



تقرير فني عن
تجديد رخام الشاذروان
وجدار حجر الكعبة المشرفة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المحتويات

- ١ - مقدمة
- ٢ - ملخص الأعمال السابقة
- ٣ - التقييم الأنشائي
- ٤ - التقييم المعماري
- ٥ - الجدول الزمني
- ٦ - الخلاصة والتوصيات

١ - مقدمة

تنفيذا للأمر السامى الكريم- الصادر بتاريخ ١٠/٨/١٤٣٥هـ بخصوص الحاجة الى تجديد رخام الشاذروان وجدار حجر الكعبة المشرفة نظرا لظهور الصدأ والإصفرار عليه مع عدم جدوى عمليات جليه وتنظيفه و بناء علي توجيه سعادة المهندس / بكر محمد بن لادن وذلك لدراسة الموضوع بالتنسيق مع جميع الأطراف المعنية بالأمر – فقد تم عقد اجتماع بمكاتب دار الهندسة بجدة وبحضور المهندس محمد أحمد زارع المشرف العام على مشاريع الحرمين الشريفين وممثلى شركات مجموعة بن لادن وكذلك ممثلى شركة دار الهندسة وقد تم مناقشة الموضوع ودراسته من كافة جوانبه التقنية والتنفيذية .

ويحتوى هذا التقرير على ملخص تلك الدراسة والتوصيات الخاصة بذلك

٢ . ملخص الاعمال السابقة:

١-٢ الشاذروان:

تشير المعلومات المتوفرة عن الشاذروان أنه في الاصل عبارة عن كتلة من رخام الكرارة بأبعاد ٨٠ سم x ٨٠ سم ومشطوف بزاوية ميل ٥٤° و يوجد بأسفله وزرة بإرتفاع ٢٠ سم من جرانيت رانيا الأخضر كما هو موضح بالقطاع أ - أ.

و قد تم تغيير الشاذروان إبان أعمال الترميم للكعبة المشرفة عام ١٤١٧ هـ وضمن هذه الأعمال تم إزالة كتلة الرخام السابق الإشارة إليها وتم استبدالها بكتلة من الخرسانة المسلحة بإرتفاع حوالي ٧٢ سم وعرض حوالي ٤٠ سم كما هو موضح بالقطاع ب - ب ، وقد تم تركيب كسوة رخام الكرارة علي هذه الكتلة الخرسانية عن طريق زوايا من الحديد غير القابل للصدأ (Stainless Steel) مع تركيب حلق من النحاس لتثبيت كسوة الكعبة المشرفة.

وقد تم تغيير الحلقات النحاسية عام ١٤٣٢ هـ وإستبدالها بحلقات من الحديد غير القابل للصدأ (Stainless Steel) كما هو موضح بالقطاع ج - ج.

هذا وقد قام فريق من دار الهندسة بزيارة الكعبة المشرفة وأخذ صور توضح حالة الشاذروان وما يظهر عليه من صدأ وإصفرار كما هو مبين في ملحق (١).

٢-٢-١ كميات وأطوال الشاذروان:

١٠,١٤ م

- بين الحجر الأسود وحجر سيدنا إسماعيل

١١,٥٣ م

- بين الحجر الأسود والركن اليماني

١٢,١٠ م

- بين الركن اليماني والحجر

٣٣,٧٧ م

إجمالي الأطوال

٢-٣ (الحطيم) جدار حجر سيدنا إسماعيل:

يتكون حائط الحجر من حائط نصف دائري بطول حوالي ١٧,٥ م وسمك ٥ سم وبارتفاع حوالي ١,٠٠ متر من الجهتين وعرض الطبانة في أعلي الحائط حوالي ١,٦٠ م وسمك ٦ سم وهو مغطي برخام الكرارة الأبيض.

٣ . التقييم الانشائي

١-٣ الشاذروان:

يشير قطاع ب - ب بوضوح ان الكتلة الخرسانية المسلحة و المثبت عليها رخام الكرارة الابيض - منفصلة انشائياً عن اساسات الكعبة المشرفة و كذلك عن جدار الكعبة المشرفة و عليه تكون عملية ازالة الرخام الكرارة الحالي و استبداله برخام كرارة ابيض آمن من الناحية الإنشائية -مع استخدام زوايا حديد غير قابل للصدأ للتثبيت.

٢-٣ جدار حجر اسماعيل:

لا توجد معلومات متوافرة عن جدار حجر اسماعيل و نظرا لكونه جداراً منفصلاً عن الكعبة المشرفة فعليه يمكن القيام بتغيير تجليد رخام الكرارة الابيض بهذا الحائط برخام كرارة أبيض مماثل مع البدء في التنفيذ بعينة جانبية من الحائط للتأكد من سلامة اجراء عملية التغيير المزمع القيام بها.

٤ . التقييم المعماري:

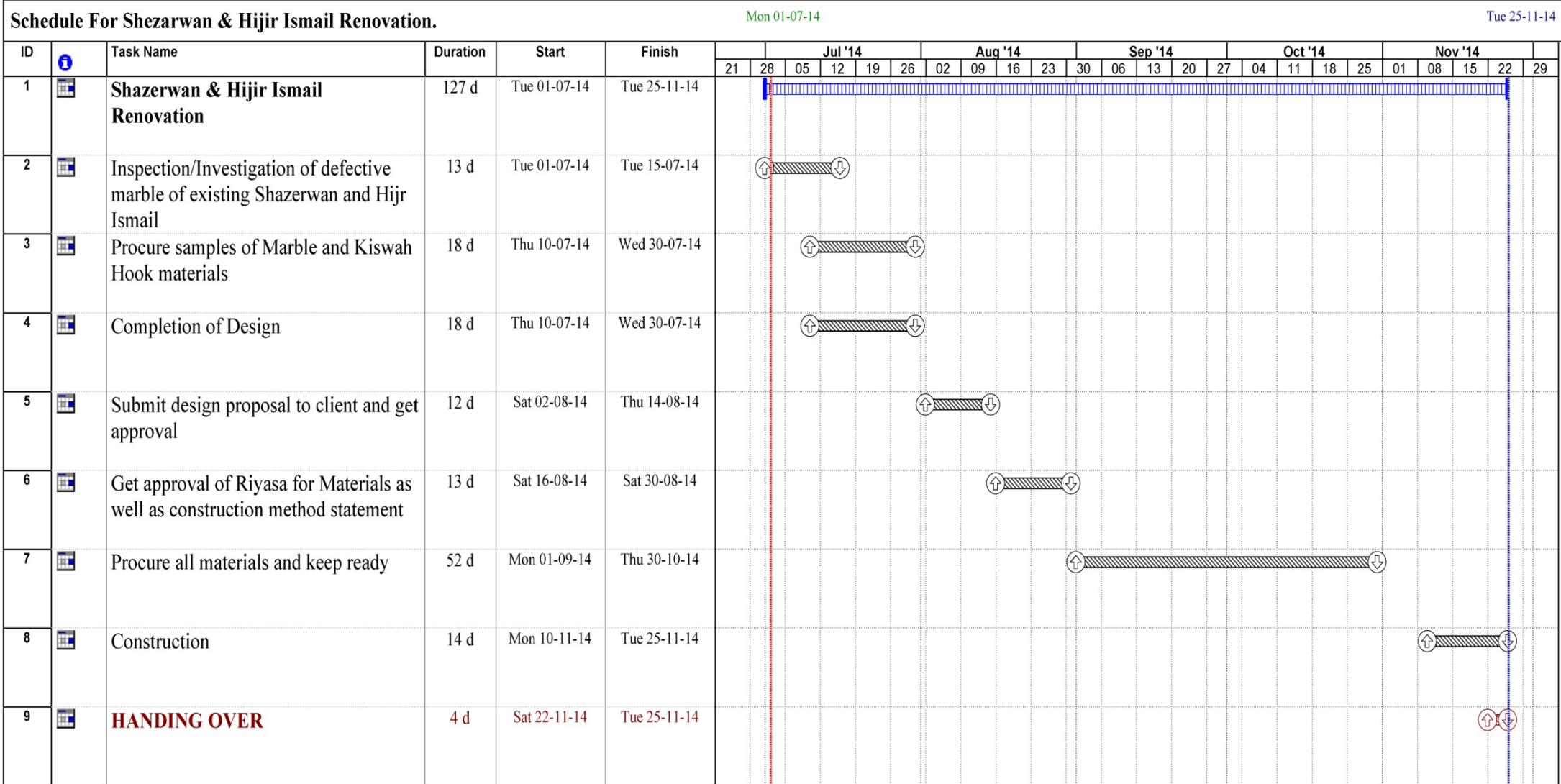
١-٤ الشاذروان:

الملحق رقم (١) يوضح الحاجة إلى إستبدال رخام الشاذوران بسبب سوء حالته برخام أبيض كرارة ويمكن إستخدام مواد لغلغ مسام الرخام لحمايته من المواد الزيتية والسوائل مع إستخدام حلقات لتثبيت كسوة الكعبة المشرفة من الحديد الغير قابل للصدأ مع عمل وزرة للشاذروان من الجرانيت الأخضر أسوة بما هو موجود حالياً.

٢-٤ جدار حجر إسماعيل:

يستبدل الرخام الحالي والذي تأثر بمرور الزمن برخام مماثل من رخام الكرارة الأبيض مع حمايته كذلك بنفس المواد المقترحة لحماية الشاذروان.

٥. الجدول الزمني :



Project: Shezarwan & Hijir Ismail
 Date Prepared: 01.07.2014.
 Current Date: Wed 02-07-14

Task		Milestone		External Tasks		External Milestone	
Progress		Summary		Split		Deadline	

٦. الخلاصة والتوصيات

١-٥ مما سبق يمكن القول بأنه يمكن تغيير الرخام المغطي للشاذروان وجدار حجر إسماعيل دون أي خطر علي أساسات الكعبة المشرفة.

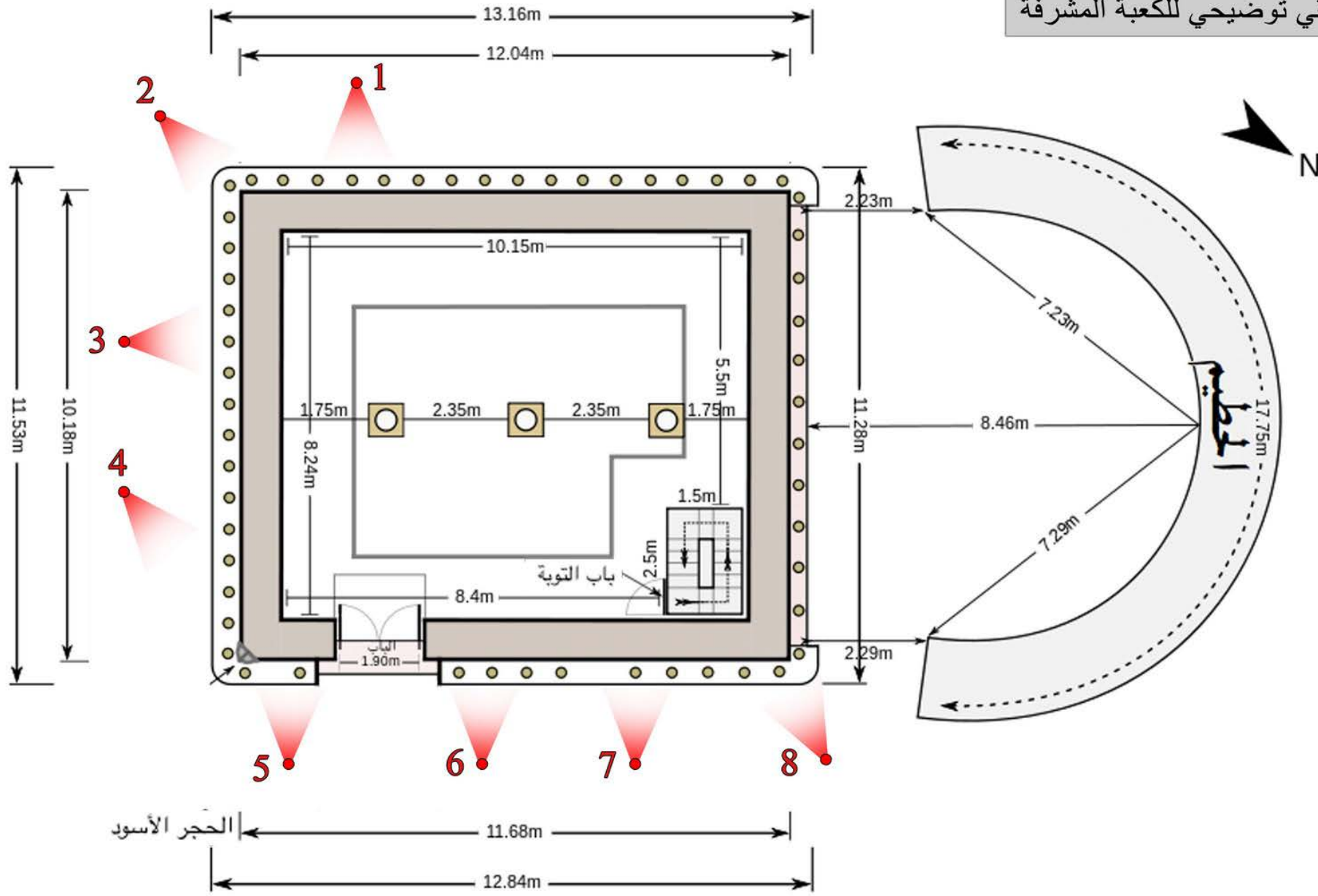
٢-٥ إستبدال الرخام الموجود حالياً برخام جديد من نفس النوعية مع المعالجة اللازمة لحماية الرخام من أضرار الزيوت.

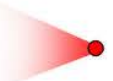




٣-٥ وقت التنفيذ

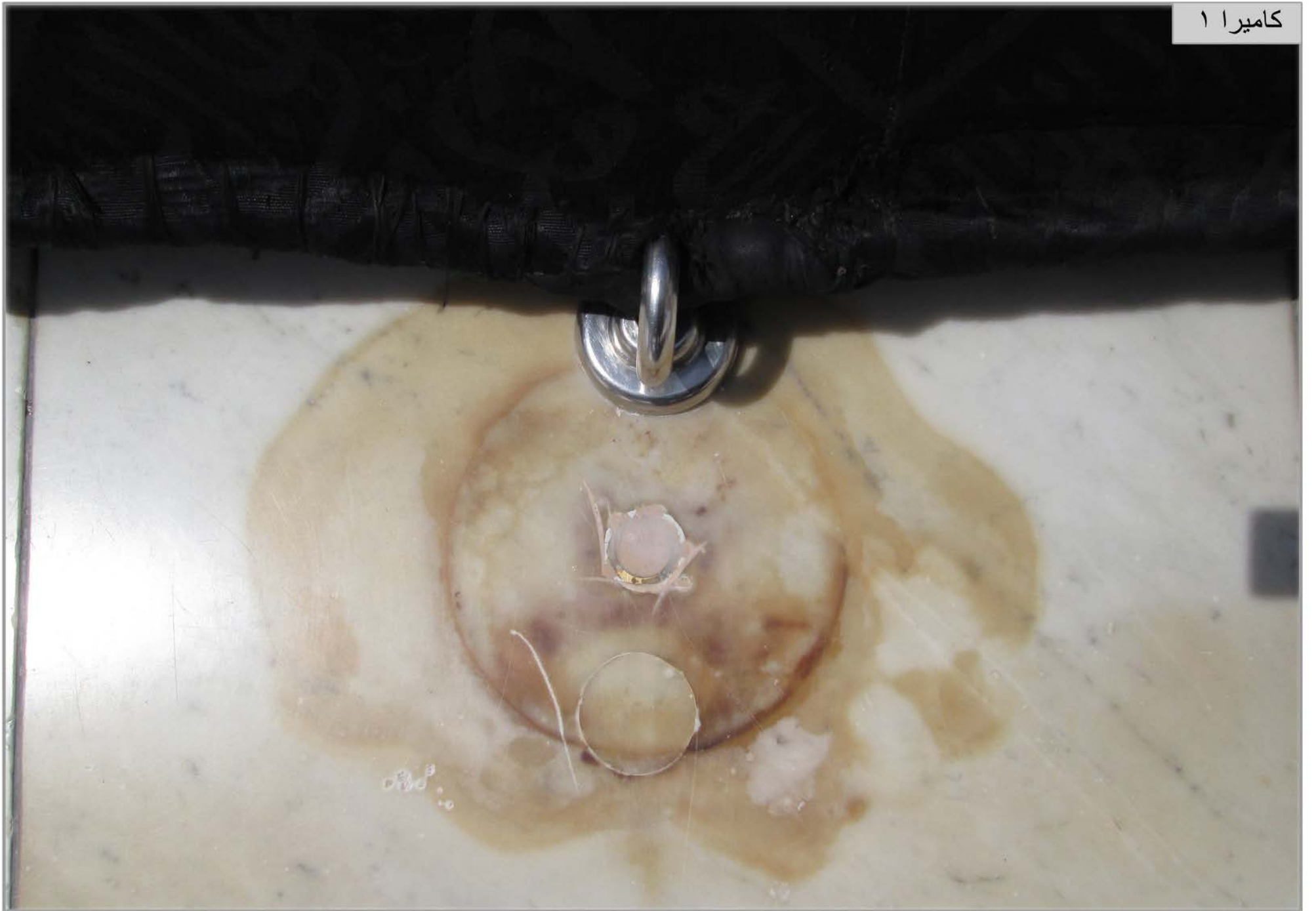
- يوصى بتنفيذ الأعمال المطلوبة بعد موسم الحج حيث يقل عدد زوار البيت الحرام .

الملحق رقم (١)

صور توضح سوء حالته رخام الشاذوران والحاجة إلى إستبداله



-  أماكن التصوير
-  الحائط
-  حلقات نحاسية تم استبدالها بحلقات استانلس ستيل
-  الباب
-  الأعمدة



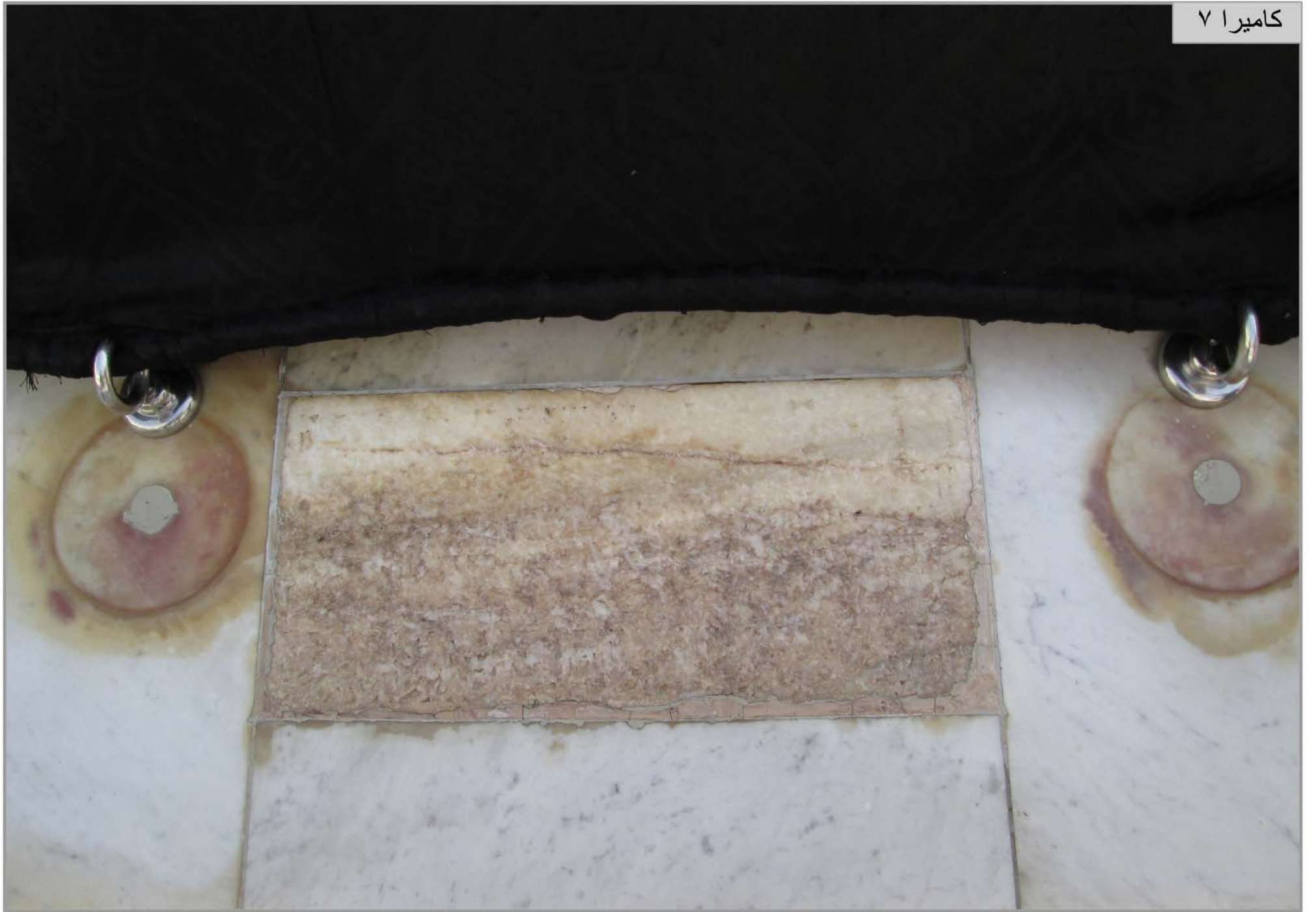








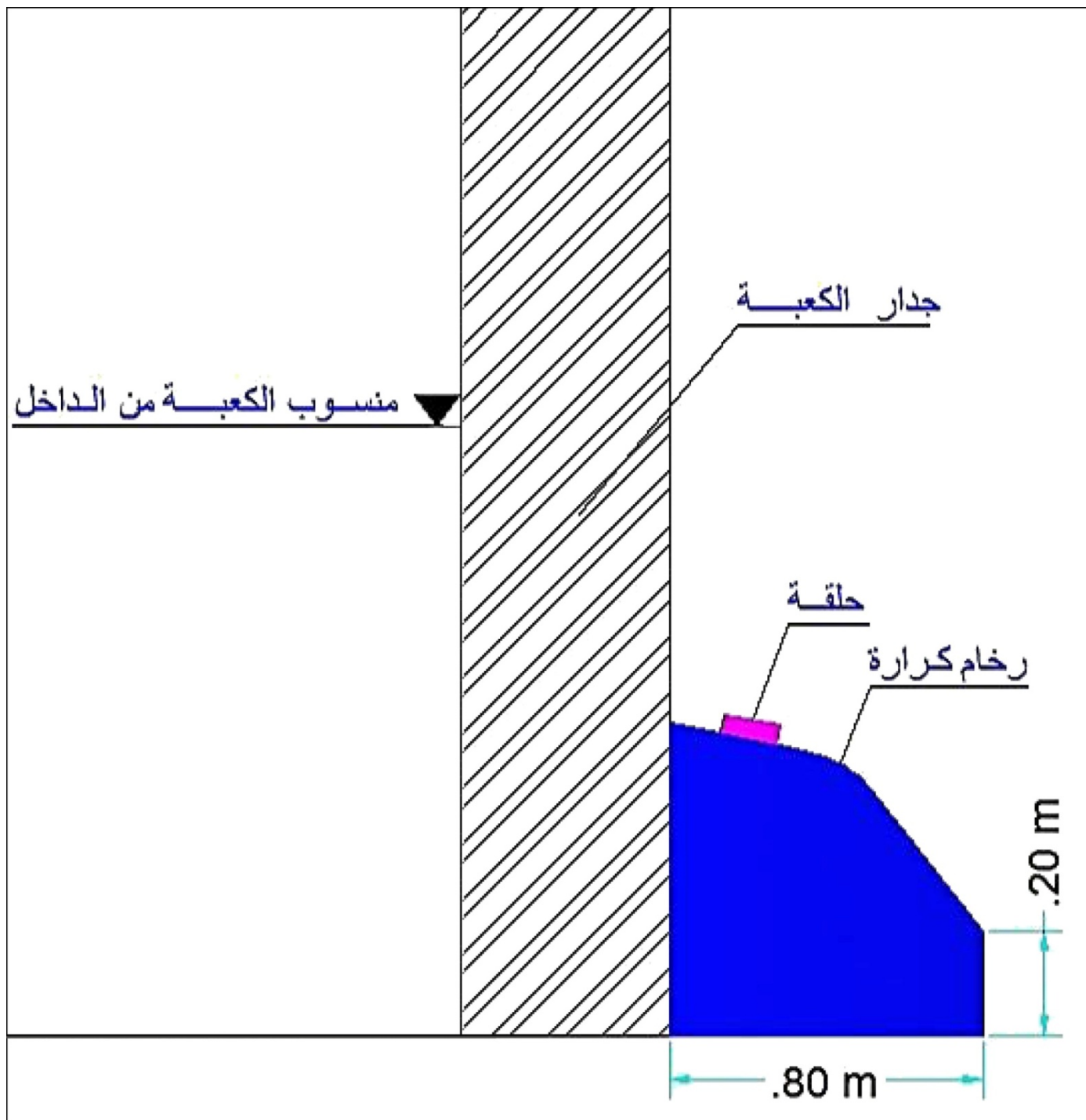




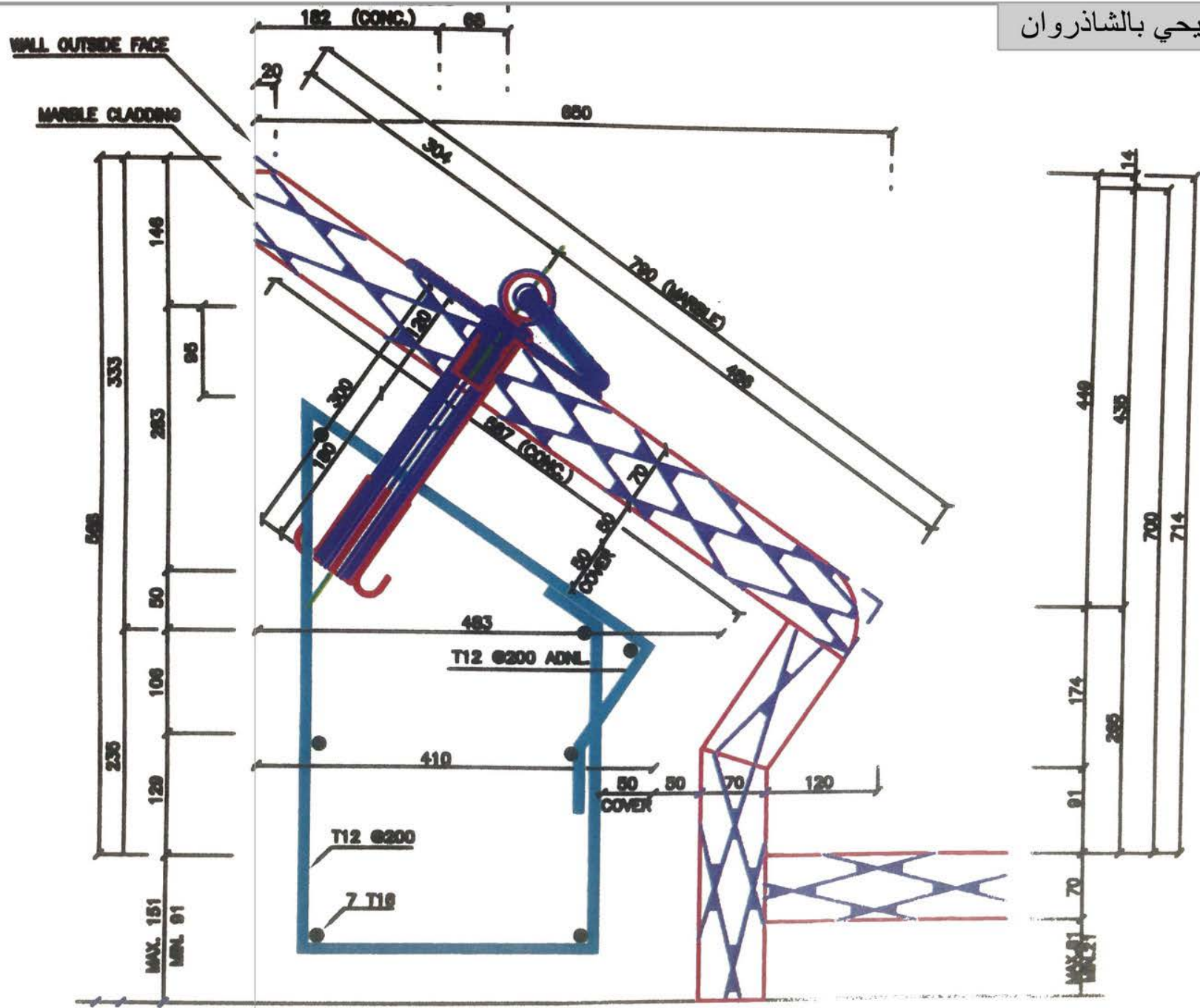


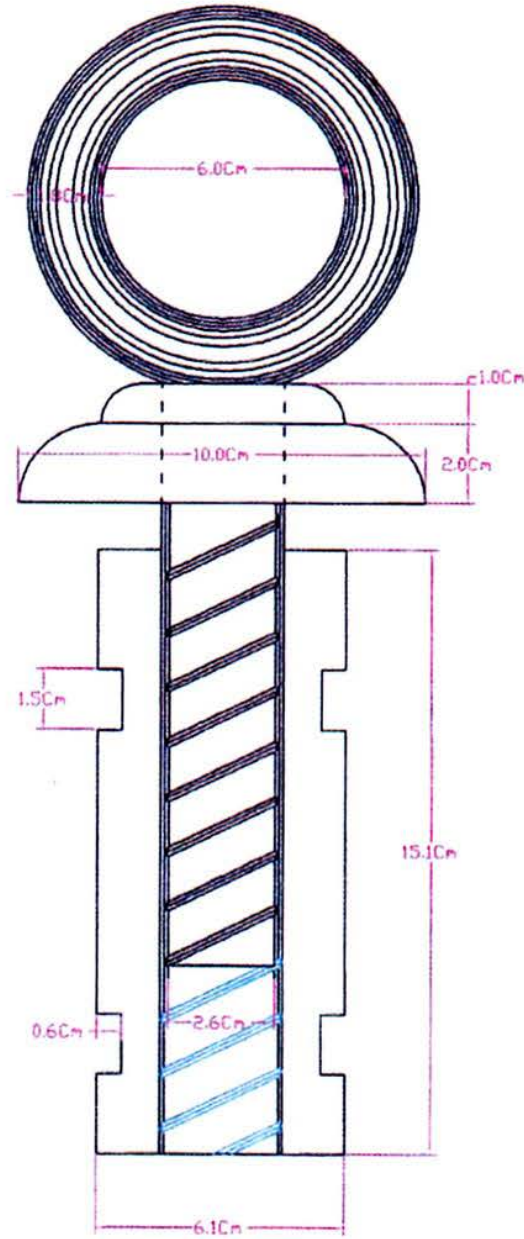
الملحق رقم (٢)

القطاعات كاملة



القطاع الجانبي أ - أ





All Materials are stainless steel 316