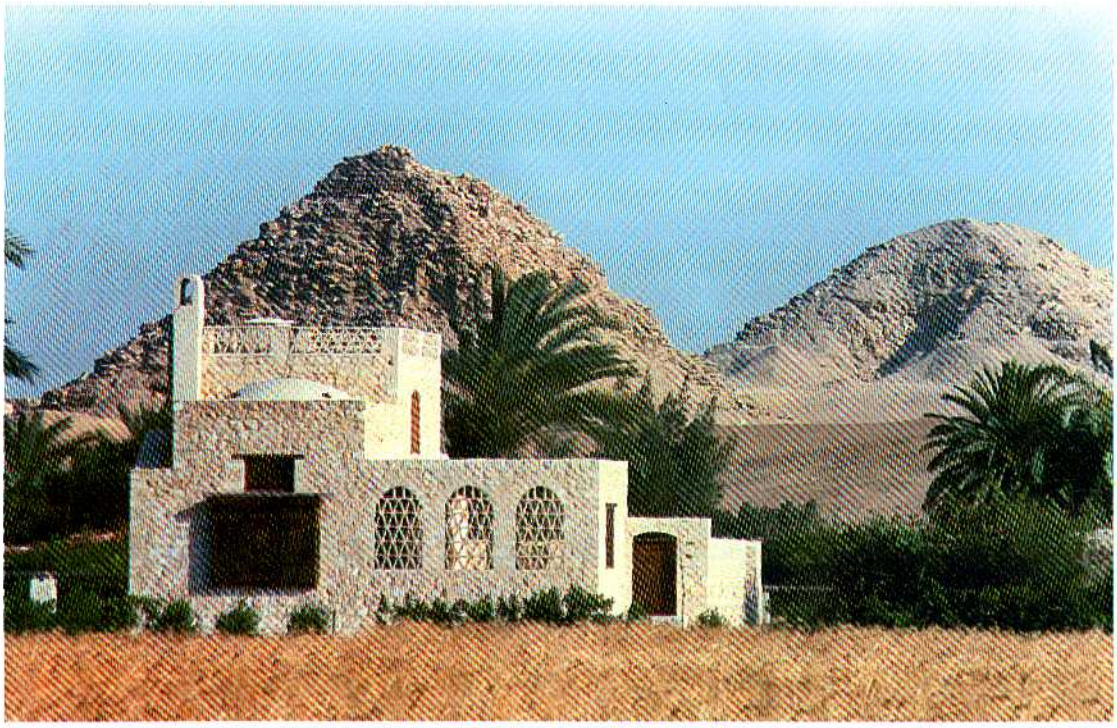
تم بناء هذه الاستراحة التى تقع على مشارف الصحراء بمنطقة أهرامات أبو صير سنة ١٩٨٦ والتي تقع بين أهرامات الجيزة وهرم سقارة المدرج بنيت الاستراحة على مساحة لا تزيد على ٦٠ م٢ بالإضافة إلى ميزانين بمساحة ٢٠ م٢ وحوش سماوي بمسطح ١٠٠ م٢ .

ويتكون المبنى من صالة صغيرة للمعيشة ومطبخ وغرفة نوم وحمام وقد خصص الميزانين الذى يطل على فراغ المعيشة ليستعمل كمسطح إضافى للنوم .

وقد صمم فراغ المعيشة على هيئة قاعة صغيرة مغطاة بقبة على الدرقاعة بالإضافة إلى إيوان المدفأة المغطى بقبو صغير وقد استخدم القبو فى تغطية فراغ النوم أما بالنسبة لأسقف الميزانين فقد تم تغطيتها بالخشب بالطريقة التقليدية . وقد روعى في التصميم هذا المبنى التوافق والانسجام مع البيئة المحيطة به .

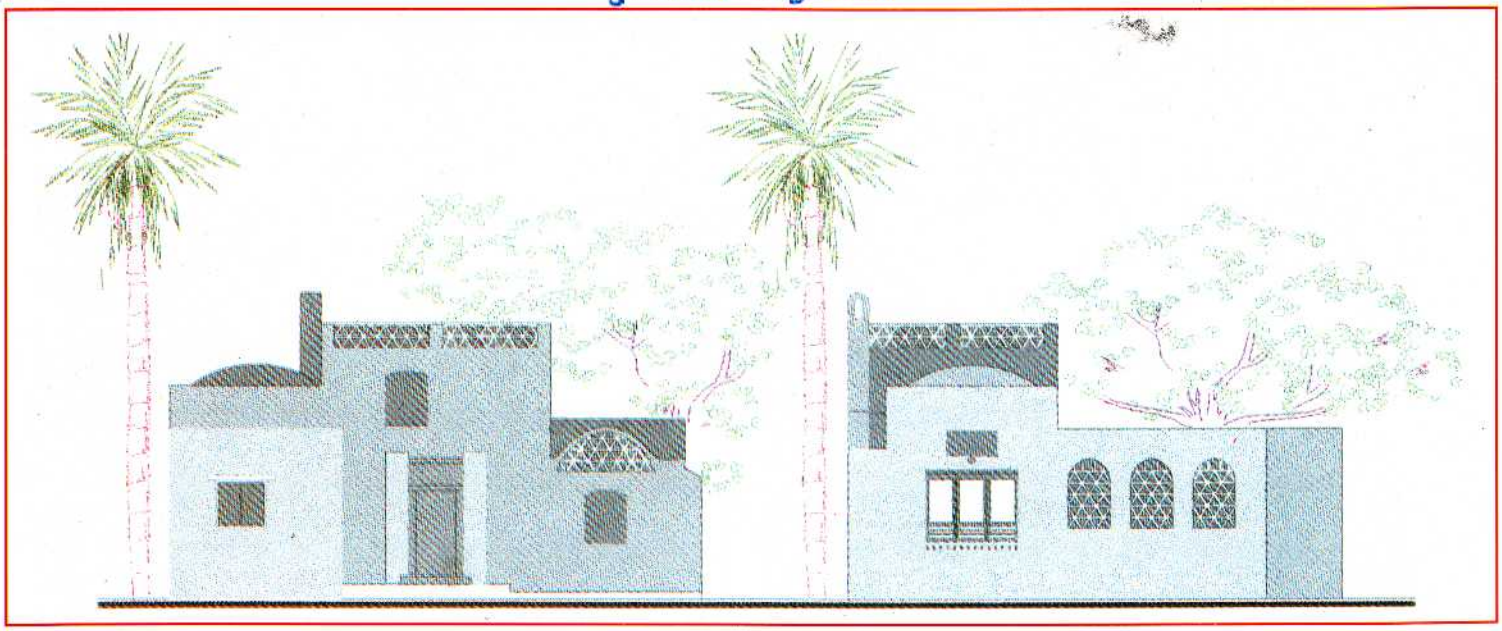
الأسلوب الإنشائى :

الأسلوب الإنشائى المستخدم فى بناء حوائط هذا المبنى كان باستخدام الحوائط الحاملة ومادة الإنشاء هى الحجارة ومادة اللصق عبارة عن مونة يطلق عليها بناؤون هذه المناطق (المونة المثلوثة) وهى عبارة عن مزيج من ثلاث مكونات أساسية وهى الرمل وحمرة الطوب الأحمر والجير بشرط أن يكون من أجود الأنواع و يطفأ لمدة ١٥ يوم على الأقل قبل الاستخدام وما يميز المشروع أنه لم يستخدم الأسمنت أو الخرسانة بأنواعها .



لقطة للفيلا من الخارج

لقطة من الفناء الداخلى



واجهتى الفيلا

عمران المستقبل

The Possibilities are endless

المعرض الدولى لمستلزمات البناء والعمارة والديكور

International Exhibition for Building Interiors & Decoration

26 - 29 October

Cairo International Conference Centre

أربعة معارض فى آن واحد

100's of products & ideas to delight you

1st PIC SHOW
- الدهانات والعزل
- كيماويات البناء
- الصرف الصحى
- معالجة المياه

2nd ALU SHOW
- الأدوات الصحية
- الإضاءة
- الألومنيوم و P.V.C
- الهياكل الإنشائية

3rd FDF SHOW
- الديكور الداخلي
- الأثاث الداخلي
- الأرضيات
- الأبواب والنوافذ

4th BLD SHOW
- آلات ومعدات البناء
- المعدات الثقيلة
- حمامات السباحة والمساكن الجاهزة
- معدات تحريك التربة

للزيارة والتسجيل المبكر فاكس : ٣٠٤٦٠٠٧ (٠٢)

الاسم :

الجهة : الوظيفة :

العنوان :

تليفون : فاكس :

للاستعلام عن المعرض والندوات المصاحبة فاكس : ٣٠٤٦٠٠٧ (٠٢)

الاسم :

الجهة : الوظيفة :

العنوان :

تليفون : فاكس :

تنظمه

المجموعة العربية للتنمية

٥٦ ش الرياض - المهندسين - جيزة - تليفون ٣٠٣١٦٤٠ - ٣٠٣٧٢٥٧ - ٥٧١٢١٨٠ - ٥٧٠٥٥٦٨ (٢٠٣) فاكس ٣٠٤٦٠٠٧ (٢٠٢)

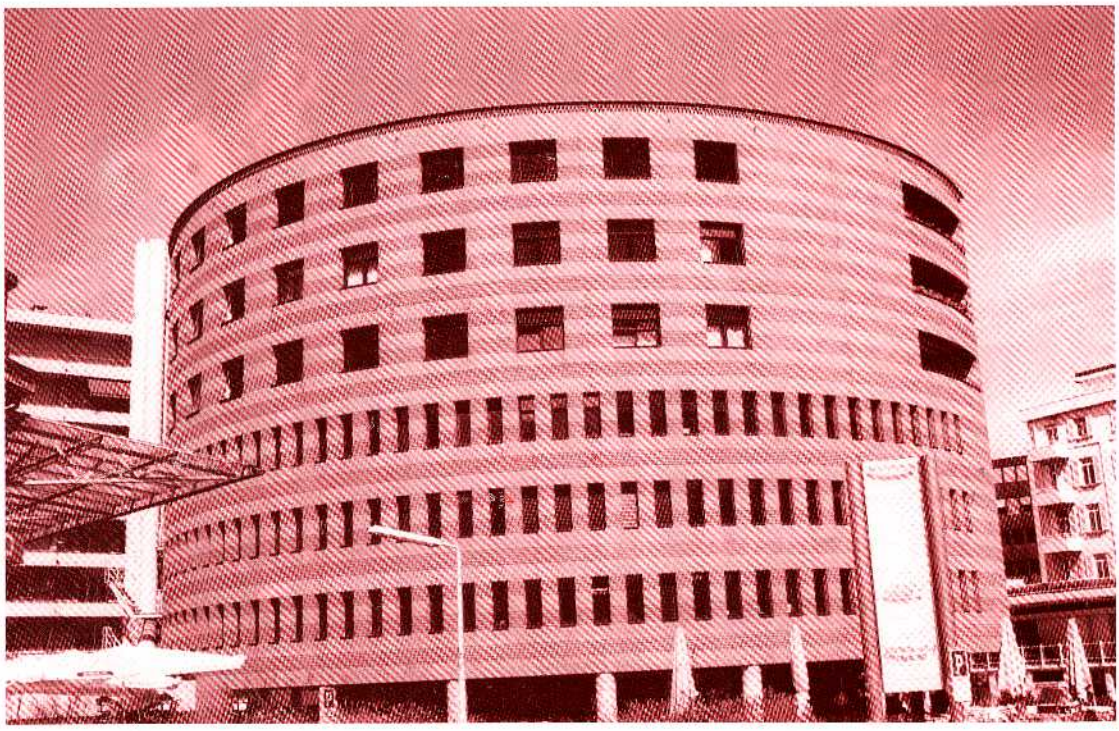
HOTLINES 012/3148507 - 0123148509 - 0101434503

Organized by AGD : ARABIAN GROUP FOR DEVELOPMENT (s.a.e) : 56 Riyadh St., Mohandiseen, Giza, 12411 Egypt

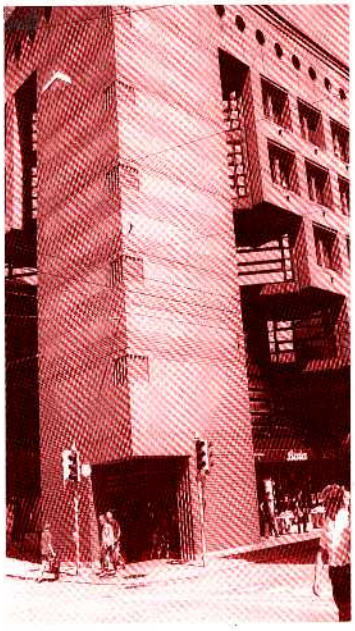
Tel: (202) 3037257 - 3031640 - 3046049 (203) 5705568 - Fax: (203) 5712180 (202) 3046007 - Email: info@agd-exhibitions.com

Visit us at http://www.agd-exhibitions.com

عالم البناء مع ماريو بوتا



سنحت الفرصة بمقابلة المعمارى الإيطالى الأصل ماريو بوتا المقيم فى مدينة لوماند بالجزء الإيطالى من سويسرا . ففى مكتبه الذى يمثل الدورين العلويين من مبنى إدارى من تصميمه كان اللقاء مع ماريو بوتا للتعرف على أعماله المنفذه والجارى تصميمها فى سويسرا وفى غيرها من الدول .



كما وتم اللقاء مع مجموعة من المعماريين الشباب العاملين معه ، وقد تمرسوا على ترجمة الرسومات الأولية التى يضعها بوتا بنفسه بشكل سريع يوضح بها الفكرة التصميمية للمبنى . وبوتا قد خطَّ خطاً معمارياً واضحاً فى التعبير عن الكتلة الصماء التى تتخللها فتحات بأشكال منظمة طولاً وعرضاً مع تغلب الأجزاء الصماء على الأجزاء المفتوحة وجميع الحالات من التعبير المعمارى تظهر معالجة الأسطح الصماء بخطوط حمراء من الطوب وبأشكال مختلفة وبعروض مختلفة تؤكد الفكرة التصميمية فى الكتلة حتى فى رسوماته الأولية التى يضعها بيده شخصياً حيث يتجه مباشرة إلى التشكيل وفى باطنة بطبيعة الحال الوظيفية الداخلية لعناصر المشروع ، فهو يحرص على تأكيد شخصيته المعمارية أو بمعنى آخر أسلوبه المتميز الذى دأب على تأكيده فى كل مبانيه حتى يصنع له بصمة معمارية واحدة يتقارب فيها مع الطابع الذى اختاره .

وهو ككل المعماريين الذين أتاحت لهم الظروف القيام بأعمال معمارية متميزة يسعى إلى تأكيد منهجه أو فكره الخاص كما كان كغيره من كبار المعماريين الرواد قبله والذين يقومون بتأكيد المنهج أو الفكر ولو كان على حساب بعض الوظائف فى بعض الأحيان .

تقييم الآثار البيئية

Environmental Impacts Assessment (EIA)

تعريف تقييم الآثار البيئية EIA :

يقصد به التنبؤ بأى تغييرات مستقبلية تطرأ على البيئة البيولوجية والجيولوجية والطبيعية وممتلكات الإنسان وصحته من جراء تنفيذ مقترحات أو مشروعات أو برامج تنموية ، وكيفية التعامل مع هذه المتغيرات . والغرض من تقييم الآثار البيئية *EIA* هو ضمان حماية البيئة والموارد والحفاظ عليها بما فى ذلك الجوانب المرتبطة بصحة الإنسان ، ويُعَد تقييم الآثار البيئية أداة هامة لأسلوب الإدارة البيئية المتكاملة يتعين إجراؤه على المنشآت والمشروعات الجديدة أو التوسعات والتجديدات الخاصة بالمنشآت القائمة على أن يتم ذلك فى الوقت السابق للتنفيذ .

أهداف تقييم الآثار البيئية :

١- مساندة ودعم متخذى القرار :

من الممكن لتقييم الآثار البيئية *EIA* أن يحسن ويرفع من كفاءة اتخاذ القرار على أن يتم القيام بها فى مرحلة مبكرة من تخطيط وتصميم المشروع ، ويمكن استخدام *EIA* فى اختيار البدائل لتصميمات المشروع فى مرحلة مبكرة وذلك للمساعدة فى اختيار التصميم الذى يعظم من المنافع ويقلل من التأثيرات الضارة للمشروع على البيئة.

٢- مساندة جهود وأنشطة التنمية:

أخذ التأثيرات فى الحسبان خلال عملية تقييم الآثار البيئية *EIA* من الممكن أن يؤدى إلى أنشطة تنموية ذات حساسية خاصة على البيئة .

٣- أداة لتحقيق التنمية المتواصلة:

إن للتقييم البيئى دور هام ورئيسى فى تحقيق التنمية المتواصلة التى لا تؤثر على البيئة القادمة .

حدود عملية التقييم البيئى:

- **مرحلة البناء :** مثل أعمال الحفر وردم الأساسات وتأثيرها على البيئة والآثار الاجتماعية .
- **مرحلة استكمال المشروع :** مثل خلق مجتمعات جيدة وصناعات جديدة.
- **مرحلة مرور فترة زمنية على المشروع :** وآثاره بيئياً واجتماعياً مثل زيادة النسل ، تغير مهنة السكان .

والمتوقع أن يكون عدد المشروعات التى تخضع لتلك المبادئ كبيراً للغاية وذلك يشكل عبئاً ثقيلاً على الجهات الإدارية ولذا فقد تم وضع نظام يتسم بالمرونة لتنظيم إجراءات تقييم الآثار البيئية للمشروعات بما يكفل توظيف الموارد الاقتصادية والفنية المحددة بالأسلوب الأمثل ويتضمن هذا النظام أسلوباً مرناً للفحص هو أسلوب القوائم حيث يتم تصنيف المشروعات إلى ثلاث فئات تتطلب مستويات مختلفة من تقييم الآثار البيئية تبعاً لشدة الآثار البيئية المحتملة لكل فئة . ويعتمد أسلوب القوائم على تصنيف المشروعات تبعاً لشدة الآثار المحتملة إلى ثلاث قوائم .

١- مشروعات القائمة البيضاء :

للمنشآت والمشروعات ذات الآثار البيئية الضئيلة .

٢- مشروعات القائمة الرمادية:

للمنشآت والمشروعات التى يمكن أن تحدث آثار بيئية هامة .

٣- مشروعات القائمة السوداء :

للمنشآت والمشروعات التى تتطلب عمل تقييم بيئى كامل حيث تحدث منها آثار بيئية خطيرة.

المراحل الرئيسية لعملية التقييم البيئى :

١- الكشف Screening :

ويعتمد على انتقاء التكنولوجيا المستخدمة فى المشروع على أساس تحديد العناصر (ذات الطبيعة الخاصة) فى المشروع ، وتتم لمعرفة ما إذا كان المشروع يتطلب تقييماً بيئياً أم لا .

٢- تحديد المجال أو المدى Scoping :

يتم فيه تحديد أهم النقاط والقضايا التى لابد أن تتضمنها دراسة *EIA* والمخرجات اللازمة لمعرفة التقييم والتى لا تسبب أضراراً بالبيئة .

٣- إعداد *EIA* :

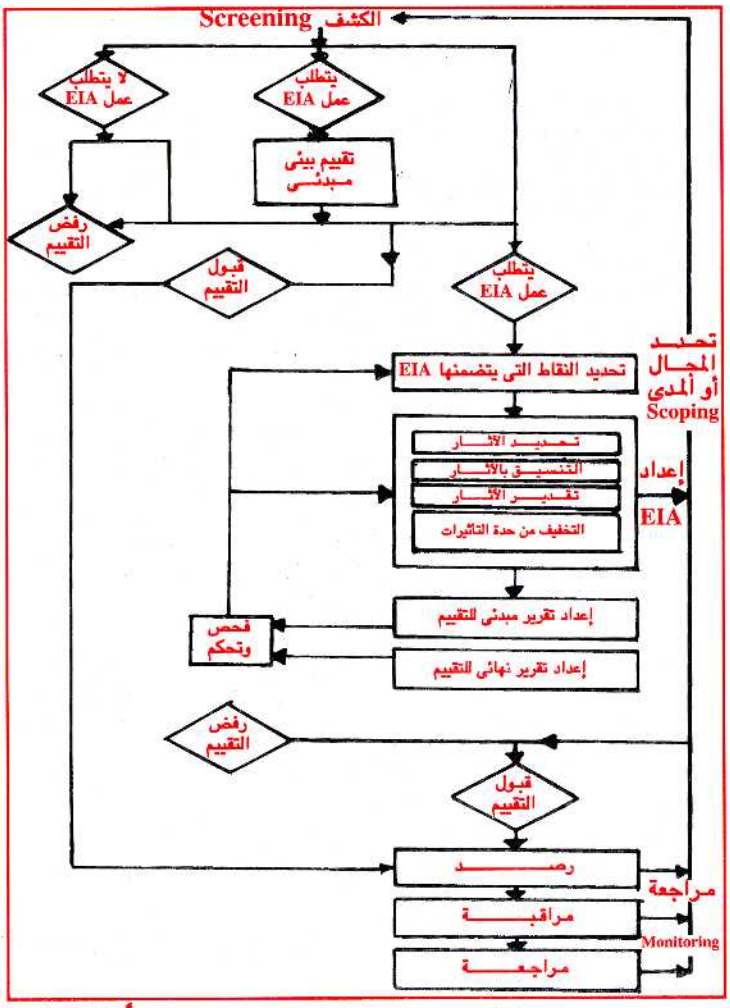
هو التحليل الموضوعى والعلمى لأهمية وحجم التأثيرات التى يتم تحديدها طبقاً للآتى :

(أ) وصف قاعدة البيانات البيئية الأساسية Baseline :

عن طريق توصيف البيئة وعناصرها وظروفها من بيئة طبيعية ومشيدة واجتماعية. وكذلك وصف تحليلى للأنشطة المطلوبة فى المنطقة عن طريق تحديد نوعية الأنشطة إن كانت صناعية أو خدمية أو سكنية ووصفها من حيث الحجم والمواد الخام المطلوبة ومصدرها ووسائل النقل المستخدمة .

(ب) تعريف وتحديد للتأثيرات الرئيسية Key Impacts :

وهى دراسة نتائج إدخال وممارسة الأنشطة الجديدة على المنطقة وتأثيراتها على البيئة (مثل إنشاء مصنع) وفى مرحلة التقييم البيئى يجب حصر جميع النتائج الإيجابية والسلبية للمشروع فمثلاً قد يوفر المشروع فرص عمل وإسكان جيد للمستخدمين لكن فى نفس



رسم تخطيطى يوضح مكونات منهج تقييم الآثار بيئياً

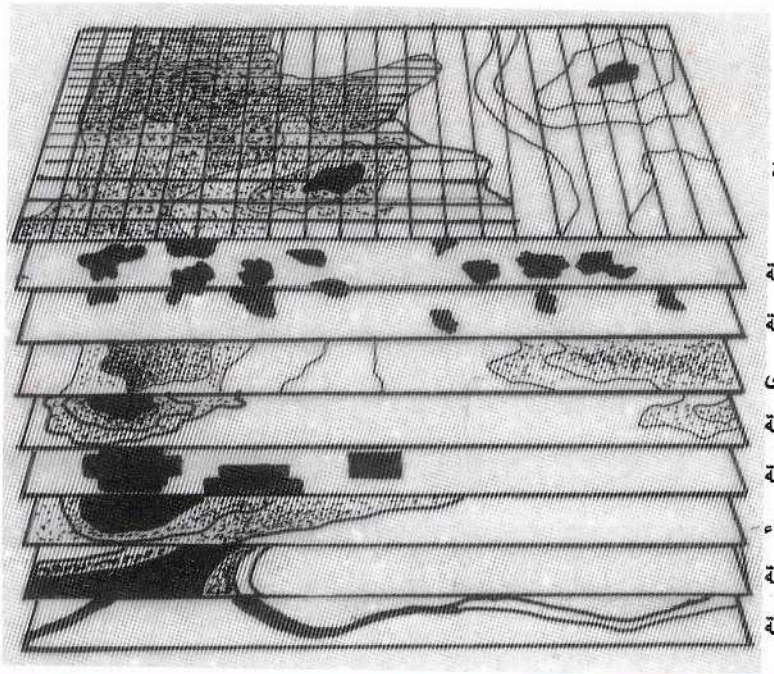
الوقت يمكن أن يتسبب المشروع فى تلويث البيئة من خلال المخلفات الناتجة عنه .

٤- الفحص أو التحكم Review:

ويتم عن طريق فحص دراسة *EIA* وذلك بمعرفة الجهات الإدارية المختصة بالدولة أو بمعرفة لجنة تحكيم مستقلة من الخبراء المختصين حيث يتم وضع معايير للتقييم والتى تحدد مدى جودة المشروع ويقوم بهذا التقييم الخبير العمرانى بمعاونة مجموعة أخرى من الخبراء البيئيين بحيث تضم المعايير الموضوعة جميع جوانب المشروع مثل تأثيره على البيئة المحيطة بأنواعها وسلبياته وإيجابياته .

٥- الرصد والمراقبة والمراجعة Monitoring & Auditing :

أولاً يتم الرصد والمراقبة لمعرفة مستويات جودة العناصر البيئية التى يؤثر عليها المشروع وتتبع مرحلة المراجعة وبعد القيام بالرصد والمراقبة يتم اختبار دقة التأثيرات التى تم التنبؤ بها فى البداية وأيضاً للتأكد من الأساليب المتبعة فى الإدارة البيئية



الخريطة المجمعة

خريطة المواقع الأيكولوجية

خريطة الأماكن التاريخية

خريطة التحليل البصرى

خريطة دراسة الحالة الصحية

خريطة التجمعات القائمة

خريطة مصادر الضوضاء

خريطة التقسيمات الإدارية

خريطة مصادر المياه المتاحة

طريقة تحليل الأوضاع البيئية فى شكل خرائط طبقية

للمشروع ولذلك فأهمية المراجعة تكمن فى إجرائها للمقارنة بين النتائج الفعلية وتلك التى سبق التنبؤ بها.

وهناك عدة طرق تستخدم فى التقييم : ومنها الخرائط الطبقية Overlay Maps .

منهجية تقييم الأثر البيئى :

يجب أن تكون منذ بداية العملية لكل الأطراف ويمكن أن تكون الجهة الحكومية المعنية فى عملية التقييم جهة مستقلة تماماً أو من الممكن أن يكون جهاز له مسؤوليات أخرى (مثل مجلس حماية البيئة) ثم تقرر لجنة تقييم الأثر البيئى وفى القرار النهائى تقرر الجهة الحكومية قبول الآثار البيئية كما تم وصفها فى تقرير تقييم الأثر البيئى.

التقييم البيئى للمشروعات المعمارية :

يُقصد بالمشروعات المعمارية مشروعات الإسكان وتخطيط المدن وبناؤها وبناء وتشييد مشروعات الخدمات ودور العبادة والمنشآت المختلفة . وتهتم عملية التقييم البيئى للمشروعات المعمارية بكل من الآثار المباشرة وغير المباشرة . وتعتمد دراسة تقييم الآثار الناجمة عن هذه الأنشطة على البيئة بعناصرها المختلفة والتى تشمل البيئة (الهواء – الماء – الأرض) والبيئة المشيدة والبيئة الاجتماعية .

إجراءات التقييم :

١- وصف كامل للمشروع المقترح وأهدافه الأساسية .

٢- وصف البيئة المحيطة بالمشروع من ناحية : الموقع الجغرافى ، مصادر المياه ، المناخ العام ، جودة الهواء .....

٣- وصف المشروع : مراحل إتمامه ، توصيف الأنشطة والآلات والمواد المستخدمة، جدولة زمنية لكل مراحل المشروع ، توصيف الآثار المحتملة لكل نشاط وتوصيف العمالة المستخدمة .

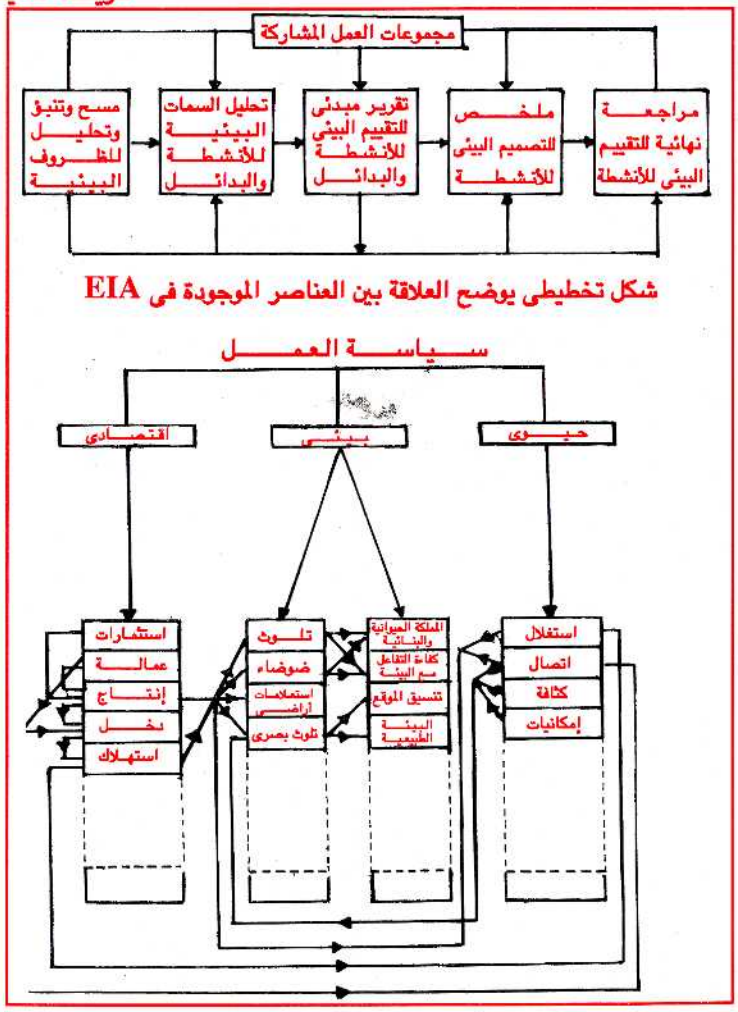
٤- التنبؤ بالآثار .

٥- التخفيف من الآثار : عن طريق وضع خطة لازمة للتخفيف من الآثار السلبية للمشروع بالاستخدام المرشد للمواد الطبيعية والمالية والبشرية .

٦- المتابعة اللاحقة : حيث يتم وضع خطة للمتابعة والرصد حتى يمكن الاستفادة من نتائج المشروع بعد التنفيذ وضمان النزول بمستوى الملوثات إلى الحدود الآمنة .

كتابة التقرير النهائى :

والذى يجب أن يكون عن : جودة الهواء ، الكثافة المرورية المتوقعة وأثر ذلك على جودة الهواء واهتزازات المبانى ، أثر المشروع على الضوضاء ، أثر المشروع على الأرض والمناطق الحساسة بيئياً ، المخلفات الصلبة والسائلة التى ستولد بعد إتمام المشروع ومعدلات تولدها وكيفية التعامل معها وأماكن التخلص منها ، الأنشطة التجارية والخدمية والأمنية والدينية والترفيهية التى سيتم إنشاؤها لخدمة السكان بعد إتمام المشروع وتأثيراتها البيئية .



شكل تخطيطى يوضح العلاقة بين العناصر الموجودة فى EIA

CPAS NEWS

* the Yemeneese president Mr. Aly Abdallah Saleh, has officially inaugurated the project of faculties of education in Taiz, Hodeida, and Sana'a which were designed by the Center. His excellency praised the project and described it as a great monument.

* Dr. Abdel Baki Ibrahim received an invitation from the Arab Cities Organization to participate in the conference on "New towns in the Arab world and their role in development". The conference will take place in Agadire, Moroco, in the period from the 24 - 27 of November 1999. Dr. Abdel Baki will submit a paper titled "The experience of new towns in Egypt, deficiency of the theory in the absence of a national strategy for settlement outside the valley".

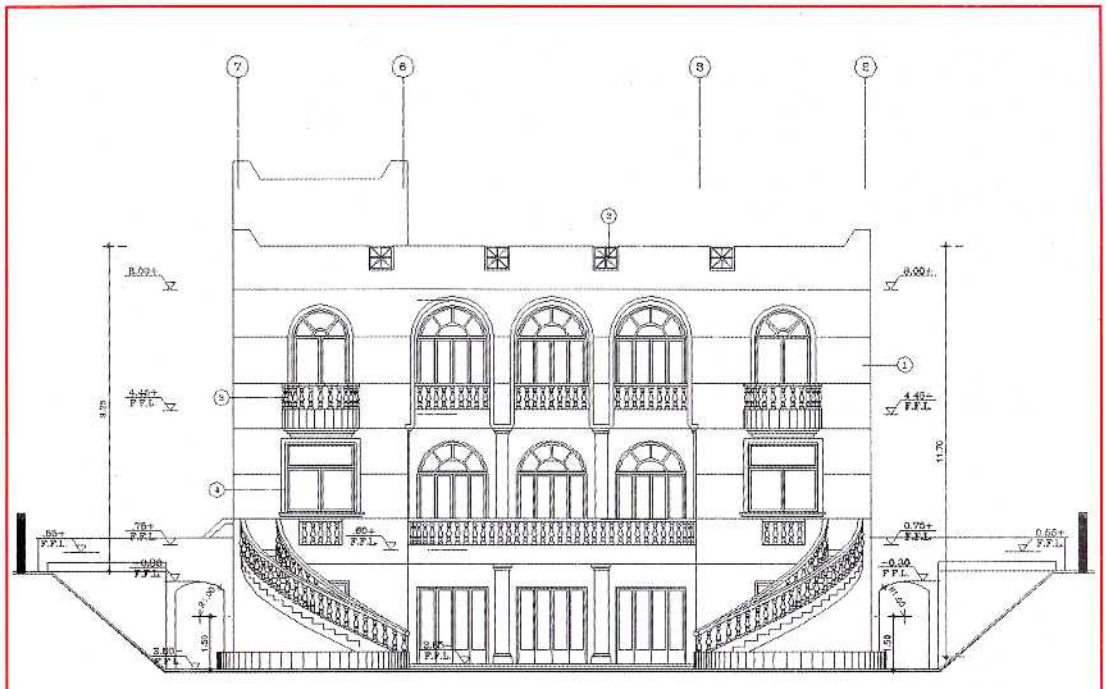
* The Center was assigned to prepare the architectural designs and working drawings for the permanent exhibition building for the 6 of October products, to be erected on the lands of Cairo international fair which was designed by Dr. Abdelbaki Ibrahim.

* The Environmental Engineering Unit at the Center was assigned to prepare an environmental impact assessment for a touristic village on the Red Sea. This is a prerequisite for the approval of both touristic development authority and the environmental affairs authority.

* The construction supervision is currently selecting the team to supervise unit the execution of the housing complex for the Police Society in Port Said which was designed by the Center.

* An architecture evining was held in the Center to show the application of the computer programmes for preparing architecture drawings as applied in virtual building.

* Engineer Osama Amer (the technical manager at the Center) has participated in the courses offered by the American University in accordance with the Society of The American Civil Engineers, that aim to provide training in management.



واجهة فيلا حسين أباظة بالمجمع الخامس أحد أعمال مركز الدراسات التخطيطية المعمارية

أخبار المركز

* افتتح الرئيس اليمنى على عبد الله صالح مشروع كليات التربية بكلاً من تعز والحديدية وصنعاء وقد أشاد سيادته بالمشروع وأبدى إعجابه بالمشروع واصفاً اياه بالقلعة الشامخة.

* تلقى د / عبد الباقى إبراهيم دعوة من منظمة المدن العربية للسفر إلى مدينة أكادير بالمملكة المغربية للمشاركة فى ندوة «المدن الجديدة فى الوطن العربى ودورها فى التنمية المستدامة » والتى ستعقد فى الفترة من ٢٤ إلى ٢٧ نوفمبر ١٩٩٩ . هذا وسوف يلقى سيادته بحث بعنوان : (تجربة المدن الجديدة فى مصر – قصور النظرية فى غياب استراتيجية وطنية للاستيطان) .

* تم تكليف المركز بالقيام بأعمال التصميم المعمارى والرسومات التنفيذية لمشروع المعرض الدائم لجمعية معارض منتجات مدينة السادس من أكتوبر فى أرض المعارض بمدينة نصر. ومن المعروف أن مشروع مركز المعارض بمدينة نصر من تصميم د . عبد الباقى إبراهيم وشركاه .

* تم تكليف وحدة الهندسة البيئية بالمركز بالقيام بدراسة تقييم الأثر البيئى لإحدى قرى البحر الأحمر السياحية وذلك تمهيداً للحصول على موافقة كل من هيئة التنمية السياحية وجهاز شئون البيئة .

* يجرى الآن بوحدة الإشراف على التنفيذ الإعداد لتشكيل فريق العمل الذى سيتولى الإشراف على عمليات بناء وتشييد المجمع السكنى لصندوق أراضى وزارة الداخلية (صاد) فى بورسعيد والذى قام المركز بعمل التصميم المعمارى والرسومات التنفيذية له .

* فى إطار النشاط الثقافى للمركز عقدت أمسية معمارية يوم الأربعاء ١٥ سبتمبر عن استخدام البرامج المعمارية المتطورة والمتكاملة فى التصميم المعمارى وليس مجرد الرسم وذلك من خلال منظومة تصميم المبنى التخيلى . The virtual Building

* اشترك م / أسامة عامر المدير الفنى للمركز فى الدورة التى تنظمها الجامعة الأمريكية بالاشتراك مع الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنين والتى تهدف إلى التدريب على الأساليب المعاصرة لإدارة عمليات التشييد والبناء وسوف تعقد الدورة فى الفترة من أكتوبر ١٩٩٩ حتى أبريل ٢٠٠٠ .

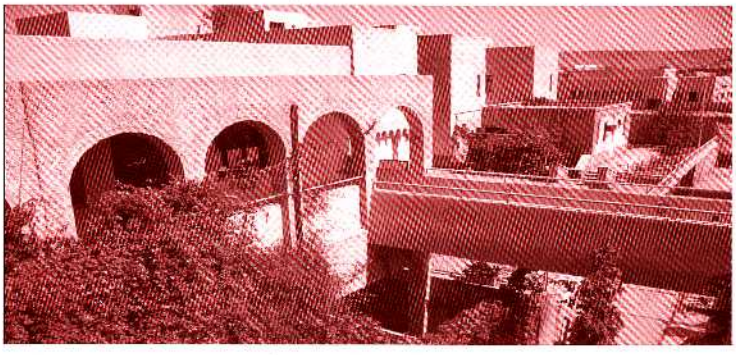
medical offices. Technical and medical services (radiology, laboratories) are grouped together to the rear. These two sections are linked by the landscaped public entrance area.
-The six houses are for administrative or medical staff. The concept of the house type is traditional and rooms are grouped around an enclosed courtyard. The houses are located behind the complex, arranged to form a small public square (une placette).

A Domestic Scale

The architectural concept is clear: the architect wanted to give a unique, homogeneous image and aspect to the building. There is no distinct separation between the three areas of the complex.
The functional components of the building are not expressed or distinguished. To the contrary, it seems that the architect did not want to give any public significance to the building, or to express any functional differences. The architectural choice, led the designer to use the aesthetic of indigenous, domestic constructions: the complex looks like a group of houses. Both the exterior and interior refer to traditional housing volumes: the complexity and multiplicity of volumes, and the complicated and picturesque treatment of the masses are part of the conventional vocabulary for housing. The arrangement of circulation and paths refer to an urban situation, and reflect the organic quality of the streets of the traditional city.

The Patios

The design of the complex implies courtyards of small size. Unfortunately, these outdoor rooms, which refer to a local Islamic tradition, do not give order to the project. The different spaces which surround these outdoor rooms are not open to them, which means that the visual relationship between the patios and the rest of the building is very poor. In this project the courtyard does not have a meaningful expression; it is a small outdoor room, a badly maintained "backard". It is not used as an outdoor planted space.
One could question the lack of institutional significance in the architecture of the project and its semantic reduction to domestic scale. It is of course the choice made by the architect to integrate the complex as much as possible with the urban tissue and architecture of the traditional city. The architecture of the medical centre is an architecture of houses, in an effort to continue the unity of the city. This impression is reinforced by the fact that the different parts of the building are relatively closed and have very few openings or windows on facade.
This approach is common among Algerian architects and designers. It is radically opposed to the approach developed by the Algerian architect Bouchama, who always gave a monumental dimension to the public buildings he designed.
The architectural culture of the social medical centre of Ghardaia belongs to the culture which was exposed by the group Team X in the late sixties in Europe. At this level, we must say that the approach adopted has the great advantage of being modest, simple and integrated with existing traditional structures.



Structure and Materials

The structure of the building is simple and uses two techniques common in Algeria:
-The traditional technique of loadbearing stone walls is used for the houses and parts of the centre.
-The modern technique of reinforced concrete structural frame is used for the parts which require large rooms and spatial flexibility (laboratories). The infill is of stone, concrete block or industrial brick.
Floors and terraces are of prefabricated concrete sections. Ceilings are finished with local plaster and facades are finished with traditional mortar - with natural colour finish.
The construction techniques used are common, contemporary techniques in Algeria. The architect had to respect seismic regulations, which explains the massive use of reinforced concrete for the primary structure. Local builders were employed. The architect used traditional materials where possible: stone, plaster, mortar. In doing so he had to impose his choice on the engineers of the Controle Technique de Construction (CTC), a: governmental body in charge of inspecting public buildings.

IV. Technical Assessment

The present use of the building is different from the one which was planned (146 people use the building instead of 60). Partitions have been built to satisfy new functional requirements; halls have been transformed into storage rooms.
The buildings, if they refer to the local traditional architecture, offer informal outdoor public spaces. The complexity of the volume and mass gives a picturesque image to the complex, but offers poor outdoor spaces: a public entrance with no real form (badly designed), filled with trees, plants and ugly outdoor furniture. An empty, unused square and a peripheral left-over space (so-called "green" space) surround the complex. Luckily the enclosure wall creates a strong urban connection with the existing street pattern.
Maintenance of the building is poor and tends to give a "popular" aspect to the complex. The transformations have damaged the building and spoiled the original concept. The architect is not responsible for this situation. It seems that the quality of the building is reduced to its external appearance, with clever, talented treatment of the mass and volume. It is certain that the physical integration of the social medical centre - continuity with the traditional urban fabric - is a success. The complex blends with its close environment such that it becomes almost anonymous. No one would remark the complex as a new structure, as it offers the collective aspect of the traditional urban architecture.
The integration of the project with the existing environment is the most positive aspect of the design. Unfortunately, the quality of the indoor spaces, the effect of the transformations, the poor maintenance, the left over" feeling one gets when one penetrates the complex and walks through the so-called public outdoors spaces, are all negative aspects of the project.

V. Conclusion

The tradition of the Aga Khan Award for Architecture is to premiate buildings whose excellence, in reference to tradition or to contemporary expressions of this tradition, can inspire clients or designers in Islamic countries. Most of the projects or construction processes selected by the Master Juries during previous cycles are exemplary buildings whose qualities show a clear path to follow.
In the case of the Social Medical Centre at Ghardaia, there are few elements to support it. The building as an urban complex has succeeded in terms of integration with its architectural context. But it is obvious that the architectural failings of the building, as a concept and as a product, do not allow it to be premiated.

along narrow streets and impasses produces a very dense urban architecture characterised by its remarkable unity and homogeneity. The contrast between the built urban fabric dominated by the massive minaret and the green palm groves along the valley is striking.

Numerous new housing units have been built in recent years in close proximity to the cities and in the palm groves themselves. The new housing typologies, which differ from but do not oppose the traditional habitat, are an excellent example of urban continuity. The new constructions, which have developed rapidly all along the valley, represent a contemporary expression of traditional typologies, built by the people themselves, without the help of architects or technicians. They integrate with the existing fabric.

Climatic conditions are very harsh. Summers are very hot, which explains the small size of the inner courtyards and the thickness of the walls of the traditional houses. Sandstorms are common and impose specific protection.

The construction of a new building in Ghardaia is a real challenge for an architect who has to respect the beauty and the unity of the existing architectural environment. Furthermore, the difficult conditions of the Algerian Sahara oblige the designer to address the climatic responses of traditional and contemporary architecture.

III Description of the Project

The complex was conceived and designed as a Social Medical Centre, the sanitary unit of the CNAS. It was designed from Algiers by Miloud Boukhira, an architect and civil servant employed by the CNAS. The designer conceived the project from April 1981 to June 1982. Construction started in December 1982 and lasted seven years to completion in February 1987. During the construction of the complex, the Algerian government took the decision to suppress all social medical centres. The complex was then transformed to office space.

The site is very close to the traditional city, on its eastern fringe, near the river. The south-east facade faces onto one of the main streets. The site slopes considerably. The high part of the site has rock formations, and the lower part is crossed by a small river which was used as a sewer.

Medical and administrative functions were grouped in the lower part of the site, while the staff houses were located in the upper part of the site. The construction of the six houses required the use of explosives to clear the existing rock formations. The contractor had to protect existing houses near to the site. Construction of the administrative section of the complex involved the installation of a drainage system to control and stop the water flow and to suppress the previous sewer.

The building is divided into three different parts:

The payment centre which is situated close to the entrance to permit easy access for the public. It contains a public hall with reception counter and some administrative offices.

The medical centre is divided into two separate areas: one area for women and one area for men. Each of these areas forms one half of the symmetrical layout and contains waiting rooms, with administrative and

Social Medical Centre Ghardaia, Algeria

Architect
Miloud Boukhira

Introduction

The Social Medical Centre of Ghardaia is not used as a medical centre and was never used as a medical centre. Conceived and built to welcome medical and sanitary facilities, the complex was converted to office use shortly after completion. The buildings have been transformed and adapted to suit the new programme.

The original programme of the Social Medical Centre consists of three distinct elements:

- The medical centre itself, for dental and general medical facilities, child and baby-care sanitary programmes;
- Administration, which provides offices for medical insurance payments;
- Staff housing.

The building was financed by the Caisse Nationale *d'Assurances Sociales (CNAS)*, a public service organisation which is linked to the Ministry of Health but has an independent administrative structure. The social medical centre at Ghardaia is one of numerous medical centres built in Algeria during this period.

In 1984, the government decided to suppress all existing medical centres and to develop public policlinics to replace them. The Ghardaia social medical centre was transformed as the headquarters of the CNAS for the *willaya* (regional administrative unit).

The complex also accommodates the *Centre National des Retrait& (CNR) and the Office National Appareillage et de Protection des Handicapes (ONAPH)*. Designed to accommodate sixty people, the building presently accommodates 146 people.

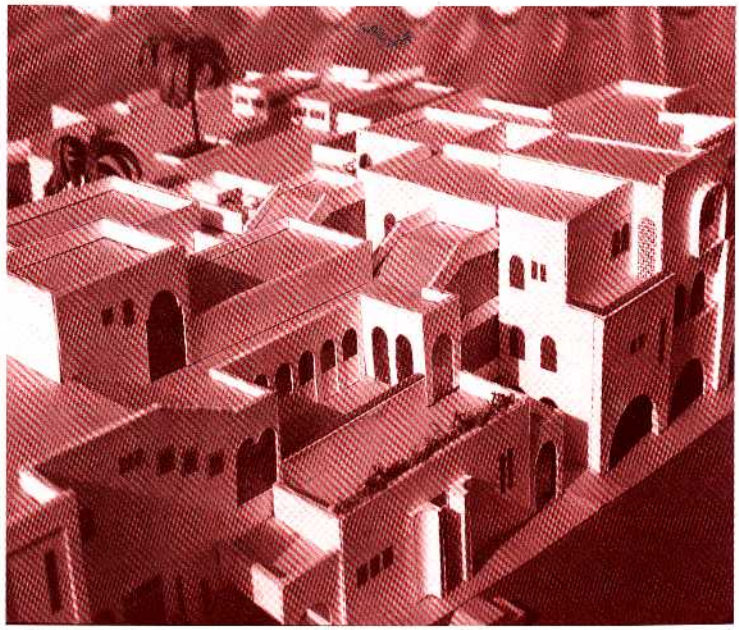
II. The Context

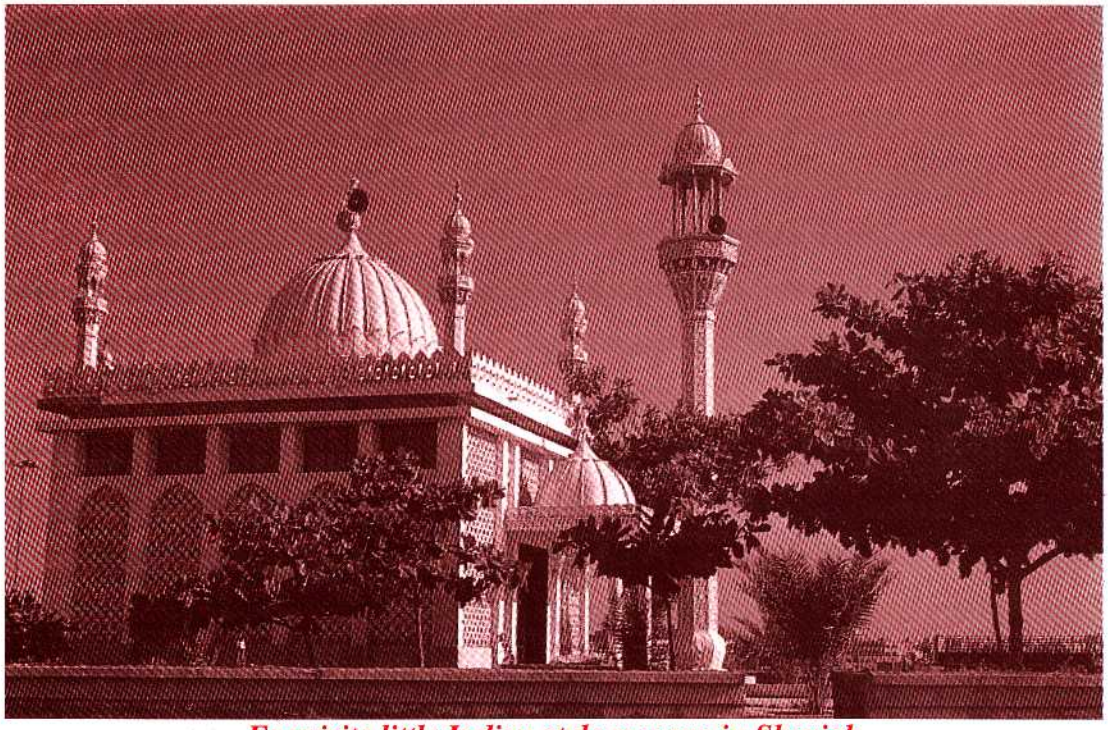
The present situation is the result of competition between different administrative services of the Ministry of Health. It seems that the success and the relative wealth of the CNAS - which manages all citizens' insurance contributions - was unacceptable. The social medical centres played a very important role, which was previously the domain of the policlinics. The social medical centres were in competition with these policlinics and the decision was taken to suppress them.

The architectural and climatic context

The building is located on the eastern fringe of the city of Ghardaia, at approximately 400 km to the south of the capital, Algiers. The city is part of the M'zab valley group, which is on Unesco's World Heritage List. The valley includes five major cities: Ghardaya, Beni Isguen, El Atouf, Milika and Bou Noura, all splendid examples of Algerian vernacular architecture. Built at the top of natural hills and connected by palm groves along the river bed, they create an exceptional urban landscape which, to date, is well preserved.

The urban and architectural form of the M'zab cities has been very well studied and analysed by Andre Ravereau (Le Mzab, tune lecon d'architecture), C. et P. Donnadieu and H. et J.M. Didillon (Habiter le Desert, Les Maisons Mozabites). The organic agglomeration of courtyard houses built





Exquisite little Indian style mosque in Sharjah

to most UAE mosques than this brief account would perhaps imply. In general the mosques, like other modern buildings, are of concrete construction , and they are usually basically white-painted. Colour is popular, however, and is extensively used to pick out domes, and for details on minarets. On the east coast a standard design of mosque has been built in many of the villages, an individual touch being added simply by the colour used to pick out details. All the new mosques have one , and sometimes two minarets, and most have one or more domes. Other decorative features which are popular are stone or plaster screens for windows, and extensive and often original use of arches. Some modern-style mosques, for instance, have a line of free-standing concrete arches soaring above the roof line. Coloured stone is less often used on the exterior of mosques but where it has been, the effect is very pleasing. The ornate, medieval-style stonework of the Jumairah mosque has been mentioned above; a new mosque nearing completion in Ajman also uses golden stonework for its walls which are of on attractive, plain construction , relieved simply by white arches around the windows, and with a simple, square stepped minaret - a style well known in Syria, Egypt and Morocco but unusual in Emirates.

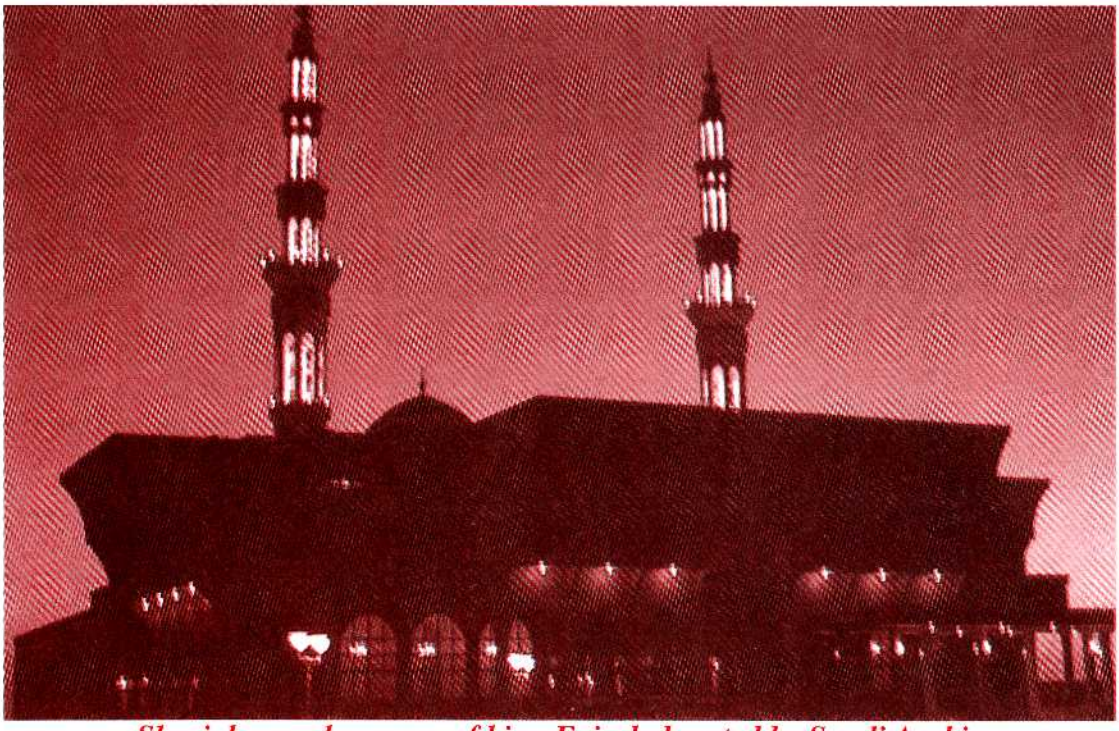
The new mosques of the past 15 years have immensely broadened the style of mosques traditional to the UAE, where the classic mosque style was of a small stone or coral, oblong building, fronted by an oblong courtyard. The simple interior was decorated by niches or windows in the walls and a small mihrab was set in the center of the long, Qibla wall. Some of these mosques had low squat minarets like small, round towers, tapering to a simple point at the top. An example of a more complex old mosque survives, however, at Bidiya on the east coast. This little building is said to be the oldest in the Emirates and is set close beside two defensive towers. This is a square mosque built without the use of wood. its roof consisting of four slightly flattened domes, each a little different from the next. Inside the roof is supported on a huge central column, joined by arches to the outer walls. The small windows are shaded by gypsum screens. Little is known of the age or origins of this building; it is not far away from Dibba, site of the devastating but conclusive battle which established Islam, once and for all, in this part of the peninsula. It is a charming little building which merits study and repair .

Synopsis

* **Subject of the issue:-**
The different international methods of getting rid of waste.
Getting rid of waste does not represent a problem anymore, actually it has become one of the sources for development and a source of energy as well. There are several methods of getting rid of different types of garbage and the most important are as follows:
Ordinary garbage dumps (unsheltered), debris dumps, fertilizer dumps, burning, manufacturing and transforming garbage into fertilizer, breeding livestock on wastes and finally throwing wastes in the ocean. (P. 10)

* **Project of the issue:-**
Arch.: Rami El Dahan
Arch.: Soheir Fareed
-Serena Beach resort, El Koseir - Red Sea
The project's location is 6 kilometers north of El Koseir city, overlooking a small gulf called the old Koseir. That location is particularly exclusive, due to its unique topography, that gave the project a special style as the elevations differ in size and shape. The project consists of several hotel rooms. There are 178 double rooms built in groups or clusters, and each group surrounds an open court that overlooks the seashore the rooms are connected by a pedestrian path, that leads to the main building. (P.18)
- A rest house in Abu Seir in the pyramids area.
It was built on the outskirts of the desert in Abu Seir in the pyramids area in the year 1986, and it is located between the Guiza pyramids and Sakkara pyramid, covering an area of 160 meters. In addition there is a mezzanine of 120 meters and an open court on 100 meters. The building consists of a small living room, a kitchen and a bathroom, and the mezzanine overlooking the living room to be used as additional sleeping areas. (P. 26)
- El Gazal Club & Hotel - El Kuwait.
El gazal club in Kuwait was established in the year 1964, and it was originally a private club that consisted of the restaurant building which was two stories high, and a swimming pool overlooking the Gulf shore, located about 20 kilometers south of Kuwait city. It also had some adjoining small residential motels. The club had to close down after the gulf war in 1991 and it is still closed up till now.
In a comprehensive plan to rebuild and develop the club, the plans show two main parts: the front one is facing the Gulf and it is allocated for the club with all its different facilities. As for the back part, it is allocated for building an exclusive hotel. The two main parts of the projects are separated by a street that is fifty meters wide. (P. 23)

* **Technical Article:**
GRC as new building material. (Part II)
Written by: Mohamed Reda Abu Shousha. (P. 14)

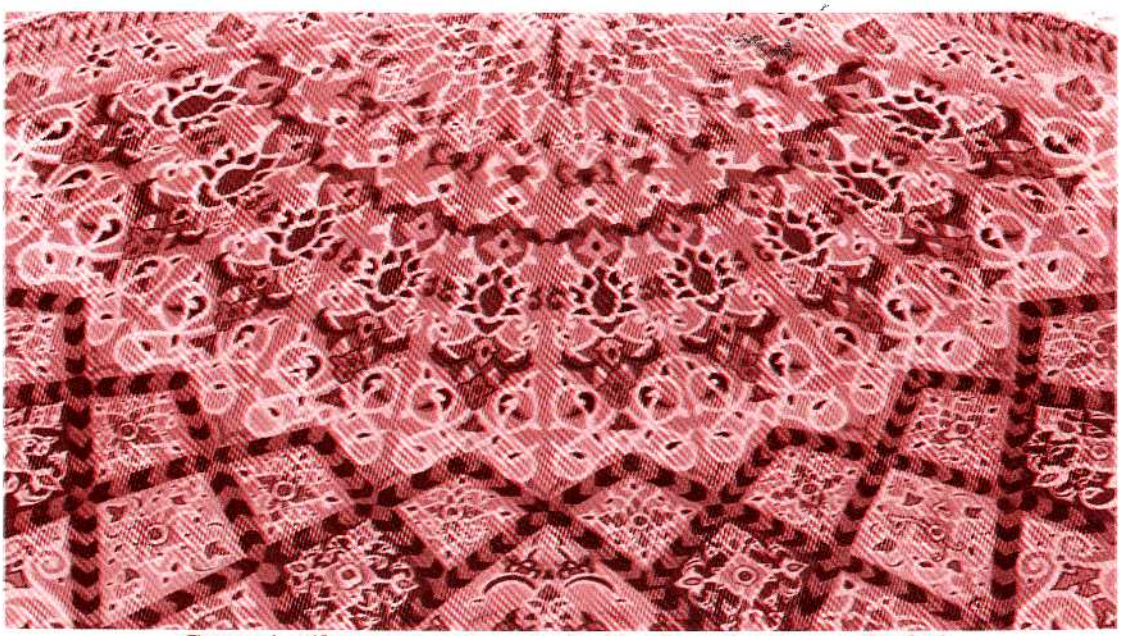


Sharjah grand mosque of king Faisal, donated by Saudi Arabia

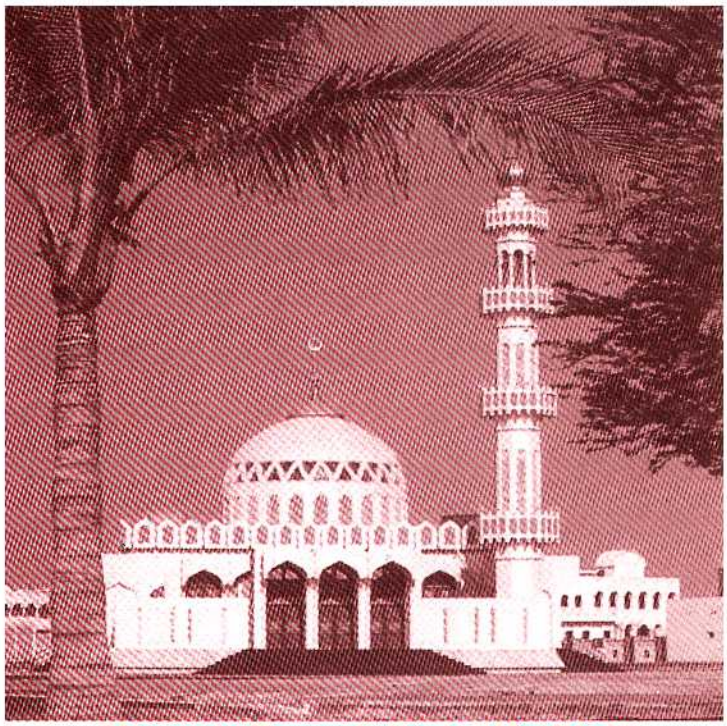
choose their own architects who may have been trained in the traditions of the old Arab heartlands, in the styles of Egypt, Syria, and Iraq; or they may favour the slender minarets and heavier domes of the great mosques of Turkey, or possibly the colorful ceramic tile work of the fine mosques of Isfahan. More frequently, however, in the Emirates mosques of today, one sees the influence of the Indian sub-continent and the great Mughal building tradition which at its peak created the Taj Mahal. There is an eastern flavour in the domes and roofs which turn outwards at the bottom, a little like sunhats, in the series of columns which support such roofs in minarets and pinnacles , and most especially in the profusion of little pinnacles which ornament the roof line of so many mosques. These may be accompanied by ribbed domes , and by a massing of floral and vegetal motifs in the decoration of walls and minarets. Let us look for a moment at a tiny but particularly lovely little mosque in this style in the center of Sharjah .This mosque was built in the early 1970s . the Indian almond tree planted in its forecourt is now higher than the roofline, and it combines many of these eastern features in a light , lace-like whole. The little square building is painted pure white and is shaded by white screen wall panels. It is topped by a ribbed dome springing from a frieze of out turned leaves . The corners of the roof are marked by four little pinnacles, terminating in a cluster of open columns supporting tiny ribbed domes. The free standing minaret is the most ornate element of the mosque, entirely covered with sculpted flower and leaf motifs and again culminating with a set of open columns and a ribbed dome flaring out at the base like a little hat.

As a complete contrast I might mention the equally small mosque attached to the Rashid hospital in Dubai which is of simple . ultramodern and also very satisfying design : here the whole mosque is encompassed in a concrete dome rising straight form the ground and decorated simply with a large crescent on top. The accompanying minaret is of four simple columns, supporting a little platform half way up and joined together in a curving roof at the top, crowned again with a large crescent.

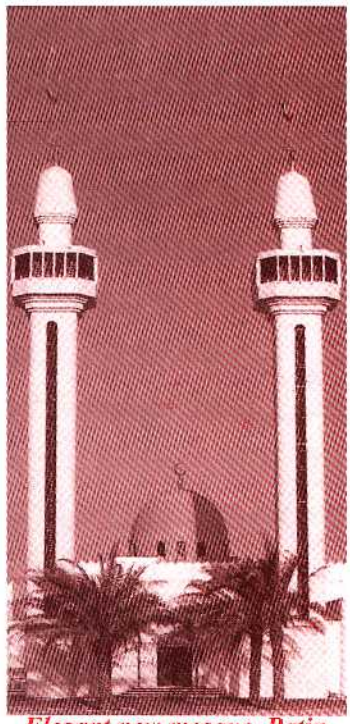
There are, however, more unifying elements common



Ceramic tiles over enterance to Naef road mosque, Dubai

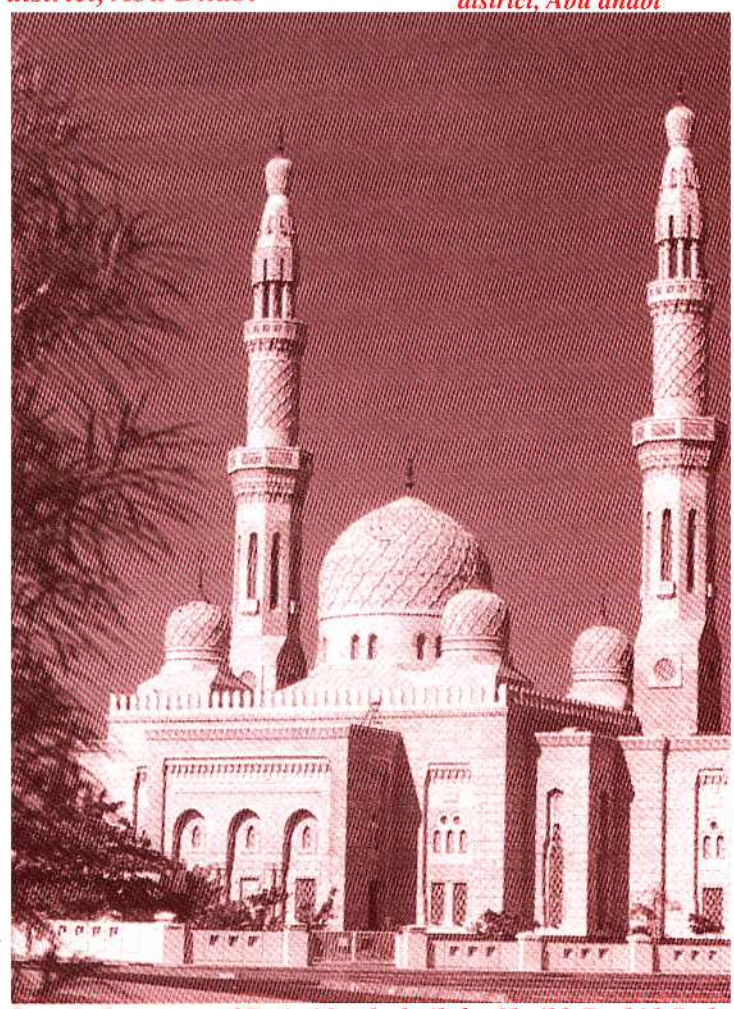


Mosque in Karamah district, Abu Dhabi



Elegant new mosque, Batin district, Abu dhabi

attached to square pillars. The lower register of the interior walls is marble - faced, while above it the walls are decorated with sculpted plaster work and painting and with teak carved with arabesque motifs.
Both local and Italian marble was used for the interior decoration and around the windows on the exterior of the building. This mosque is beautifully lit at night, emphasising the warm golden tones of the exterior stonework and the interesting shape of the building, a square with four wings - the entrance and Qible opposite each other, with a library to one side and an ablutionhall to the other.
Another Dubai mosque which is particularly striking at night also is the pure white mosque of Ibrahim alKhalil. This clean-lined, very modern building stands in an area of white sand, between the Jumairah mosque and the town center, and the simple arched niches of its exterior are especially effective when lit at night. This mosque has a single, very plain white minaret, relieved near the top by a slightly wider grey band, with small arches above. An Islamic center and library are attached to the mosque, which was originally proposed by a group of local businessmen who had begun to collect the funds for this religious and cultural center. They were generously aided before her death by Shaikha Latifa, wife of the Ruler of Dubai, who herself contributed the entire cost of the construction, thus enabling the businessmen to fund the library and meet the running costs of the complex.
These two Dubai mosques, founded by Shaikh Rashid and his wife, the one of traditional medieval design, the other of distinctly late twentieth century design and construction, are illustrative of the range of styles to be found in the modern mosques of the Emirates. They are in no way representative, however, of the whole richness of architectural styles in mosque design which have come to the Emirates from all parts of the Muslim world. Indeed, the variety of styles and construction techniques visible in the Emirates today is in a way reminiscent of mosque building in the early years of Islam, when Arab traditions were enriched by the skills of craftsmen from all the different countries which came under their sway.
Today, individual donors



Jumairah mosque of Fatimid style, built for Shaikh Rashid, Dubai

Richness of Style in UAE Mosques

By
Shirley Kay
From
Arts in the islamic world

Jumairah Mosque at Night, Dobai

One of the first things that a visitor of the United Arab Emirates will notice today is the great number of striking new mosques. From the smallest villages to the largest towns, the new mosques are the most notable features of the landscape and the variety of their design is astonishing. The impression that there is a new mosque at every turn is no illusion: by the beginning of 1984 the government announced that there were over 1500 mosques in the Emirates, and new ones were being opened at a rate of more than 250 a year. In the center of Abu Dhabi city, for example, new mosques have risen at intervals of barely 200 metres, while in Dubai the aim is that no one need walk more than half a kilometre to the mosque.

The new mosques range from tiny, intimate constructions intended to serve a small, local community,to vast buildings which can accommodate several thousand worshippers at once. For these new Emirates mosques are not all official constructions: some are donated by the government or by individual rulers or members of ruling families, some are donated by private citizens and some mosques are gifts from abroad, or on the other hand are gifts from UAE citizens to other Moslem countries. Thus one Dubai doctor funded a new mosque in Bangkok, to replace an old mosque where he had been accustomed to worship on his twice yearly visits to the country and which on one visit he found had been pulled down.

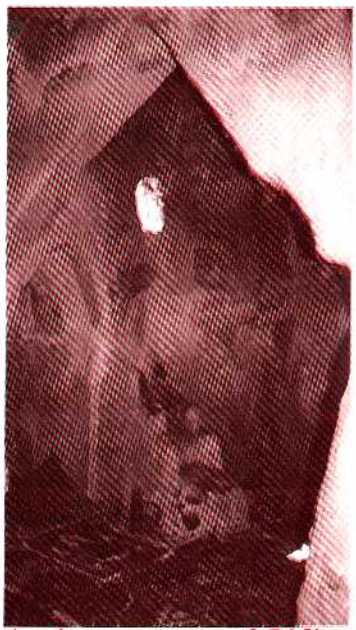
A remarkable gift to the UAE , on the other hand, is the King Faisal Mosque in the center of sharjah, donated by Saudi Arabia. This mosque, which was officially opened in Ramadan last year, was built to accommodate 5000 worshippers, at a cost of Dh 33 million, and is believed to be the largest in the Gulf.

The mosque, which is built on a 58000 square metre site, incorporates an Islamic center with a 500 seat lecture hall, an exhibition hall, a museum and a Quranic reading hall. It includes a separate area for women worshippers.

The best-known mosque in Dubai, the Jumairah mosque, was a personal gift of the Ruler, Shaikh Rashid. The architectural assurance and fine stone work of this superb mosque make it one of the outstanding buildings of the area. For this mosque Shaikh Rashid chose an Egyptian architect and an overtly Fatimid design. The large prayer hall is surmounted by a high dome with ornate stone carving standing out in relief while around it are four smaller decorative stone domes crowning four separate prayer areas.

The entrance archway is flanked by two high and elegant minarets while above the doorway are sculpted Quranic verses picked out in gold.

In the interior the roof is supported by groups of engaged marble columns



Ancient mosque of Bidiya showing kibla wall and four domes. Interior of very old mosque of Bidiya shwoing mihrab and minbar and large central column on right

ALAM AL BENA'A

A MONTHLY ARCHITECTURAL MAGAZINE

Establishers: **Dr. Abdelbaki Ibrahim**
Dr . Hazem M. Ibrahim
1980

Published by:
Center of Planning and Architectural Studies, **CPAS**
(Prints and Publications Section)

Issue No. (215) Sep. 1999

Chairman:
Dr. Abdelbaki Ibrahim
Editor -in-chief:
Dr. Mohamed Abdelbaki Ibrahim
Editing Manager:
Arch. Manal Zakaria
Editing Staff:
Arch. Perihane Ahmed Fouad
Arch. Tarek El-Gendi
Arch. Ala'a Abdel-Salam Gaber
Assisting Editing Staff:
Dr. Lamis El-Gizawy
Dr. Ashraf Salama
Distribution:
Zeinab Shahien - Mohamed Helal
Secr etariat:
Manal El-Khamessy
Marketing & Exhibition:
Ayman Mohamed Abdel-Maksoud
Editing Advisors:
Arch. Nora El-Shinawi
Arch. Anwar El-Hamaki
Dr. Galila El-Kadi
Dr. Adel Yassien
Dr. Morad Abdel Qader
Dr. Magda Metwaly
Dr. Gouda Ghanim
Arch. Hoda Fawzy (Emirates)
Arch. Zakaria Ghanem (Canada)
Dr.Nezar Alsayyad (U.S.A)
Dr. Basil Al-Bayati (England)
Dr. Abdel Mohsen Farahat (S.A)
Arch. Ali Goubashy (Austria)
Arch. Khir El-Dine El-Refaai (Syria)

Prices and Subscription

Egypt	P.T. 350	L.E. 52
Sudan & Syria	US$ 2.0	US$ 27
Arab Countries	US$ 3.5	US$ 45
Europe	US$ 5.0	US$ 65
Americas	US$ 6.0	US$ 75

All orders for purchase or subscription must be prepaid in US dollars by cheques payable to "**Society for Revival of Planning & Architectural Heritage**"

Correspondence:
14 El-Sobky St., Hiliopolis
P.O. Box: 6 Saray El-Kobba
P.C.: 11712, Cairo - EGYPT (A.R.E.)
Tel: (202)4190744/271/843 Fax: 2919341
E-mail: Srpah @ idsc.gov .eg

EDITORIAL

The Intellectual Property of the Architect

Dr. ABDELBAKI IBRAHIM

The intellectual property of an architect has been repeatedly discussed, as half of his work is artistic and the other half is economic and social. Naturally the discussion will extend to the subject of copying from others works. Due to the extensive publishing of architectural articles in books and magazines there are great chances for copying or getting influenced by the architecture of the west , that is rich in creativity of shapes, technical methods, execution potentials and has no limitation of any cultural, traditional, or economical nature, as the case with the architecture in the east.

It is noticed that many architects copy some architectural designs, or at least some shapes that were published in the western texts, that only few of the architects in the east can find out about it.

Actually there is no harm if copying was limited, to few ideas, providing that the architect will refer to his sources, as most of architects in the west do, as they mention which school has influenced them. This reveals the architect's authenticity, and is considered the basics for architectural criticism, which is the way for creativity, the thing that is so hard for the architect in the east to accept. So if it is mentioned that a certain architectural design was copied from a previous one the architect will revolt, claiming that he is the one and only creator. And some architects claim that they initiated certain shapes, colors or elements before been used in western architecture, and it later proved to be untrue. All projects were previously published, and it is even possible to give the dates and the names of the magazines where those projects have been published before.

Intellectual property is hard to define, unless a certain creation is an exact copy of another architect's work. At this point the plagiarist architect will be liable for the laws of intellectual property and the original creator can prosecute him if he submitted the plagiarized project to the authority concerned. That is actually the same case as the intellectual property of literature, scientific researches and works of art.

Therefore, the architect is entitled to sign his own work, just like the author would sign his book, and sometimes the project owner would object to the architect put his name on his work-even if this was done in a suitable way. Therefore we ought to protect the architect's rights and enable him to sign his work as a proof and a reference for other researchers and historians.

There were many architecture works with no reference to the original designer or constructor. Those works were only known by the names of their owners and not the designers and planners. That is the exact opposite case of what happens in the west where the architect's name appears in all occasions and the government would bestow on him the proper appreciation for his achievements. Therefore the architect becomes a well known symbol of creativity as the case with poets, men of letters, artists and musicians. One asks how many people would remember Hassan Fathy, and how many would remember Mohamed Abdel Wahab or Um Kulsum and how many books were written about famous Arab architects, and how many exhibitions displayed their designs.

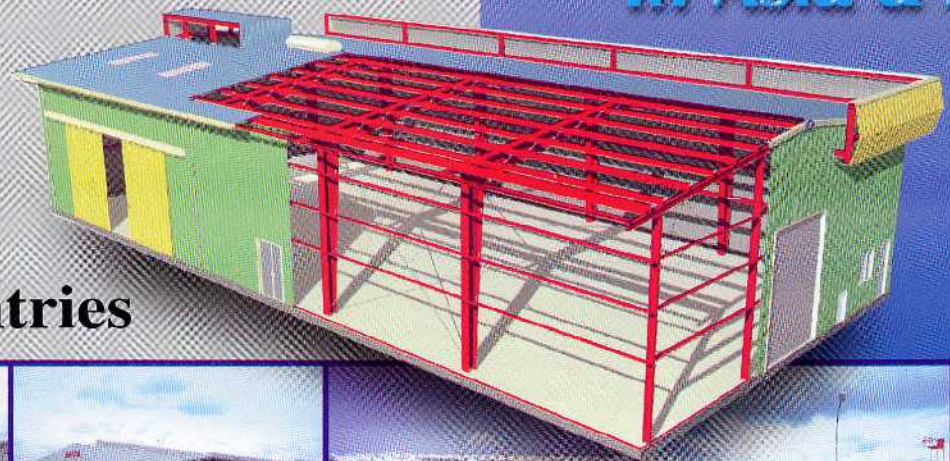
The Arab architect's place is still in the background. His name usually is not referred to. If the project was to be shown to a high rank character, as the President of the country the official who is the boss of the architect or the minister concerned will be the one who presents the project. Therefore the architect's identity is unknown. The architect does not find the professional body that would introduce him properly to the society nor give him the respect and appreciation he deserves.

So the architect in the arab world stays behind the screens most of the time. In some cases he would forcibly introduce himself to the society. The society is unable to differentiate between an architect who has certain ideas or theory and another architect of superficiality. Most of the time the latter, usually comes ahead, as there is no one to clarify the difference to the public. The Arab architects lost their position in society only due to their failure to introduce themselves properly, in a professional and respectable way. ✸

NOW Made In EGYPT

The Largest Manufacturer of Pre-Engineered Steel Buildings in Asia & Africa

Over 25,000 buildings in 46 countries



Speed • Quality • Value

Cairo Office
1 El Mahata Square Maadi Palace Building
3rd Floor, Maadi, Cairo, Egypt.
Phone (202) 350 6732 Fax (202) 378 5971
E-Mail ZSCairo@ZamilSteel.com

Alexandria Office
18 Shaarawi St. (Wataneya Buildings), Bldg # 3, 8th Floor App. No. 809 Luran, Alexandria, Egypt.
Phone : (203) 580 6947 Fax : (203) 580 6721
E-Mail : ZSAlexandria@ZamilSteel.com

Port Said Office
Al Nahda St., Free Port Building 5th Floor
Appartment 511, Port Said, Egypt.
Phone : (20 66) 330062 Fax : (2066) 330072
E-Mail : ZSPortSaid@ZamilSteel.com

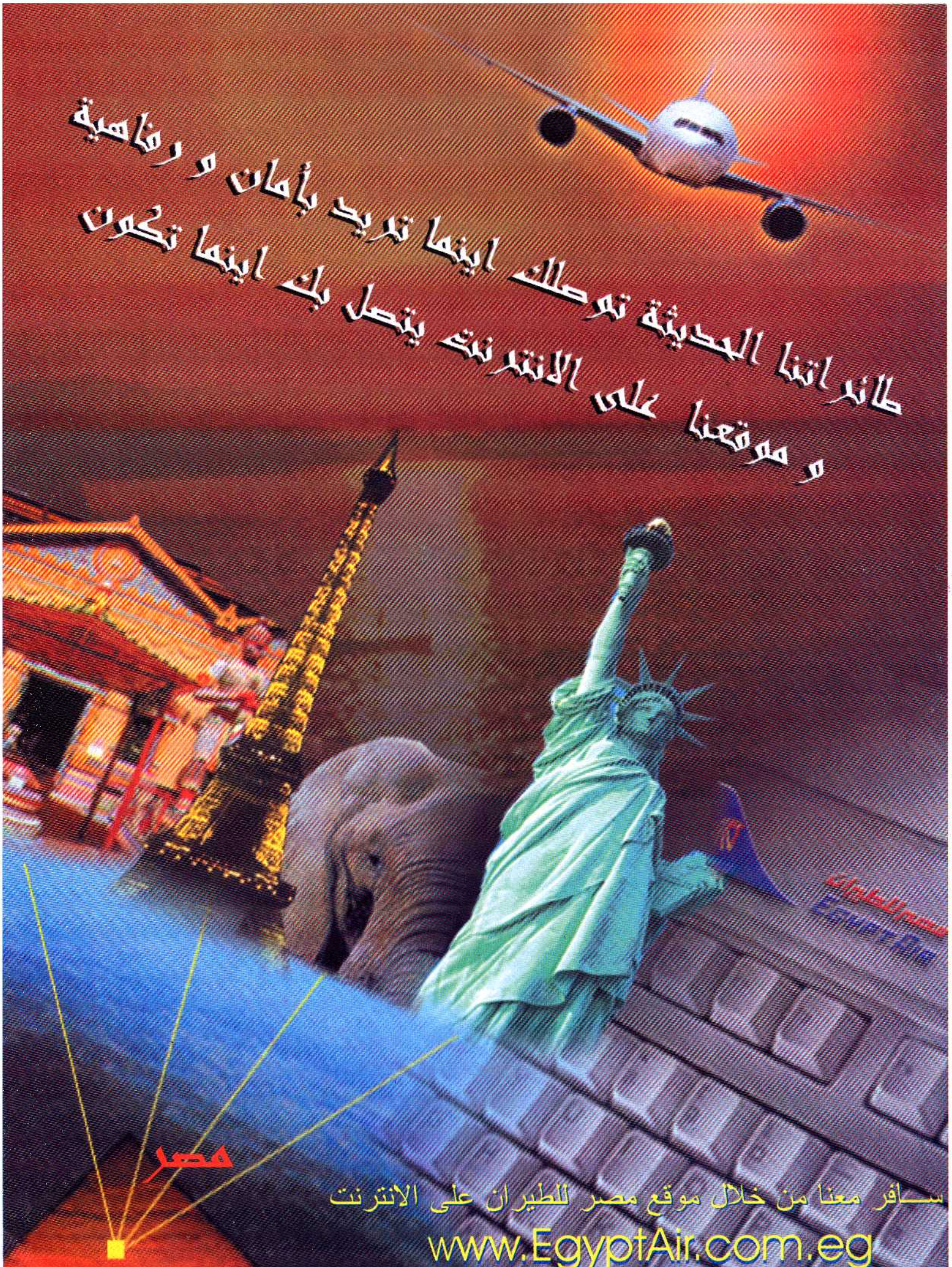
Assuit Office
115 Gomhuriya St., Riyad Al Saleheen Tower
Assuit, Egypt.
Phone : (20 88) 31 9003 Fax : (20 88) 31 9004
E-Mail : ZSAssuit@ZamilSteel.com

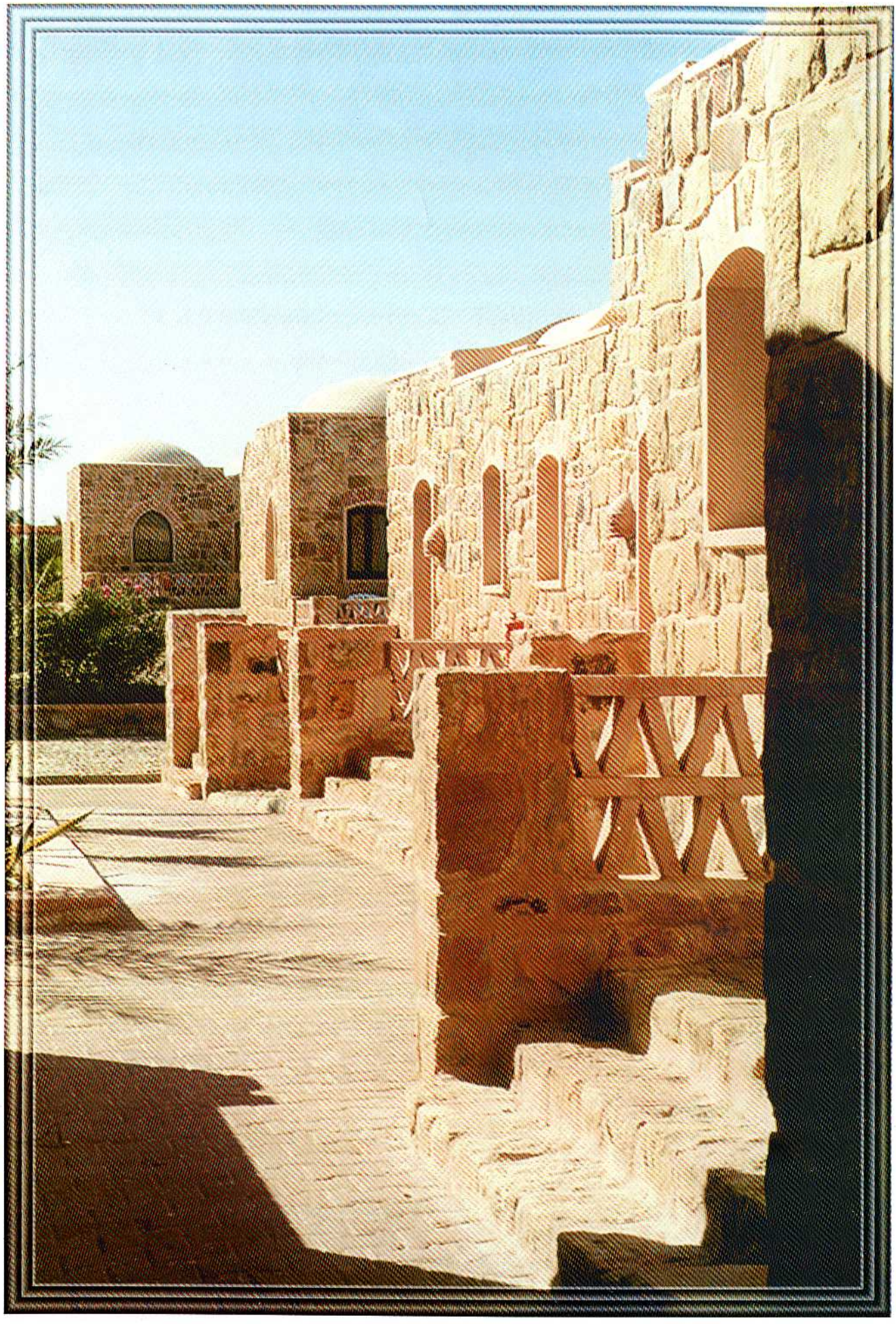
- Factories
- Workshops
- Warehouses
- Gas Stations
- Aircraft Hangars
- Showrooms
- Supermarkets
- Sports Centers
- Exhibition Centers
- Multi-Purpose Halls

الزامل للحديد
ZAMIL STEEL

A pleasure to do business with

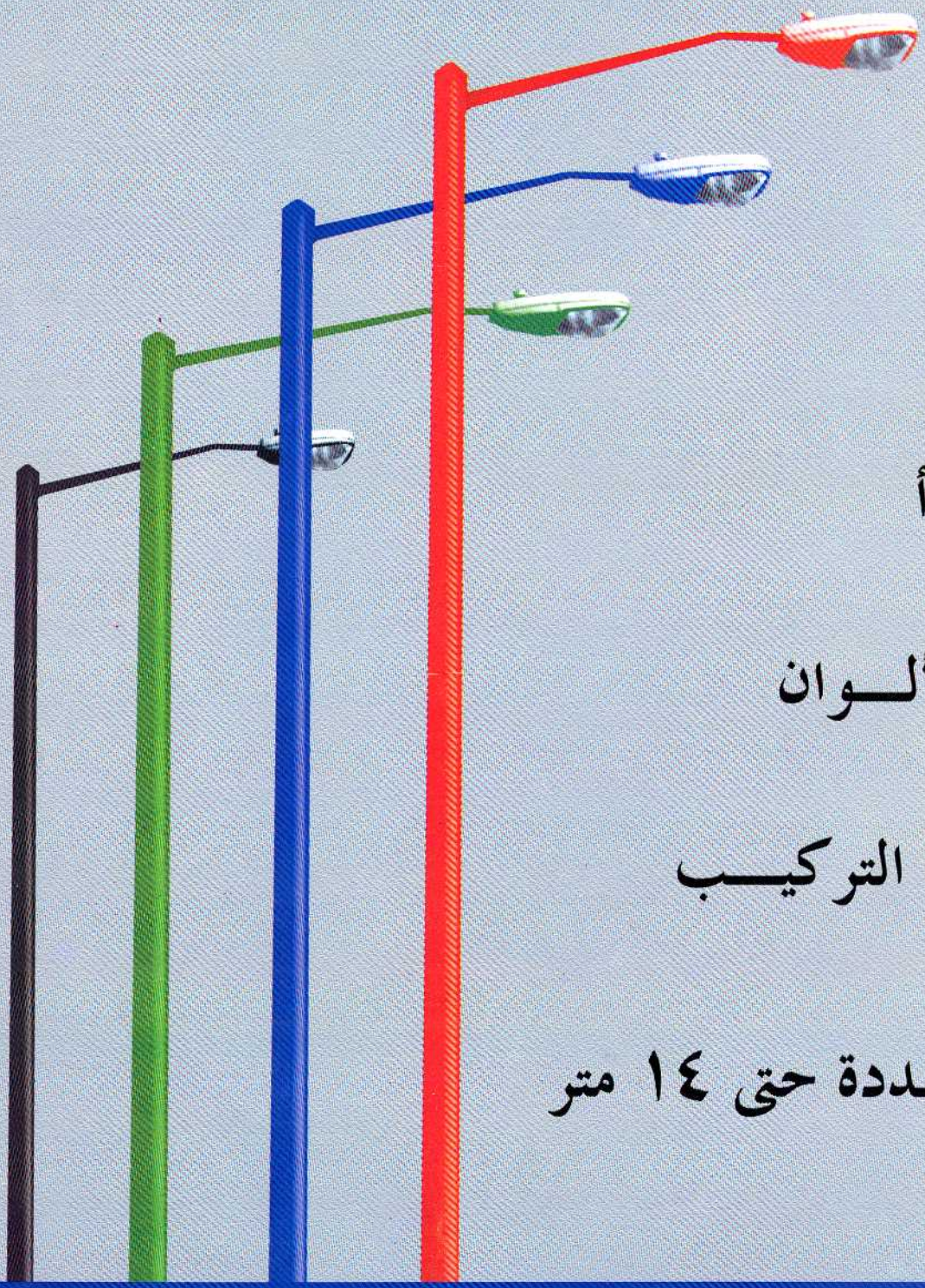
شركة الزامل للمبانى الحديدية - مصر (ش.م.م)
ZAMIL STEEL BUILDINGS CO. - EGYPT (S.A.E.)
P.O.Box 11 Main Post Office ص.ب ١١ مكتب البريد الرئيسي
6th of October City مدينة ٦ أكتوبر
Arab Republic of Egypt جمهورية مصر العربية


طائراتنا الحديثة توصلك اينما تريد بأمان و رفاهية
و موقعنا على الانترنت يتصل بك اينما تكون
مصر
سافر معنا من خلال موقع مصر للطيران على الانترنت
www.EgyptAir.com.eg



م . / رامى الدهان
م . / سهير فريد

أعمدة إنارة فيبر جلاس



خفيفـــة

لا تصـــــدأ

جمـــيـــع الألـــوان

ســـهـــلـــة التركيـــب

أطوال متعـــددة حتى ١٤ متر

الشركة المتحدة للصناعات

السـويـــدى

المكتب : ١٦ شارع الخرطوم - مصر الجديدة - القـاهرة ت : ١/ ٤١٤٤٣٨٠ (٢٠٢) فاكس : ٢٩٠٥٨٤٤ (٢٠٢)

المـصنع : الـــعاشر من رمضان - المنطقة الصناعيـــة A3 ت : ٨/ ٣٧٠٦٣٧ (٢٠١٥) فاكس : ٣٧٠٦٣٩ (٢٠١٥)