

المركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية

**Advanced Center for Civil
Engineering Consultancy**

AdEC

**SUPERVISION
MANUAL**

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

مقدمة رئيس المركز الدكتور المهندس ابراهيم بن احمد الضبيب

الكلمة الافتتاحية ..

إنطلاقاً من سعيها في المركز لتفعيل خطتها الاستراتيجية التي ترمي لتحقيق جملة من القيم والاهداف ، يأتي على رأسها تحقيق الجودة في جميع أعمالنا وخدماتنا ومنتجاتنا ، قامت ادارة الشؤون الهندسية في المركز بحمد الله بإعداد "دليل إجراءات الإشراف على تنفيذ المشاريع" ، لكي تستعين به كوادر الإشراف في المشاريع لتوجيه المقاولين لتنفيذ كافة عقود الإشراف بالمستوى الاحترافي الذي رسمناه في خططنا ، وكذلك إنجاز كافة المشاريع التي يُشرف على تنفيذها المركز ضمن تعليمات الجهات المالكة الواردة في العقود المبرمة مع المقاولين من ناحية المدة الزمنية والموازنة المالية والمواصفات الفنية المعتمدة والمتفق عليها في العقد. وقد تضمن الدليل المتطلبات والخطوات والأجراءات التعاقدية والفنية ، وقد أتى إعدادها بطريقة واضحة ومفصلة تهدف بالدرجة الأولى الى انجاح المشاريع وحصول الرضا للمالك والمقاول ، وكذلك توحيد إجراءات الإشراف لكافة المهندسين المقيمين ومديري المشاريع والاطمئ بالفنية بالمشاريع.

يُسعدني في هذا الصدد أن أقدم الأصدار الثالث من الدليل المشار له آنفاً ، وأطلب من جميع مديري الإدارات في المركز وجميع العاملين في أجهزة الاشراف التقيد بما ورد فيه من متطلبات وخطوات وأجراءات. كذلك أود ان أنوه الى أننا سوف نستمر في تحسين الدليل ولذلك تبرز أهمية التغذية الراجعة من مختلف مديري إدارات المركز ومديري المشاريع وبقية المهندسين والفنيين العاملين في اجهزة الاشراف التابعة للمركز ؛ وعليه أدعو الجميع الى الاسهام في هذا العمل الهام وتقديم ما لديهم من ملاحظات وإضافات أو تعديلات الى المهندس حكم الصمادي مدير ادارة الشؤون الهندسية على ايميله hakam@adeceng.com ، مع خالص شكري وتقديري سلفاً للجميع.

والله ولي التوفيق وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم ،،،،،،،،

رئيس المركز

الدكتور المهندس ابراهيم بن احمد الضبيب

دليل إجراءات الإشراف على تنفيذ المشاريع

اهداف الدليل

- يهدف هذا الدليل الى وضع آليات محددة لكيفية الإشراف على تنفيذ المشاريع المختلفة في كافة المدن في المملكة العربية السعودية وفق اسس ومعايير فنية وهندسية محددة بما يتناسب مع أنظمة العمل المعمول بها في المملكة وذلك للمشاريع التالية :
 - ١- مشاريع المباني (دراسات، تصميم، إشراف).
 - ٢- مشاريع الطرق (دراسات، تصميم، إشراف).
 - ٣- مشاريع البنية التحتية (دراسات، تصميم، إشراف).
- يهدف الدليل أيضاً الى المساهمة في تحقيق قيم المركز وأهمها تحقيق الجودة في جميع الأعمال وكذلك المساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمركز وعلى رأسها تقديم خدمات استشارية عالية الجودة .
- هذا الدليل قابل للمراجعة والتعديل بمعدل مرتين بالسنة واعتماداً على التغذية الراجعة من مختلف إدارات المركز وكذلك من المهندسين في مختلف المواقع من المهندسين المقيمين ومدراء المشاريع ومهندسي الموقع بالإضافة الى المهندسين في إدارة المركز.
- الجهة المستهدفة من هذا الدليل **بالدرجة الأولى** هو ممثل المهندس (المهندس المقيم او مدير المشروع) كونه المخول بإدارة العقد والإشراف على تنفيذ المشروع ابتداءً من تسليم الموقع للمقاول وانتهاءً بالتسليم النهائي.
- بأدناه أهم الجهات المستفيدة من دليل الإشراف :

الجهات المستفيدة من هذا الدليل:

١. المهندس المقيم Resident Engineers.
٢. مدراء المشاريع Project Managers.
٣. مهندسي المواقع (Site Engineers) من مختلف التخصصات (معماري، إنشائي، كهربائي، ميكانيك).
٤. مهندسي الطرق Roads Engineers.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٥. مهندسي الهيدرولوجي Hydrology Engineers.
٦. مهندسي الجسور Bridges Engineers.
٧. مهندسي المرور Traffic Engineers.
٨. مهندسي المواد Material Engineers.
٩. مراقبي أو مفتشي المواد Material Inspectors.
١٠. مهندسي المكتب الفني Technical Office Engineers.
١١. مهندسي التصميم Design Engineers (مباني ، طرق وجسور وأنفاق ، بنية تحتية).
١٢. مهندسي التخطيط Planning Engineers.
١٣. مهندسي الجودة Quality Assurance/Quality Control Engineers (QA/QC).
١٤. مهندسي مراقبة التكاليف Cost Control Engineers.
١٥. مهندسي الأمن والسلامة Safety & Security Engineers.
١٦. مهندسي المشتريات Procurement Engineers.
١٧. المراقبون الفنيون من مختلف التخصصات Technical Supervisors.
١٨. حاسبي الكميات Quantity Surveyors.
١٩. المساحين Land Surveyors.

ونظراً للواجبات والمهام الكبيرة للمهندس المقيم والدور المحوري في إدارة المشروع والإشراف على تنفيذ كافة نشاطات المشروع وكذلك تنظيم العلاقة بين مختلف الأطراف ذات العلاقة أو ما يعرف بـ Stakeholders وأهمهم الجهة المالكة والاستشاري والمقاول فقد ارتأينا عمل مقدمة بسيطة عن إدارة المشاريع الهندسية في فصل خاص.

- الدليل مكون من (٥٣) صفحة عدا الملاحق والمرفقات التالية:

- ١- الدراسة الفنية عن آلية تقديم واعتماد المواد Material Submittals وجدول متابعة المشتريات Procurement Delivery Plan Report.
- ٢- الدراسة الفنية عن آلية تقديم المخططات التنفيذية (مخططات الورشة) Workshop Drawings.
- ٣- التعميم المحدث الصادر عن إدارة المركز الخاص بتنظيم خطط وملفات المشاريع والمتطلبات والملفات الواجب توفرها بمكتب المهندس المقيم والخطط الواجب إعدادها بالمرحلة التحضيرية Documentation Control.
- ٤- طرق التنفيذ التفصيلية Method Statements.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

مكونات الدليل :

- الفصل الأول : مقدمة عن ادارة المشاريع الهندسية.
- الفصل الثاني : تعاريف اساسية .
- الفصل الثالث : قواعد وأصول ممارسة المهنة.
- الفصل الرابع : صلاحيات المهندس المقيم .
- الفصل الخامس : واجبات جهاز الأشراف.
- الفصل السادس : تحديد اجراءات وخطوات الأشراف على تنفيذ المشاريع.
- الفصل السابع : طرق تنفيذ اعمال المباني وأعمال الطرق والبنية التحتية
- .Method Statements

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

الفصل الأول

مقدمة عن إدارة المشاريع الهندسية.

١-١ تعريف ادارة المشاريع :

ما هو تعريف ادارة المشاريع حسب معهد ادارة المشاريع (PMI) Project Management Institute :

ادارة المشاريع هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب على نشاطات المشروع لتحقيق متطلباته وأهدافه.

Project Management is the application of Knowledge, Skills, Tools and Techniques to project activities to meet the project requirements.

١-٢ مراحل ادارة المشروع (الخمس):

الترتيب	اسم المرحلة	اسم المرحلة بالإنجليزية
١	مرحلة التحضيرات للمشروع (التجهيز للبدء بالتنفيذ).	Initiation Process.
٢	مرحلة التخطيط.	Planning Process.
٣	مرحلة التنفيذ.	Execution Process.
٤	مرحلة المراقبة والسيطرة.	Monitoring and Controlling Process.
٥	مرحلة التسليم واغلاق المشروع.	Closing Process.

١-٣ أهم منهجيات إدارة المشاريع الصادرة عن PMI أو ما يعرف بـ مجالات المعرفة العشرة

: Project Management Ten Knowledge Areas

Project Management Ten Knowledge Areas

1	Project Integration Management	ادارة التكامل
2	Project Scope Management	ادارة نطاق العمل
3	Project Time Management	ادارة الوقت
4	Project Cost Management	ادارة التكاليف

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

5	Project Quality Management	ادارة النوعية
6	Project Human Resources Management	ادارة الموارد البشرية
7	Project Communications Management	ادارة الاتصالات
8	Project Risk Management	ادارة المخاطر
9	Project Procurement Management	ادارة المشتريات
10	Project Stakeholder Management	ادارة اصحاب العلاقة

١-٣-١ Project Integration Management

هي مجموعة من العناصر اللازمة لضمان التكامل والتنسيق المناسب لكافة عناصر المشروع وتتضمن العناصر التالية :

١-١-٣-١ Develop Project Charter

إعداد وثيقة العقد

- يمكن اعدادها من قبل مدير المشروع ولكن يتم اصدارها من قبل صاحب العمل (Sponsor) .
- هي وثيقة تخول مدير المشروع انفاق المال على المشروع واعتماد المصادر من المعدات والقوى البشرية وغيره.
- يجب التوقيع على ميثاق المشروع (Project Charter) من قبل اصحاب العلاقة الأساسيين او ما يعرف بـ Stakeholders مثل المالك ومدير المشروع وغيره من اصحاب العلاقة للاعتراف بالاتفاق على الحاجة والرغبة في انجاز المشروع .
- هذه الوثيقة الموقعه (A signed charter) هي مخرج اساسي Key output في Project Integration Management .

٢-١-٣-١ Develop Project Management Plan

تجهيز خطة ادارة المشروع

- هي وثيقة تستخدم لتنسيق جميع وثائق وخطط العمل اللازمة للمشروع .
- الهدف الرئيسي من خطة ادارة المشروع هو توجيه تنفيذ المشروع.
- خطط ادارة المشروع تساعد مدير المشروع في قيادة فريق المشروع وتقييم وضع وحالة المشروع.
- أداء المشروع يجب ان يقاس حسب البرنامج الزمني الأساسي المعد في بداية المشروع.
- من المفضل تعيين مدير المشروع في مرحلة مبكرة للمساهمة في اعداد ميثاق المشروع Project Charter .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

3-1-3-1 Direct and Manage Project Work

ادارة وتنفيذ اعمال المشروع

- ♦ تنفيذ المشروع يتضمن ادارة وتنفيذ العمل الموصوف في خطة ادارة المشروع .
- ♦ غالبية الوقت والمال يتم استخدامه في هذه المرحلة .

4-1-3-1 Monitor and control project work

مراقبة المشروع والسيطرة عليه .

- ♦ التغييرات تطرأ في معظم المشاريع ولذلك من المهم عمل واتباع خطوات لمراقبة التغييرات والسيطرة عليها .
- ♦ مراقبة اعمال المشروع يتضمن جمع وقياس وتوزيع معلومات الأداء .
- ♦ المخرجات الهامة لأعمال المراقبة والسيطرة يجب ان تتضمن :
 - ♦ اجراءات تصحيحية Corrective Measurements .
 - ♦ اجراءات وقائية Preventive Measurements .

5-1-3-1 Perform integrated change control

الأهداف الرئيسية هي :

- ♦ التأثير على العوامل التي تؤدي الى التغييرات لضمان تغييرات مفيدة .
- ♦ التأكد من حدوث التغيير .
- ♦ ادارة التغييرات الحقيقية كما حصلت .

6-1-3-1 Close project or phase

اقفال وتسليم المشروع او المرحلة .

2-3-1 Project Scope Management

المقصود ادارة نطاق العمل في المشروع وتحديد المنتج النهائي والأهداف التالية :

- ♦ ضمان تنفيذ جميع الأعمال المطلوبة لإنهاء المشروع بنجاح .
- ♦ ادراج الإجراءات ذات العلاقة اللازمة لتعريف ما هي الأعمال غير المطلوبة بالمشروع والأعمال المطلوبة والسيطرة عليها .
- ♦ تتضمن ادارة نطاق العمل في المشروع الإجراءات والأعمال أدناه :

1-2-3-1 Plan Scope Management

اعداد خطة عمل ادارة النطاق .

٢-٢-٣-١ Collect Requirement

جمع المتطلبات .

٣-٢-٣-١ Define scope

تحديد نطاق العمل .

٤-٢-٣-١ Create Work Breakdown Structure (WBS)

إعداد الهيكل التنظيمي المفصل لأعمال المشروع .

٥-٢-٣-١ Validate Scope

تفعيل تنفيذ نطاق العمل.

٦-٢-٣-١ Control Scope

السيطرة على نطاق العمل.

٣-٣-١ Project Time Management

إجراءات وخطوات إدارة الوقت تصف كيفية التخطيط والتنفيذ والمراقبة والسيطرة على الوقت في المشروع ونلخصها بما يلي :

١-٣-٣-١ Plan Schedule Management

هي مرحلة تأسيس السياسات والطرق والوثائق اللازمة لتخطيط وتطوير وإدارة وتنفيذ والسيطرة على الجدول الزمني للمشروع .

٢-٣-٣-١ Define Activities

- ♦ يتم تحليل وتجزئة WBS الى مستويات اقل كافية لحصرها واعداد الجداول الزمنية لها ومراقبتها .
- ♦ يتم تحديد نشاطات المشروع Activity List بمساعدة كامل فريق العمل .

٣-٣-٣-١ Sequence Activities

وضع التسلسل الزمني للنشاطات .

٤-٣-٣-١ Estimate Activity Resources

- ♦ احتساب المصادر اللازمة لتنفيذ النشاطات (قوى بشرية ، مشتريات) .
- ♦ يجب وضع تصور واضح عن كمية ونوعية المصادر المطلوبة لكل نشاط .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٥-٣-٣-١ Estimate Activity Durations

تحديد المدد الزمنية للنشاطات حسب المعادلة التالية :

$$\text{Duration} = \text{Effort} / \text{Resources}$$

ويعرف الجهد Effort بأنه عدد ايام العمل او ساعات العمل اللازمة لتنفيذ واجب معين .

٦-٣-٣-١ Develop Schedule

انشاء الجدول الزمني .

٧-٣-٣-١ Control Schedule

السيطرة والمراقبة على الجدول الزمني

4-٣-١ Project Cost Management

- إدارة الكلفة تتضمن الخطوات اللازمة لضمان انتهاء المشروع ضمن الكلفة المحددة والموافق عليها .

- مدراء المشاريع يجب ان يتأكدوا ان مشاريعهم محددة بشكل جيد ، ولها زمن دقيق ولها تقديرات مالية وموازنة حقيقية وواقعية .

١-٤-٣-١ Plan Cost Management

تتضمن ادارة خطة الكلفة :

♦ كيفية احتساب كلفة المشروع .

♦ دقة احتساب الكلفة.

♦ قواعد احتساب الكلفة

٢-٤-٣-١ Estimate Costs

تطوير وأعداد حساب كلفة تنفيذ المشروع .

3-٤-٣-١ Determine Budget

لا يمكن تحديد موازنة المشروع قبل إجراء نشاطات إدارة المخاطر .

4-٤-٣-١ Control Costs

السيطرة على الكلفة حسب خطة ادارة الكلفة .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : ١١ ٤٧٤٨٢٦٣ +٩٦٦
هاتف : ١١ ٤٧٤٨٢٦٥ +٩٦٦
فاكس : ١١ ٤٧٤٨٢٦٦ +٩٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٥-٣-١ Project Quality Management

- إدارة الجودة تضمن ان المشروع سينفذ وفق المواصفات والأشتراطات والمتطلبات وأنه سيلبي الاحتياجات التي تم تنفيذه من اجلها .

١-5-٣-١ Plan Quality Management

هي المرحلة المتبعة لتحديد مواصفات ومتطلبات الجودة ذات الصلة بالمشروع وكيفية التخطيط لتحقيق هذه المواصفات والمتطلبات .

٢-٥-٣-١ Perform Quality Assurance

- ♦ تتضمن ضمان الجودة جميع النشاطات ذات الصلة اللازمة لتحقيق المواصفات المطلوبة للمشروع .
- ♦ الهدف الثاني من ضمان الجودة هو التحسن المستمر للجودة .
- ♦ الاستفادة من الدروس السابقة في تحسين الأداء للمشاريع الحالية والمستقبلية .
- ♦ الوقاية تعني وجود اجراءات وقائية قبل حدوث المشاكل

٣-٥-٣-١ Control Quality

تحديد ووضع إجراءات السيطرة على الجودة.

٦-٣-١ Project Human Resources Management

تتضمن هذه المرحلة الإجراءات اللازمة لأيجاد الاستخدام الأفضل للأشخاص العاملين في المشروع .

١-6-٣-١ Plan Human Resources Management

تتضمن تحديد وتوثيق قواعد المشروع والواجبات .

2-6-٣-١ Acquire Project Team

الحصول على القوى البشرية اللازمة لتنفيذ المشروع .

3-6-٣-١ Develop Project Team

تطوير مهارات العاملين وتحسين بيئة العمل .

4-6-٣-١ Manage Project Team

هو الاجراء المعني بقياس أداء المشروع وتوفير التغذية الراجعة والجراءات التصحيحية اللازمة لرفع أداء المشروع .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

7-٣-١ Project Communications Management

تتضمن هذه المرحلة وضع الخطط اللازمة لإدارة الاتصالات .

١-٧-٣-١ Plan Communications Management

عمل خطة ادارة الاتصالات.

2-٧-٣-١ Manage Communications

ادارة الاتصالات .

3-٧-٣-١ Control Communications

السيطرة على الاتصالات.

8-٣-١ Project Risk Management

تتضمن هذه المرحلة وضع الخطط اللازمة لإدارة المخاطر .

١-8-٣-١ Plan Risk Management

عمل خطة ادارة المخاطر.

2-8-٣-١ Identify Risks

تعريف المخاطر المتوقعة في المشروع .

3-8-٣-١ Perform Qualitative Risk Analysis

تنفيذ تحليل مخاطر نوعي .

4-8-٣-١ Plan Risk Responses

9-٣-١ Project Procurement Management

١-9-٣-١ Plan Procurement Management

عمل خطة ادارة المشتريات .

2-9-٣-١ Conduct procurements

تنفيذ أعمال المشتريات .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

Control Procurements 3-9-٣-١

السيطرة على أعمال المشتريات .

Close Procurement 4-9-٣-١

الأنهاء من أعمال المشتريات .

Project Stakeholder Management ١٠-٣-١

وتعني خطة ادارة اصحاب العلاقة في المشروع .

Identify Stakeholders ١-١٠-٣-١

تحديد اصحاب العلاقة في المشروع وتأثيرهم المحتمل على المشروع من اجل ادارة تأثيرهم بطريقة فعالة .

Plan Stakeholders Management ٢-١٠-٣-١

وضع خطة ادارة اصحاب العلاقة في المشروع .

Manage Stakeholders Management 3-١٠-٣-١

ادارة تداخلات اصحاب العلاقة في المشروع .

Control Stakeholders Management 4-١٠-٣-١

السيطرة على تداخلات اصحاب العلاقة في المشروع .

١-٤ أهم الصفات الواجب توفرها بمدير المشروع:

Project Manager Characteristics:

- Knowledge
 - Project Management Knowledge
- Performance
 - What PM can do while applying project management knowledge.
- Personal
 - PM behavior when performing project management activities.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : ١١ ٤٧٤٨٢٦٣ +٩٦٦
هاتف : ١١ ٤٧٤٨٢٦٥ +٩٦٦
فاكس : ١١ ٤٧٤٨٢٦٦ +٩٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

كذلك يجب توفر الصفات القيادية التالية:

- Leadership,
- High Organizational Skills.
- High Analytical Skills.
- Team Building,
- Motivation,
- Communication,
- Influencing,
- Decision making,
- Political and cultural awareness,
- Negotiation,
- Trust building,
- Conflict management, and
- Coaching.

١-٥ تعريف مكتب إدارة المشاريع (PMO) وشرح موجز عن أهم واجباته:

- An organizational body assigned various responsibilities related to centralized and coordinated management of projects under its domain.
- Possible goals include:
 - o Manage shared resources.
 - o Collect, organize, and integrate project data for the entire organization.
 - o Develop and maintain templates for project documents.
 - o Develop or coordinate training in various project management topics.
 - o Develop and provide a formal career path for project managers.
 - o Provide project management consulting services.
 - o Provide a structure to house project managers while they are acting in those roles or are between projects.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

الفصل الثاني

تعريف أساسية.

- يكون للكلمات والمصطلحات التالية المعاني المخصصة لها أدناه حيثما وردت في شروط العقد (العامّة والخاصة) .

١-٢ الوزارة (صاحب العمل) :

هي صاحب العمل ممثلاً بالوزارة المعنية او الجهة الادارية التابعة لها ويعرف بالعقد بالطرف الأول.

٢-٢ المركز :

هو المركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية.

٣-٢ المقاول :

الشخص او الأشخاص الطبيعيين او المعنويين او المؤسسة او المؤسسة او الشركة او اتحاد الشركات الذين قبل صاحب العمل عطاءهم ووافق عليهم ويشمل ذلك المفوضين بتمثيلهم نظاماً او من يحل محلهم بموافقة صاحب العمل ويعرف بالعقد بالطرف الثاني.

٤-٢ المهندس :

الشخص الطبيعي او المعنوي او المكتب الهندسي الذي يتم التعاقد معه من قبل صاحب العمل للأشراف على تنفيذ العقد.

٥-٢ ممثل المهندس :

هو المهندس المقيم او مدير المشروع او من ينيبه الذي يتم تعيينه من قبل المهندس بموافقة صاحب العمل للقيام بواجبات الاشراف على تنفيذ اعمال المشروع حسب العقد المبرم بين صاحب العمل والمقاول وذلك ضمن الصلاحيات المخولة له ويتم تبليغ المقاول المنفذ بها من قبل صاحب العمل او المهندس .

٦-٢ العقد :

الاتفاقية الموقعة بين صاحب العمل (الطرف الأول) والمقاول (الطرف الثاني) وبموجبها يتم تحديد حقوق والتزامات وواجبات كل من الطرفين .



٧-٢ وثائق العقد :

مجموعة من الوثائق تشمل العقد والمخططات التعاقدية وجداول الكميات والمواصفات الفنية والشروط العامة والخاصة وكذلك تقارير التربة والمذكرات التفسيرية وتعتبر مكملة لبعضها البعض.

٨-٢ مدة العقد :

المدة الزمنية المحددة في العقد لتنفيذ كافة الأعمال .

٩-٢ التمديد الزمني أو المدة الإضافية :

التمديد الزمني أو المدة الزمنية الإضافية المعتمدة من الجهة المالكة والمضافة لمدة المشروع التعاقدية .

١٠-٢ قيمة العقد :

القيمة الأجمالية المحددة في العقد لتنفيذ كافة الأعمال .

١١-٢ محضر استلام الموقع :

محضر يتم اعداده من قبل الجهة المالكة بفيد بتسليم موقع المشروع للمقاول دون وجود اية عوائق تمنع البدء بالتنفيذ ، ويعتبر يوم تسليم الموقع هو بداية مدة العقد فعلياً .

١٢-٢ المرحلة التحضيرية :

مرحلة الأعمال في الفترة بين توقيع العقد والبدء الفعلي بتنفيذ المشروع .

١٣-٢ المرحلة التنفيذية :

مرحلة الأعمال من بداية التنفيذ الفعلي للمشروع (تسليم الموقع) حتى الاستلام الابتدائي له.

١٤-٢ فترة الصيانة أو الضمان :

الفترة المحددة في العقد من تاريخ الاستلام الابتدائي ولغاية الاستلام النهائي للمشروع ويتم خلال هذه المرحلة اجراء كافة أعمال الصيانة المطلوبة لمختلف اجزاء المشروع على نفقة المقاول باستثناء سوء الاستخدام .

١٥-٢ محضر المعاينة :

هو محضر يتم اعداده من قبل جهاز الاشراف في اليوم المحدد لانتها المدة التعاقدية للمشروع ويوضح فيه حالة المشروع خاصة في حالة عدم اكتماله وكذلك الأعمال المنتهية والأعمال المتبقية ويجب الإشارة الى الأعمال المنتهية والمستفاد منها وكمياتها .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٢-١٦ الأستلام الابتدائي :

قبول العمل بصورة ابتدائية من قبل صاحب العمل طبقاً لوثائق العقد Contract Documents بموجب محضر استلام موقع من قبل رئيس وأعضاء لجنة الأستلام .

٢-١٧ الأستلام النهائي :

قبول العمل بصورة نهائية من قبل صاحب العمل طبقاً لوثائق العقد Contract Documents بموجب محضر استلام موقع من قبل رئيس وأعضاء لجنة الأستلام .

٢-١٨ جهاز الأشراف :

- هو طاقم من المهندسين من مختلف التخصصات الهندسية يتم تعيينه رسمياً من قبل المكتب الهندسي (المهندس) ويتألف الطاقم ما يعرف بالمهندس المقيم Resident Engineer ويقوم الطاقم بالأشراف على تنفيذ المشروع بموجب الصلاحيات الممنوحة له منذ تاريخ تسليم الموقع للمقاول ولغاية الأستلام الابتدائي للمشروع .
- يجب ان ينال المهندس المقيم وجهاز الأشراف التابع له موافقة المالك الذي بدوره قد يطلب السيرة الذاتية للمهندس المقيم وأعضاء طاقم الأشراف لأغراض تقييمهم والتحقق من كفاءتهم وخبراتهم العلمية والعملية للأشراف على المشروع .

٢-١٩ النقطة المرجعية Bench Mark :

نقطة مساحية مثبتة على الأرض ذات منسوب معروف تستخدم طيلة فترة تنفيذ المشروع ويتم المحافظة عليها والرجوع اليها عند الحاجة وتعتبر النقطة المرجعية لكافة مناسيب المشروع .

٢-٢٠ المخططات حسب التنفيذ AS BUILT DRAWINGS :

هي المخططات الهندسية التي يتم اعدادها في نهاية المشروع من قبل المقاول المنفذ للمشروع طبقاً للأعمال المنفذة فعلياً على الواقع حيث ترفع لجهاز الأشراف لتدقيقها واعتمادها .

٢-٢١ فترة الصيانة (الضمان) :

الفترة المحددة في العقد من تاريخ الأستلام الابتدائي ولغاية الأستلام النهائي للمشروع ويتم خلال هذه المرحلة اجراء كافة أعمال الصيانة المطلوبة لمختلف اجزاء المشروع على نفقة المقاول باستثناء سوء الاستخدام .

٢-٢٢ المستخلص الختامي :

هي الدفعة المالية النهائية التي يتم اعدادها بعد مرحلة الأستلام الابتدائي للمشروع طبقاً للحصر النهائي حسب المخططات وجدول الكميات والمواصفات الفنية والشروط العامة والخاصة وتكون الكميات والأرقام المدرجة بهذا المستخلص نهائية على أن يشمل المستخلص أية غرامات مالية على المقاول إن وجدت .

٢٣-٢ المخططات التصميمية Design Drawings:

هي المخططات التعاقدية المصممة من قبل الجهة المالكة ويتم تسليمها للمقاول المنفذ والاستشاري عند البدء بالعمل بالمشروع وتعتبر جزء أو مكون رئيسي من مكونات وأجزاء وثائق العقد أو ما يسمى بـ Contract Documents إضافة الى جداول الكميات والمواصفات الفنية والشروط العامة والخاصة وغيره من الوثائق.

٢٤-٢ المخططات التنفيذية (مخططات الورشة) Workshop Drawings:

هي المخططات التنفيذية التفصيلية لكافة أعمال المشروع والتي يقوم المقاول بأعدادها وتقديمها للاستشاري للاعتماد وحسب جدول زمني متفق عليه .

٢٥-٢ إتمادات المواد Material Submittals:

هي الطلبات التي يتوجب أن يقدمها المقاول للاستشاري خلال مرحلة التنفيذ باستخدام نموذج معتمد لهذه الغاية وطبقاً للجدول الزمني الشامل الواجب إعماله خلال مدة أقصاها شهر من إستلام الموقع.

٢٦-٢ أوامر التغيير Variation Orders :

أمر خطي معتمد من الجهة المالك موجه للمقاول بخصوص إجراء تغييرات فنية وضرورية لبعض البنود في المشروع وقد يتضمن ذلك إستحداث بنود جديدة ضرورية لإنجاز المشروع على أكمل وجه .

٢٧-٢ المقاول من الباطن :

المقاول من الباطن او المقاول الفرعي هو أي مقاول يتم التعاقد معه من قبل المقاول الرئيسي لتنفيذ جزء من أجزاء المشروع بموجب اتفاقية خطية على أن يتم الموافقة عليه من قبل الاستشاري والجهة المالكة .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

الفصل الثالث

قواعد وأصول ممارسة المهنة.

يجب على الكادر الفني المشرف أن يراعي شرف المهنة وأصول ممارستها آخذاً الأمور الآتية بعين الاعتبار :

٣-١ السعي الجاد لتحقيق ما ورد بالخططة الإستراتيجية للمركز المتطور من رؤية ورسالة وقيم وكذلك تحقيق الأهداف الإستراتيجية على رأسها تقديم خدمات استشارية عالية الجودة.

٣-٢ أن يكون مخلصاً في عمله وصادقاً ومتوازناً في تصرفاته .

٣-٣ أن يكون واضحاً في قصده وأن يبذل كل ما في وسعه في رفع مستوى المهنة .

٣-٤ أن يضع كل خبرته ومعرفته في خدمة المشروع .

٣-٥ أن يعمل ضمن اختصاصه وان يفسح المجال للتخصصات الأخرى في إبداء الرأي كل ضمن اختصاصه .

٣-٦ أن يحترم أمانة تمثيل دور المهندس وان تكون كافة تصرفاته وعمله المهني منطلقاً من أسس انه موضع ثقة ومؤتمن وبالتالي يستوجب الأمر المحافظة على مصالح وسمعة المركز .

٣-٧ أن يبني سمعته المهنية الشخصية من خلال الأداء المميز والصدق في الالتزام بأصول المهنة وليس عن طريق المنافسة غير الشريفة .

٣-٨ أن يسعى لتطوير أداءه للأفضل ويحاول نقل خبراته الى زملائه ويمنحهم الفرصة لتطوير قدراتهم المهنية أيضاً.

٣-٩ ان يتحرى الصدق في كل تعاملاته وان يكون واضحاً وبناءً في إعطاء المعلومة ، وبدون مبالغة او التفاف على الحقيقة أو النقد غير المبرر ومبتعداً كل البعد عن مصالحه الشخصية .

٣-١٠ التركيز على امور السلامة العامة وان يتجنب الإضرار بسلامة وصحة وممتلكات الأطراف الأخرى أثناء قيامه بواجباته المهنية .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

الفصل الرابع

حدود صلاحيات المهندس المقيم

- يقوم المهندس المقيم حسب العقد بدور ممثل المهندس وتقع على عاتقه عدة واجبات ومسؤوليات في كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع ، ولكن وقبل البدء بذكر الواجبات لا بد من التذكير بأنه يجب على المهندس المقيم مراجعة وثائق العقد بشكل جيد والانتباه الى الأمور الفنية والتعاقدية والاستفسار من الإدارة المعنية [إدارة مشاريع النقل ، البنية التحتية ، المباني] وأزالة اي غموض قبل المباشرة بالتنفيذ الفعلي للمشروع وكذلك مراعاة النقاط التالية :

- ١-٤ ينصح المهندس المقيم بمراجعة هذا الدليل والعمل بموجبه خلال مراحل تنفيذ المشروع المختلفة ابتداءً من تسليم الموقع للمقاول حتى التسليم الابتدائي للمشروع.
- ٢-٤ ينصح المهندس المقيم بالرجوع إلى ما جاء في دليل إجراءات الإشراف على تنفيذ مشاريع البلديات الصادر عن وزارة الشؤون البلدية والقروية الموجود في مكتبة المركز المتطور على الموقع الإلكتروني للمركز المبين أدناه :

www.adeceng.com

- ٣-٤ جاري دراسة تطبيق عقود الفيديك على المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية كحل جذري للمشاريع المتأخرة والمتعثرة التي تزيد نسبتها عن ٤٠% وعليه ينصح المهندس المقيم بمراجعة ما جاء بعقود الفيديك الذي تم اضافتها الى مكتبة المركز.

- من اهم ميزات العمل بعقود الفيديك انه يحفظ حقوق جميع الأطراف المعنية بالمشاريع المصممة من قبل المالك (contracts designed by the owner) سواء كان المالك او الاستشاري او المقاول ويساهم بشكل فعال وجذري بمعالجة ظاهرة التأخر في تنفيذ المشاريع .
- كذلك ان نظام عقد فيديك يكفل التعويض المناسب للشركات في حال ارتفاع اسعار مواد البناء او ارتفاع اجور الأيدي العاملة .

- ٤-٤ تعتبر الأمور التالية من المحظورات على المهندس المقيم ولا تدخل ضمن الصلاحيات الممنوحة له (التي سيرد ذكرها لاحقاً) بأي شكل من الأشكال والتي يتوجب الإشارة إليها في

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

كتاب تعيين المهندس المقيم وتقتصر واجبات المهندس المقيم وجهاز الإشراف على الدراسة وأبداء الرأي ورفع التوصيات المناسبة للجهة المالكة (Owner) مع التوثيق :

٤-٤-١ إصدار أمر المباشرة (Commencement of Works).

٤-٤-٢ إصدار محضر أو شهادة التسليم الأولي للأشغال (Taking-over certificate).

٤-٤-٣ أي أمور تتعلق بتعديل مدة العطاء أو قد تؤدي الى ذلك .

٤-٤-٤ أي إعفاء من مبالغ أو التزام بمبالغ إضافية وأي تعليمات أو إجراءات قد تؤدي الى ذلك .

٤-٤-٥ إقرار التغييرات (Variation Orders) أو المبالغ المتعلقة بها سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل .

٤-٤-٦ الموافقة أو الرفض للمقاولين الفرعيين .

٤-٤-٧ تعليق العمل .

٤-٤-٨ فض النزاعات.

٤-٤-٩ الموافقة على المواد الأساسية .

٤-٤-١٠ إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المنصوص عليها في وثائق العطاء أو طلب أي أعمال خارجة عن مسؤولياته قد يترتب عليها تأخير أو مبالغ إضافية ما لم يرد له نص بعكس ذلك من شروط العطاء .

٤-٤-١١ قبول أي مواد وأعمال مخالفة لما ورد في وثائق العطاء .

٤-٤-١٢ التعديل في مواصفات الأعمال .

٤-٥ يكون دور المهندس المقيم في الحالات السابقة دراسة الموضوع ورفع التوصيات المناسبة للجهة المالكة.



الفصل الخامس

واجبات جهاز الإشراف

١-٥ واجبات الاستشاري قبل مرحلة تسليم الموقع :

يجب على الاستشاري القيام بما يلي قبل مرحلة تسليم الموقع للمقاول :

- ١-١-٥ يجب على الاستشاري قبل بدء المرحلة الأولى في المشروع (مرحلة تسليم الموقع) المباشرة بتشكيل جهاز الإشراف وحسب شروط العقد واستكمال جميع إجراءات التأهيل لدى الجهة المالكة .
- ٢-١-٥ يقوم المهندس المقيم بعد الموافقة عليه من قبل المالك بالحصول على نسخة متكاملة من وثائق العقد (Contract Documents) المتضمنة وثيقة العقد الأساسية، المخططات التعاقدية ، جداول الكميات ، الشروط العامة والخاصة ، المواصفات الفنية.
- ٣-١-٥ يقوم جهاز الإشراف بدراسة وثائق العقد دراسة جيدة من الناحيتين الفنية والتعاقدية قبل تسليم الموقع للمقاول والبدء بالمشروع والتأكد من مطابقة المخططات وجداول الكميات وتوفير البيانات اللازمة للعمل.

٢-٥ واجبات المهندس المقيم خلال مراحل تنفيذ المشروع :

يمر المشروع خلال مرحلة التنفيذ بخمسة مراحل مختلفة وهي كما يلي :

- ١- مرحلة تسليم موقع العمل للمقاول The handover of the site to the Contractor.
- ٢- مرحلة التحضيرات Preparation Stage.
- ٣- مرحلة التنفيذ الفعلي Execution Stage.
- ٤- مرحلة التسليم الابتدائي Preliminary Handover of the Project .
- ٥- مرحلة التسليم النهائي Final Handover of the Project .

١-٢-٥ واجبات المهندس المقيم خلال مرحلة تسليم الموقع :

تكون واجبات المهندس المقيم خلال مرحلة تسليم الموقع كما يلي (بالإضافة الى أية واجبات يكلفه بها المهندس (The Engineer):

- ١-٢-٥ المشاركة في تسليم موقع العمل للمقاول المنفذ بموجب المحضر المرفق صورة عنه مع اللجنة الفنية التي يجب أن تتضمن اطراف العلاقة الفنية في المشروع ادناه :

- الجهة المالكة Owner .
- المقاول Contractor .
- المهندس Engineer .

٢-٢-٥ واجبات المهندس المقيم في مرحلة التحضيرات :

تكون واجبات المهندس المقيم في مرحلة التحضيرات كما يلي :

- ١-٢-٢-٥ متابعة عمل الميزانية الشبكية (مشاريع المباني) من قبل المقاول المنفذ والطلب من المقاول تقديمها للأعتماد بخطاب رسمي على ان تقدم من نسختين (نسخة الكترونية وورقية) ورفع نسخة منها للمالك للأعتماد.
- ٢-٢-٢-٥ متابعة إجراء أعمال المسح (مشاريع الطرق) طبقاً للمخططات وحساب الكميات وضرورة إجراء الحصر الفعلي لكميات المشروع بالأشتراك مع المقاول بعد مراجعة وتدقيق أعمال الرفع المساحي فور تسليم موقع العمل للمقاول ورفع النتيجة للجهة المالكة على أن تتضمن أي وفر أو عجز وكذلك جميع المعوقات من خدمات أو أملاك أو ملاحظات على التصميم خلال مدة أقصاها ثلاثة أشهر من تاريخ استلام الموقع.
- ٣-٢-٢-٥ متابعة عمل فحوصات التربة واستطلاع الموقع Geotechnical Site Investigation .
- ٤-٢-٢-٥ الطلب من المقاول مراجعة التصميم الإنشائي للمشروع على ضوء التوصيات الفنية الواردة في تقرير فحص التربة واستطلاع الموقع.
- ٥-٢-٢-٥ الطلب من المقاول تقديم الهيكل التنظيمي للكادر الفني المنفذ كمدير المشروع ومهندسي المواقع والمراقبين الفنيين والمساحين وحاسبي الكميات وغيره من الكوادر الفنية المطلوبة (حسب شروط العقد) مع المؤهلات والخبرات لدراساتها واعتمادها .
- ٦-٢-٢-٥ اعتماد خطة إدارة المشروع المقدمة من قبل المقاول المنفذ Project Management Plan والتي تتضمن كافة خطط العمل والتقديمات المطلوبة ومنها تقديم البرنامج الزمني الشامل للمشروع وغيرها من الخطط والتقديمات التي يمكن تلخيصها كما يلي :

التسلسل	Plan Name
١	Project Integration Management
٢	Project Scope Management
٣	Project Time Management
4	Project Cost Management
5	Project Quality Management
6	Project Human Resources Management
7	Project Communications Management

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : ٠٠٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

Project Risk Management	8
Project Procurement Management	9
Project Stakeholder Management	10

كذلك من المفترض أن يتضمن الجدول الزمني تحديد الإطار الزمني لكافة الأنشطة بالمشروع:

- جميع النشاطات والأعمال المراد تنفيذها حسب العقد وبداية ونهاية كل نشاط ومدة النشاط .
- الموارد البشرية Human Resources اللازمة لتنفيذ الأعمال من الفنيين والأيدي العاملة وبيان الهيكل التنظيمي للمشروع .
- الآليات والمعدات Equipment .
- بيان تواريخ تقديم المخططات التنفيذية Workshop Drawings .
- طلبات اعتماد المواد وتواريخ التوريد Material Submittals .
- طلبات اعتماد مقاولي الباطن والموردين .

٥-٢-٢-٧ الطلب من المقاول تقديم جدول زمني بكافة المواد المراد اعتمادها في المشروع والتاريخ المتوقع لتقديمها للاعتماد على ان يقدم الجدول خلال فترة (٣٠) يوم من تاريخ استلام موقع العمل حيث يتم دراسة اعتمادات المواد Material Submittals المقدمة من قبل المقاول والتأكد من المواد المراد اعتمادها ومطابقتها للمواصفات الفنية واشترطات العقد.

ملاحظة هامة :

ينصح المهندس المقيم وطواقم الأشرف بالرجوع لآلية تقديم واعتماد المواد Material Submittals الموجودة على مكتبة المركز الألكترونية على موقعه على الأنترنت والمتضمنة جدول متابعة المشتريات أو ما يسمى بـ

Procurement Delivery Plan Report

٥-٢-٢-٨ الطلب من المقاول المنفذ تقديم جدول زمني بكافة مخططات الورشة التنفيذية Workshop Drawings (معماري / انشائي / كهربائي / ميكانيك) والتاريخ المتوقع لتقديمها للاعتماد على ان يقدم الجدول خلال فترة (٣٠) يوم من تاريخ استلام موقع العمل حيث يتم دراستها وإبداء اية ملاحظات عليها وتعديلها (إن لزم) واعتمادها .

ملاحظة هامة :

ينصح المهندس المقيم وطاقم الأشراف بالرجوع لآلية تقديم واعتماد المخططات التنفيذية (مخططات الورشة) Workshop Drawings الموجودة على مكتبة المركز الألكترونية على موقعه على الأنترنت .

٩-٢-٢-٥ الطلب من المقاول تقديم خطة تجهيز الموقع Mobilization Plan ودراساتها واعتمادها حسب المطلوب في وثائق العقد وتشتمل خطة تجهيز الموقع ما يلي :

- تجهيز مكاتب الأشراف Portable Cabins (مكاتب الأشراف وممثل المالك والمقاول) وتأثيثها حسب المطلوب في العقد.
- تجهيز الأسوار المؤقتة Temporary Fences .
- تجهيز اللوحات التعريفية للمشروع Project Sign Board .

١٠-٢-٢-5 الطلب من المقاول تقديم الخلطات التصميمية Concrete Mix Design طبقاً لدرجات الخرسانة المطلوبة في المخططات وجداول الكميات والمواصفات الفنية للمشروع ومراجعتها واعتمادها وكذلك تقديم Asphalt Mix Design .

١١-٢-٢-٥ الطلب من المقاول تقديم ملفات تأهيل المقاولين من الباطن ودراسة الملفات وأعتامد المقاولين المؤهلين من أصحاب الكفاءات .

١٢-٢-٢-٥ متابعة قيام المقاول بتجهيز المختبر وجميع معداته ومعايرة اجهزة المختبر والأجهزة المساحية وتجهيز الكسارة والخلطة .

١٣-٢-٢-٥ إعتامد نماذج عمل موحدة (Work Formats) لإستخدامها طيلة فترة المشروع من قبل طاقم الإشراف والمقاول المنفذ للمشروع.

٣-٢-٥ واجبات المهندس المقيم في مرحلة التنفيذ :

تكون واجبات المهندس المقيم في مرحلة التنفيذ كما يلي :

١-٣-٢-5 الأشراف على تنفيذ المراحل المختلفة من المشروع ووضع الخطط والبرامج اللازمة لضمان تنفيذ المشروع ضمن المدة المقررة وطبقاً للمخططات وجداول الكميات والشروط العامة والخاصة والمواصفات الفنية المحددة بوثائق العقد (Contract Documents) .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٥-٣-٢-٢ Document Control طيلة فترة تنفيذ المشروع وتجهيز المكتب بلوحات الأيجاز والملفات اللازمة للتوثيق وأدامة العمل في المشروع .

ملاحظة هامة :

ينصح المهندس المقيم وطاقم الإشراف بالرجوع للتعميم الصادر عن إدارة المركز الخاص بتنظيم خطط وملفات المشاريع والمتطلبات والملفات الواجب توفرها بمكتب المهندس المقيم والأعتمادات الواجب تقديمها من قبل المقاول المنفذ لدراساتها من قبل طاقم الإشراف وعمل التوصيات المناسبة بخصوصها.

٥-٣-٢-٣ توجيه فريق العمل المساعد [مهندسين - مراقبين فنيين - مساحين - حاسبي كميات - غيره من الكوادر الفنية] .

٥-٣-٢-٤ عقد الاجتماعات التنسيقية الدورية بحضور المقاول وممثل المالك حسب ما تقتضيه مصلحة العمل وتوثيقها بمحاضر اجتماعات Minutes of Meetings والتركيز على دور وأهمية مشاركة كافة اطراف العلاقة بالمشروع (Stakeholders) لتحقيق مبدأ التكامل (Integration) الذي يعتبر المبدأ الأول في إدارة المشاريع حسب ما تم ذكره بالفصل الأول بهذا الدليل .

ملاحظة هامة :

حسب ما جاء بكتاب Project Management Body of Knowledge أو ما يعرف بـ (PMBOK GUIDE) الصادر عن PMI ندرج لكم بأدناه أهم أطراف العلاقة بالمشروع .

- Sponsor.
- Project Manager / Project Team.
- Customer / User.
- Functional Managers.
- Organizational Groups.
- Sellers.
- Business Partners.

٥-٣-٢-٥ متابعة تنفيذ المشروع حسب البرنامج الزمني المعتمد من المالك Project Time Schedule وتحديثه كلما دعت الحاجة الى ذلك.

٥-٣-٢-٦ تدقيق اية طلبات استلام اعمال Job Requests أو RFI's والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية المطلوبة وإعطاء الموافقات اللازمة Approvals.



٥-٢-٣-٧ عقد الاجتماعات الأسبوعية مع المقاول لمراجعة سير العمل ومناقشة اية معوقات او صعوبات في التنفيذ ووضع الحلول المناسبة.

٥-٢-٣-٨ رفع تقارير سير العمل الأسبوعية والدورية الى الإدارة المعنية وبيان نسب الانجاز المقررة والفعلية وسير العمل في المشروع واية معوقات او صعوبات في التنفيذ مع التوصيات المناسبة.

٥-٢-٣-٩ معاينة توريدات المواد والتأكد من مطابقتها للعينات المعتمدة والتأكد من تخزينها بشكل مناسب .

٥-٢-٣-١٠ مراقبة جهاز المقاول الفني المنفذ والعمالة التابعة له والتحقق من كفاءتهم لأنجاز الأعمال المطلوبة .

٥-٢-٣-١١ التأكد من توفر المعدات المطلوبة وكذلك اعدادها وصلاحياتها وكفاءتها لأنجاز الأعمال على أكمل وجه وحسب الجدول الزمني.

٥-٢-٣-١٢ تقييم مقاولي الباطن والتحقق من كفاءتهم ومتابعة سير عملهم وفقاً للجدول الزمنية المعدة مسبقاً حسب العقود المبرمة بينهم وبين المقاول الرئيسي وعقد اية اجتماعات ضرورية مع المقاولين من الباطن بحضور المقاول الرئيسي .

٥-٢-٣-١٣ مراجعة وتدقيق حصر الكميات أولاً بأول .

٥-٢-٣-١٤ الإشراف على تطبيق أنظمة الأمن والسلامة في الموقع من قبل كافة كوادر المقاول والطلب من المقاول تقديم مخططات التحويلات وإعتمادها من الجهات المعنية Detour Plans لمشاريع الطرق. .

٥-٢-٣-١٥ الإشراف على برنامج ضبط الجودة وأخذ العينات Sampling وأجراء كافة الفحوصات المخبرية المطلوبة لضمان جودة العمل حسب خطة ضبط الجودة الموضوعه مسبقاً Quality Management Plan.

٥-٢-٣-١٦ التنسيق المستمر مع المقاول طيلة فترة تنفيذ المشروع وتوجيهه وتقديم النصح والمشورة الفنية له ومساعدته على انجاز وتنفيذ اعمال المشروع بالمواصفات المطلوبة وضمن المدة المقررة .

٥-٢-٣-١٧ دراسة اي أوامر تغيير (Variation Orders) مقترحة من قبل المقاول ومدى الحاجة لها وبيان انعكاساتها على المشروع من الناحية الفنية والمالية والزمنية ورفع التوصيات المناسبة للإدارة والجهة المالكة .

٥-٢-٣-١٨ تدقيق المستخلصات المالية المرحلية للمقاول Interim Payments ورفعها للجهة المالكة للصرف.

٥-٢-٣-١٩ رفع التقارير الدورية للمالك عن نسب التنفيذ وجودة العمل والصعوبات والمعوقات ان وجدت في المشروع.



٢٠-٣-٢-٥ متابعة تنفيذ التعاميم والتعليمات الصادرة عن إدارة المركز وكذلك الصادرة عن الجهة المالكة.

٢-٥-٤ واجبات المهندس المقيم في مرحلة التسليم الابتدائي :

تكون واجبات المهندس المقيم في مرحلة التسليم الابتدائي كما يلي :

١-٤-٢-٥ الاشتراك في لجنة الاستلام الابتدائي.

٢-٤-٢-٥ الإشراف على اختبارات التشغيل .Testing & Commissioning.

٣-٤-٢-٥ تدقيق المخططات حسب التنفيذ As-Built Drawings.

٤-٤-٢-٥ تدقيق واعتماد الحصر النهائي لكميات المشروع Final Quantity Surveying.

٥-٤-٢-٥ تدقيق المستخلص المالي الختامي للمقاول Final Payment.

٢-٥-٥ واجبات المهندس المقيم في مرحلة التسليم النهائي :

تكون واجبات المهندس المقيم في مرحلة التسليم النهائي كما يلي :

١-٥-٢-٥ الاشتراك في لجنة الاستلام النهائي ومتابعة تنفيذ أية ملاحظات صادرة عن لجنة الاستلام وضمن المهلة المحددة من قبل اللجنة .

٢-٥-٣ واجبات المهندس المدني :

تجدر الإشارة الى ان المهندس المدني والمهندس المقيم يتشاركون بالعديد من المهام والواجبات غير ان المهندس المقيم يتميز بصلاحيات وواجبات اوسع وأهمها ما يلي:

المهندس المقيم هو ممثل المهندس وبالتالي فهو يتمتع بصلاحيات اوسع في إدارة المشروع من النواحي التعاقدية والفنية والإدارية والمالية.

إدارة المراسلات مع كافة الجهات والسلطات المحلية والجهات الحكومية ذات العلاقة بالمشروع .

التنسيق بين أطراف العلاقة بالمشروع Stakeholders.

إعتماد ورفع المستخلصات المالية للمقاول الى الجهة المالكة للأعتماد والصرف.

اعتماد ورفع طلبات استلام الأعمال Job Requests .



وتتلخص واجبات المهندس المدني بما يلي :

- ١-٣-٥ متابعة عمل الميزانية الشبكية للمباني من قبل المقاول المنفذ واستلامها والطلب من المقاول تقديمها للأعتماد بخطاب رسمي على ان تقدم من نسختين (نسخة الكترونية ونسخة ورقية) واعتمادها من المالك.
- ٢-٣-٥ متابعة اعمال الرفع المساحي وحصر الكميات وبيان الوفر والعجز لكافة البنود.
- ٣-٤-٥ مراجعة المخططات التنفيذية والحسابات لجميع أجزاء المشروع.
- ٤-٣-٥ الإحتفاظ بنسخة من مخططات وحسابات المشروع وما يجري عليها من تعديلات بملف خاص.
- ٥-٣-٥ الإلمام بالمواصفات والملاحق والتعاميم الصادرة عن الوزارة وأطلاع جهاز الاشراف عليها.
- ٦-٣-٥ التأكيد على المقاول للعمل ضمن المواصفات واشترطات الجهة المالكة.
- ٧-٣-٥ متابعة أعمال المقاول وما يستجد من مشاكل أثناء العمل وتقديم حلول فورية ومناسبة لها.
- ٨-٣-٥ عمل تقرير يومي للمهندس المقيم ، ويشمل أي ملاحظات يجب لفت نظر المقاول لها.
- ٩-٣-٥ اعداد تقرير سير العمل الشهري والتأكد من مدى تقدم العمل ونسب الأنجاز وحسب برنامج سير العمل المعتمد .
- ١٠-٣-٥ تنفيذ توجيهات المهندس المقيم.
- ١١-٣-٥ متابعة و توجيه و تقديم النصح والإرشاد لبقية جهاز الإشراف بالمشروع وتعريف كل عنصر بمهامه.
- ١٢-٣-٥ متابعة الظروف الجوية يومياً ، ومدى ملائمة تنفيذ الأعمال .
- ١٣-٣-٥ متابعة تنفيذ خطط الأمن والسلامة وخطط ضبط الجودة ومتابعة قيام المقاول بتقديم مخططات التحويلات وإعتمادها من الجهات المعنية Detour Plans لمشاريع الطرق.
- ١٤-٣-٥ متابعة عمل فحوصات التربة واستطلاع الموقع Geotechnical Site .
- ١٥-٣-٥ المشاركة مع المهندس المقيم بدراسة وتقييم خطة ادارة المشروع المقدمة من قبل المقاول المنفذ .
- ١٦-٣-٥ متابعة تنفيذ خطة تجهيز الموقع Mobilization Plan .
- ١٧-٣-٥ دراسة الخلطات التصميمية الخرسانية والأسفلتية ووضع التوصيات المناسبة واعتمادها من المالك .



- Concrete Mix Design
- Asphalt Mix Design

١٨-٣-٥ المشاركة في دراسة ملفات تأهيل المقاولين من الباطن وأ اعتماد المقاولين المؤهلين من أصحاب الكفاءات .

١٩-٣-٥ الإشراف على تنفيذ مراحل المشروع وحسب البرنامج الزمني المعتمد.

٢٠-٣-٥ توجيه فريق العمل المساعد [مهندسين - مراقبين فنيين - مساحين - حاسبي كميات - غيره من الكوادر الفنية] .

٢١-٣-٥ المشاركة في الاجتماعات الموقعية وإعداد محاضر الاجتماعات (Site Minutes of Meeting).

٢٢-٣-٥ تدقيق اية طلبات استلام اعمال والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية المطلوبة .

٢٣-٣-٥ مراقبة جهاز المقاول الفني المنفذ والعمالة التابعة له والتحقق من كفاءتهم لإنجاز الأعمال المطلوبة .

٢٤-٣-٥ مراقبة توفر المعدات المطلوبة وكذلك اعدادها وصلاحياتها وكفاءتها لإنجاز الأعمال على أكمل وجه.

٢٥-٣-٥ تقييم مقاولي الباطن والتحقق من كفاءتهم ومتابعة سير عملهم وفقاً للجدول الزمنية المعدة .

٢٦-٣-٥ التنسيق المستمر مع المقاول طيلة فترة تنفيذ المشروع وتوجيهه.

٢٧-٣-٥ المشاركة في دراسة أوامر التغيير Variation Orders .

٢٨-٣-٥ تدقيق المستخلصات المالية المرحلية للمقاول Interim Payments واعتمادها.

٢٩-٣-٥ متابعة اختبارات التشغيل Testing & Commissioning .

٣٠-٣-٥ المشاركة في تدقيق المخططات حسب التنفيذ As-Built Drawings .

٣١-٣-٥ المشاركة في تدقيق واعتماد الحصر النهائي لكميات المشروع Final Quantity Surveying .

٣٢-٣-٥ المشاركة في تدقيق المستخلص المالي الختامي للمقاول Final Payment .

٤-٥ واجبات مهندس المواد :

١-٤-٥ الإطلاع على مواصفات المواد حسب وثائق المشروع وفهمها بصورة جيدة.

٢-٤-٥ الإطلاع على الاختبارات المطلوبة لكافة المواد قبل وأثناء التنفيذ.

٣-٤-٥ الإشراف على صلاحية كل المواد الموردة للمشروع بمختلف أنواعها من اتربة وركام وبيتومين ومكونات الخرسانة والتأكد من صلاحيتها ومطابقتها للمواد المعتمدة في المشروع.

٥-٤-٤ المتابعة المباشرة لأعمال توريد وصب الخرسانة وتوريد وتنفيذ الأسفلت بالمشروع وكذلك باقي أعمال المشروع.

٥-٤-٥ التأكد من اجراء جميع اختبارات الصلاحية وجودة المواد والأشراف على تنفيذ الاختبارات وأخذ العينات بالشكل الصحيح .

٥-٤-٦ الاشتراك مع المقاول في اختيار مصادر المواد الصالحة للاستخدام.

٥-٤-٧ الاشتراك مع المقاول في تحديد اماكن تغذية الكسارة والتأكد من صلاحية الركام المنتج ومطابقته للمواصفات والتأكد من كفاية معدلات الإنتاج.

٥-٤-٨ وضع خطط العمل بالتنسيق مع المقاول اللازمة لضمان معدلات انتاج للخلطات الأسفلتية تتناسب مع معدلات فرد الأسفلت على الطريق.

٥-٤-٩ التأكد من تقديم المقاول الخلطات التصميمية سواء كان الخرسانية أو الأسفلتية ومراجعتها والتأكد من مطابقتها لمواصفات العقد .

٥-٤-١٠ التأكد من نسب الخلط للخلطات الخرسانية والأسفلتية وحسب الخلطات التصميمية المعتمدة للمشروع.

٥-٤-١١ متابعة انتاج الخلطة يومياً والتأكد من الناتج من الخلطة الأسفلتية تتناسب مع حدود الخلطة الأسفلتية.

٥-٤-١٢ التأكد من اكتمال الأجهزة والجهاز الفني بالمختبر ومخاطبة المقاول عن طريق المهندس المقيم لأستكمال الأجهزة الناقصة أو اي نقص في الجهاز الفني .

٥-٤-١٣ متابعة معايرة الأجهزة المخبرية دورياً.

٥-٤-١٤ توجيه مراقب المواد وطلب تقرير سير عمل يومي عن الخلطة والكسارة والطريق.

٥-٥ واجبات مراقب المواد :

٥-٥-١ تفقد جميع المواد الموردة للموقع والتأكد من صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات المحددة بالعقد سواء كان اتربة او ركام وبتومين وخرسانة.

٥-٥-٢ متابعة اجراء جميع اختبارات الصلاحية وجودة المواد ومنها الاختبارات التالية :

- 1- Geotechnical Site Investigation & Execution of Bore Holes.
- 2- Soil Classification Tests (Sieve Analysis & Atterberg Limits).
- 3- Modified Proctor Test.
- 4- Field Density using Sand Cone Method.
- 5- California Bearing Ratio CBR.
- 6- Soundness Test.
- 7- Abrasion test using Los Angeles machine.
- 8- Sound Equivalent Test.
- 9- Flat & Elongated Particles.
- 10- Clay Lumps and Friable Particles in Aggregate.
- 11- Compression test for concrete cylinders or concrete cubes.
- 12- Compaction test for asphalt layers.

٥-٥-٣ الاشتراك مع مهندس المواد بالتنسيق مع المقاول في اختيار مصادر المواد الصالحة للاستخدام.

٥-٥-٤ الاشتراك مع مهندس المواد بالتنسيق مع المقاول في تحديد اماكن تغذية الكسارة والتأكد من صلاحية الركام المنتج ومطابقته للمواصفات والتأكد من كفاية معدلات الإنتاج.

٥-٥-٥ متابعة نسب الخلط للخلطات الخرسانية والأسفلتية وحسب الخلطات التصميمية المعتمدة للمشروع.

٥-٥-٦ متابعة انتاج الخلطة يومياً والتأكد من الناتج من الخلطة الأسفلتية تتناسب مع حدود الخلطة الأسفلتية.

٥-٥-٧ متابعة اكتمال الأجهزة والجهاز الفني بالمختبر ومخاطبة مهندس المواد بخصوص اي اجهزة ناقصة أو اي نقص في الجهاز الفني .

٥-٥-٨ متابعة معايرة الأجهزة المخبرية دورياً.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٩-٥-٥ رفع تقرير سير عمل يومي عن كافة اختبارات المواد لمهندس المواد بالإضافة الى تقرير خاص عن الخلاطة والكسارة والطريق.

١٠-٥-٥ الإشراف على أخذ العينات اللازمة من أجل فحوصات التربة *Geotechnical CQA Testing*.

١١-٥-٥ مراقبة اخذ العينات الموقعية من قبل المقاول وكذلك مراقبة اجراء الفحوصات المخبرية الموقعية التي يتم اجراؤها من قبل طاقم المقاول .

١٢-٥-٥ مراقبة اسلوب تخزين المواد وتسجيل اية ملاحظات بهذا الخصوص.

٦-٥ واجبات حاسب الكميات :

١-٦-٥ يعمل تحت إشراف المهندس المقيم او مدير المشروع.

٢-٦-٥ اجادة التعامل مع البرامج المعتمدة في حساب الكميات من الجهة المالكة.

٣-٦-٥ يقوم بدراسة المخططات التنفيذية المعتمدة واحتساب كميات العناصر الخرسانية مثل القواعد والأعمدة والأسقف وغيره.

٤-٦-٥ احتساب وتدقيق كميات كافة الأعمال الترابية بناءً على الرفع المساحي والمخططات التنفيذية المعتمدة.

٥-٦-٥ المشاركة مع المهندس المقيم في تدقيق المستخلصات المالية.

٦-٦-٥ احتساب وتدقيق كميات حديد التسليح بناءً على المخططات التنفيذية المعتمدة.

٧-٦-٥ احتساب كميات أعمال التشطيبات مثل أعمال اللياسة والبلاط والدهان والأبواب والنوافذ والبلوك وغيره .

٨-٦-٥ احتساب كافة الأعمال التأسيسية الكهروميكانيكية وكذلك أعمال التشطيبات والتركيبات.

٩-٦-٥ تدقيق حصر الكميات المقدم من المقاول المنفذ ورفع التوصيات المناسبة للمهندس المقيم أو مدير المشروع .

١٠-٦-٥ الإشراف على أعمال المناقلة مع المالك وبيان الوفر والعجز لكافة بنود المشروع وأعتماـد الحصورات النهائية .

١١-٦-٥ فيما يتعلق بمشاريع الطرق يجب على حاسب الكميات في مرحلة التحضيرات إجراء الحصر الفعلي لكميات المشروع بالأشتراك مع المقاول بعد مراجعة وتدقيق أعمال الرفع المساحي فور تسليم موقع العمل للمقاول وبيان أي وفر أو عجز في بنود المشروع وخلال مدة أقصاها ثلاثة اشهر من تسليم الموقع للمقاول.

٥-٦-١٢ احتساب كميات الأعمال الخارجية مثل الأرصفة وأعمال الزراعة وغيره.

٥-٧ واجبات مهندس جسر مشرف :

٥-٧-١ تقديم الدعم والتوجيهات الفنية للمقاول المنفذ والتأكيد على ضرورة التنفيذ حسب التصميم المطلوبة واشترطات صاحب العمل.

٥-٧-٢ مراجعة التصميم الإنشائية للجسور ومقارنة نتائج فحوصات التربة مع فرضيات التصميم وإجراء اية تعديلات لازمة على التصميم الإنشائي.

٥-٧-٣ الإشراف على تنفيذ اعمال وعناصر الجسور المبينة ادناه حسب المخططات المعتمدة ومواصفات الفنية :

- Abutments.
- Bearings.
- Deck.
- Drainage.
- Footing.
- Foundations.
- Joints.
- Parapets.
- Piers.
- Wing walls.

٥-٧-٤ احتساب كميات كافة العناصر الإنشائية للجسور وحسب المخططات التنفيذية المعتمدة شاملاً كميات الأعمال الخرسانية وحديد التسليح .

٥-٧-٥ دراسة وتدقيق طلبات تدقيق الأعمال (RFI) المقدمة من قبل المقاول ورفع التوصيات المناسبة للمهندس المقيم .

٥-٧-٦ التأكد من تطبيق أنظمة الأمن والسلامة طيلة فترة التنفيذ.

٥-٧-٧ التأكد من تطبيق خطط ضبط الجودة.

٥-٧-٨ اعداد تقرير يومي عن سير العمل ورفعته للمهندس المقيم او مدير المشروع يتضمن اية معوقات او صعوبات والوسائل المقترحة لتلافيها.

٥-٨ واجبات مساح مشرف :

١-٨-٥ المشاركة في تسليم الموقع للمقاول وبيان وتدقيق النقاط المرجعية Bench Marks .

٢-٨-٥ تدقيق النقاط المساعدة TP.

٣-٨-٥ استلام مناسيب واحداثيات محور الطريق CL قبل البدء بالعمل.

٤-٨-٥ المشاركة بأعمال الرفع المساحي لكافة المباني والطرق والشوارع لمشاريع الطرق والمباني والبنية التحتية.

٥-٨-٥ تدقيق الميزانية الشبكية المعدة من قبل المقاول المنفذ وذلك لمشاريع المباني والبنية التحتية.

٦-٨-٥ استلام مناسيب طبقات جسم الطريق أثناء التنفيذ.

٧-٨-٥ المشاركة في حساب وتدقيق ومراجعة حسابات الكميات المنجزة (تربة ، اسفلت ، خرسانة).

٨-٨-٥ حساب كميات الحفر والردم .

٩-٨-٥ تدقيق كافة الأعمال المساحية للمقاول حسب المخططات التنفيذية المعتمدة من الجهة المالكة .

٩-٥ واجبات مهندس معماري مشرف :

١-٩-٥ دراسة المخططات الهندسية المعمارية وفهمها بصورة جيدة والأستيضاح عن اية امور من المهندس المقيم او مدير المشروع او المهندس المدني والتأكد من الفهم الكامل للمواصفات الفنية العامة والخاصة واشترطات صاحب العمل.

٢-٩-٥ المعرفة الكاملة بأجراءات الأشرف على تنفيذ الأعمال المعمارية في الموقع.

٣-٩-٥ المعرفة الكاملة بالقوانين وأنظمة التصميم الهندسي والمعماري والكودات المعتمدة لدى المالك.

٤-٩-٥ دراسة وتدقيق وأعتد المخططات التنفيذية المعمارية والطلب من المقاول ضرورة تقديم جدول زمني بالتقديمات الخاصة بالمخططات التنفيذية Workshop Drawings خلال شهر من تاريخ المباشرة وأن تبين هذه التواريخ على البرنامج الزمني الشامل للمشروع بالإضافة الى تواريخ تقديم اعتمادات المواد Material Submittals.

5-9-5 الاعتماد المبدئي للمواد المستخدمة في الأعمال المعمارية بما يتفق مع اعتمادات المواد ومتطلبات المالك.

٦-9-٥ فحص واختبار المواد الموردة للمشروع والتأكد من التخزين المناسب لكافة المواد الخاصة بالأعمال المعمارية والأطلاع على شروط تخزين المواد بما يتفق مع الكود السعودي ومراعاة درجات الحرارة والرطوبة .

٧-9-٥ الإشراف على تنفيذ كافة الأعمال المعمارية وأعمال التشطيبات في الموقع مثل اللياسة والبلاط والدهان والأبواب والنوافذ طبقاً للعقد والمواصفات العامة والخاصة واشتراطات الجهة المالكة.

٨-9-٥ التنسيق مع الاختصاصات الأخرى (انشائي ، كهرباء ، ميكانيك) بما يحقق الجودة المطلوبة بالأعمال .

٩-9-٥ يكون مسؤولاً عن متابعة وحفظ كافة الوثائق والمخططات الهندسية والمخططات التنفيذية للمشروع طيلة فترة التنفيذ.

١٠-٥ واجبات مهندس كهرباء مشرف :

١-١٠-٥ دراسة المخططات الهندسية الكهربائية وفهمها بصورة جيدة والاستيضاح عن اية امور من المهندس المقيم او مدير المشروع او المهندس المدني والتأكد من الفهم الكامل للمواصفات الفنية العامة والخاصة واشتراطات صاحب العمل.

٢-١٠-٥ المعرفة الكاملة بأجراءات الإشراف على تنفيذ الأعمال الكهربائية في الموقع.

٣-١٠-٥ المعرفة الكاملة بالقوانين وأنظمة التصميم الهندسي والكهربائي والكودات المعتمدة لدى المالك.

٤-١٠-٥ دراسة وتدقيق واعتماد المخططات التنفيذية الكهربائية والطلب من المقاول ضرورة تقديم جدول زمني بالتقديمات الخاصة بالمخططات التنفيذية Workshop Drawings خلال شهر من تاريخ المباشرة وأن تبين هذه التواريخ على البرنامج الزمني الشامل للمشروع بالإضافة الى تواريخ تقديم اعتمادات المواد Material Submittals.

5-10-5 الاعتماد المبدئي للمواد المستخدمة في الأعمال الكهربائية بما يتفق مع اعتمادات المواد ومتطلبات المالك.

٥-10-٦ فحص واختبار المواد الموردة للمشروع والتأكد من التخزين المناسب لكافة المواد الخاصة بالأعمال الكهربائية والأطلاع على شروط تخزين المواد بما يتفق مع الكود السعودي ومراعاة درجات الحرارة والرطوبة .

٥-10-٧ الإشراف على تنفيذ كافة الأعمال الكهربائية التأسيسية First Fix وأعمال التركيبات في الموقع طبقاً للعقد والمواصفات العامة والخاصة واشتراطات الجهة المالكة.

٥-10-٨ التنسيق مع الاختصاصات الأخرى (انشائي ، معماري ، ميكانيك) بما يحقق الجودة المطلوبة بالأعمال .

٥-10-٩ يكون مسئولاً عن الإشراف على الفحوصات التشغيلية خلال التنفيذ لكافة الأنظمة والأجهزة الكهربائية وكذلك خلال مرحلة الاستلام الأولى من قبل الجهة المالكة Testing & Commissioning.

١١-٥ واجبات مهندس ميكانيك مشرف :

٥-١١-١ دراسة المخططات الهندسية الميكانيكية وفهمها بصورة جيدة والاستيضاح عن اية امور من المهندس المقيم او مدير المشروع او المهندس المدني والتأكد من الفهم الكامل للمواصفات الفنية العامة والخاصة واشتراطات صاحب العمل.

٥-١١-٢ المعرفة الكاملة بأجراءات الإشراف على تنفيذ الأعمال الميكانيكية في الموقع.

٥-١١-٣ المعرفة الكاملة بالقوانين وأنظمة التصميم الهندسي والميكانيكي والكودات المعتمدة لدى المالك.

٥-١١-٤ دراسة وتدقيق واعتماد المخططات التنفيذية الميكانيكية والطلب من المقاول ضرورة تقديم جدول زمني بالتقديمات الخاصة بالمخططات التنفيذية Workshop Drawings خلال شهر من تاريخ المباشرة وأن تبين هذه التواريخ على البرنامج الزمني الشامل للمشروع بالإضافة الى تواريخ تقديم اعتمادات المواد Material Submittals.

٥-١١-5- الاعتماد المبدئي للمواد المستخدمة في الأعمال الميكانيكية بما يتفق مع اعتمادات المواد ومتطلبات المالك.



٥-١١-٦ فحص واختبار المواد الموردة للمشروع والتأكد من التخزين المناسب لكافة المواد الخاصة بالأعمال الميكانيكية والأطلاع على شروط تخزين المواد بما يتفق مع الكود السعودي ومراعاة درجات الحرارة والرطوبة .

٥-١١-٧ الإشراف على تنفيذ كافة الأعمال الميكانيكية التأسيسية First Fix وأعمال التركيبات في الموقع طبقاً للعقد والمواصفات العامة والخاصة واشتراطات الجهة المالكة.

٥-١١-٨ التنسيق مع الاختصاصات الأخرى (انشائي ، معماري ، كهرباء) بما يحقق الجودة المطلوبة بالأعمال .

٥-١١-٩ يكون مسئولاً عن الإشراف على الفحوصات التشغيلية خلال التنفيذ لكافة الأنظمة والأجهزة الميكانيكية وكذلك خلال مرحلة الاستلام الأولي من قبل الجهة المالكة Testing & Commissioning.

٥-١٢ واجبات مراقب طرق :

٥-١٢-١ دراسة المخططات الهندسية وفهمها بصورة جيدة والاستيضاح عن اية امور من المهندس المقيم او مدير المشروع او المهندس المدني والتأكد من الفهم الكامل للمواصفات الفنية واشتراطات صاحب العمل.
٥-١٢-٢ متابعة أعمال الرفع المساحي .

٥-١٢-٣ التقيد بجميع التعاميم والتعليمات الصادرة عن المهندس المقيم والعمل بموجبها سواء التعليمات الخطية او الشفوية .

٥-١٢-٤ مراقبة تنفيذ الأعمال في المشروع والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية وشروط العقد .

٥-١٢-٥ توجيه عمالة المقاول بالمشروع خلال مرحلة التنفيذ .

٥-١٢-٦ اعداد تقرير سير العمل اليومي وادراج اية ملاحظات هامة او مخالفات او صعوبات او معوقات في التنفيذ.

٥-١٢-٧ المشاركة مع المقاول في أخذ العينات لأجراء الاختبارات عليها .

٥-١٢-٨ مراقبة جودة العمل ونسب الخلط وحسب الخلطات التصميمية المعتمدة والمواصفات الفنية المطلوبة .

٩-١٢-٥ مراقبة دوام العمالة واعداد سجلات وكشوفات الدوام ورفعها للمهندس المقيم يومياً .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

الفصل السادس

إجراءات وخطوات الإشراف على تنفيذ المشاريع

٦-١ الأعمال التحضيرية في المشروع:

- تسليم موقع العمل للمقاول المنفذ (مشاريع المباني):

- ٦-١-١ تسليم المقاول حدود الأرض المراد إقامة المشروع عليها شاملاً الأحداثيات المعتمدة من البلدية المعنية .
- ٦-١-٢ تسليم النقاط المساحية المرجعية Bench Marks.
- ٦-١-٣ التأكد من تسليم الموقع للمقاول خالياً من أية معوقات .
- ٦-١-٤ التصوير الفوتوغرافي لموقع العمل لأغراض التوثيق.

- تسليم موقع العمل للمقاول المنفذ (مشاريع الطرق):

- ٦-١-٥ تسليم المقاول موقع المشروع شاملاً المخططات التعاقدية اللازمة للبدء بالعمل والمتضمنة كافة البيانات والمناسيب ونقاط التحكم وبحضور الأطراف التالية :

- ♦ ممثل المالك / ادارة النقل بالمنطقة المعنية .
- ♦ المقاول أو من ينوب عنه .
- ♦ الاستشاري .

- ٦-١-٦ تسليم النقاط المساحية المرجعية Bench Marks.
- ٦-١-٧ التأكد من تسليم الموقع للمقاول خالياً من أية معوقات .

- تنفيذ أعمال الرفع المساحي والميزانية الشبكية من قبل المقاول المنفذ :

- ٦-١-٧ يقوم المقاول المنفذ لمشاريع الأبنية أثناء تنفيذ الميزانية الشبكية بتقسيم الموقع الى مربعات على مسافات متساوية كل ٥ م او ١٠ م على سبيل المثال وحسب طوبوغرافية الأرض وذلك بالاتجاهين ويتم تسجيل المناسيب باستخدام أجهزة المساحة المناسبة .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

٦-١-٨ يتم إعداد المخططات باستخدام مقياس رسم مناسب مع بيان إتجاه الشمال N وبيان الشوارع القائمة حول المشروع .

٦-١-٩ يتم تدقيق واعتماد الرفع المساحي والميزانية الشبكية المعدة من قبل المقاول وتسليمه للجهة المالكة في بداية المشروع.

- بخصوص مشاريع النقل يجب على الاستشاري إجراء أعمال المسح وإجراء الحصر الفعلي لكميات المشروع فور تسليم موقع العمل للمقاول ورفع النتيجة للوزارة خلال مدة أقصاها ثلاثة أشهر من تاريخ تسليم موقع المشروع والألتزام بعمل ما يلي :

٦-١-١٠ القيام بجميع عمليات المسح اللازمة بما في ذلك :

- ♦ تحديد محور الطريق وتثبيت علامات المنسوب.
- ♦ رسم المقاطع العرضية للأرض الطبيعية .
- ♦ إعداد الرسومات اللازمة التي تبين الأرض الطبيعية الفعلية واعتمادها من المهندس كما يجب القيام بجميع الأعمال المساحية ورسم الخطوط من ثلاثة أبعاد س ، ص ، ع ونقلها على أقراص مرنة .
- ♦ تحديد أحجام القطع والردم على طول الطريق.
- ♦ تحديد المواقع الفعلية للمنشآت الخرسانية .
- ♦ تحديد جميع العوائق والأنشاءات التي تعيق التنفيذ والتنسيق بشأنها مع الأطراف المعنية بها ووضع الحلول والمقترحات لمعالجة هذه العوائق وتقديمها للوزارة للموافقة عليها .

٦-١-١١ إعداد برنامج عمل مفصل لجميع بنود العمل التي يجب انجازها بموجب جدول الأنشطة الأولية .

٦-١-١٢ إعداد موقع ورشة العمل وتوفير المعدات اللازمة .

٦-١-١٣ إعداد مكاتب المهندسين ومجمع جهاز الأشرف خلال (٤٥) يوم وفقاً للمواصفات .

٦-١-١٤ تحديد مصادر المياه ومصادر استعارة المواد والحصول على مصادر حفر ملائمة وعلى موافقة خطية من أصحاب الملاك التي تتوفر فيها تلك المصادر أو الهيئات والمصالح المعنية .

٦-١-١٥ اجراء جميع الأختبارات المعملية اللازمة المأخوذة من مصادر الاستعارة .

٦-١-١٦ تحديد مواقع الكسارات وتركيبها وإجراء الأختبارات التجريبية اللازمة للمواد التي سيتم تكسيرها وللأزمة لأعمال الرصف الخرساني أو الأسفلتي ويجب الحصول على الموافقة على تلك المواقع قبل تركيب تلك الكسارات .



١٧-١-٦ البدء في إعداد الخلطات الخرسانية والأسفلتية حسب المواصفات والتعاميم ذات العلاقة والمواصفات الخاصة .

١٨-١-٦ تحضير المواد الضرورية اللازمة للمشروع بما في ذلك كشف المواد الضرورية مثل قوائم (دعامات) الطرق العامة والحواجز والبنود المتفرقة الأخرى والحصول على الموافقة على نوع وعلامة مصادر تلك المواد .

١٩-١-٦ إعداد جدول الأنشطة الأولية (PAS) لفترة الإعداد مع الأخذ بعين الاعتبار ما ذكر سابقاً ووسائل تنفيذ مختلف البنود وفقاً لذلك .

٢٠-١-٦ إعداد مخططات تحويلات المرور Detour Plan اللازمة والحصول على الموافقة عليها من الجهات المعنية .

٢١-١-٦ عمل فحوصات التربة واستطلاع الموقع **Geotechnical Site Investigation** وتتضمن الإجراءات التالية.

❖ اعتماد مختبر فحوصات التربة بعد الطلب من المقاول تقديم السيرة الذاتية وملفات التأهيل لثلاث مختبرات فحص تربة على الأقل.

❖ اعتماد المخططات التنفيذية (Workshop Drawings) المعدة من قبل المقاول للجسات المراد عملها Bore Holes على ان تتضمن المخططات موقع الجسات وعددها واعماقها حسب الكود السعودي .

❖ مراجعة واعتماد تقرير فحص التربة الصادر عن مختبر فحوصات التربة.

٢٢-١-٦ اجراءات مراجعة التصميم الإنشائي للمشروع كما يلي :

٢٣-١-٦ مراجعة واعتماد تقرير فحص التربة ومراجعة كافة التوصيات الواردة فيه خصوصاً ما يتعلق بقوة تحمل التربة Bearing Capacity of Soil ومقارنتها مع فرضيات التصميم الأولية وبيان مدى الحاجة الى تغيير التصميم الإنشائي لعناصر المشروع مثل الأساسات واعداد المخططات الإنشائية المعدلة .

٢٤-١-٦ اعتماد المخططات الإنشائية المعدلة من قبل جهاز الأشرف والمالك في حالة اعادة التصميم الإنشائي .

٢٥-١-٦ بيان عمق الحفر وعمق التأسيس Excavation Level بناءً على التوصيات الواردة في تقرير فحص التربة.

٢٦-١-٦ الطلب من المقاول تقديم مخططات مناسيب المباني والموقع العام للأعتماد موضحاً عليها منسوب بلاط الدور الأرضي لكل مبنى (FFL) Finish Floor Level .



٢-٦ الأعمال التنفيذية في المشروع وكما يلي :

مشاريع المباني

١-٢-٦ بأدناه جدول بالأعمال الهيكلية (العظم) وطريقة التنفيذ التفصيلية (Method Statement) لكل من هذه الأعمال :

- يمكن تعريف Method Statement وتسمى احيانا Safe System of Work بأنها وثيقة فنية تتضمن خطوات تفصيلية عن طريقة تنفيذ عمل معين بشكل آمن والتي يجب ان تتضمن المخاطر الداخلة في العمل وتتضمن البيانات التالية :
- كذلك يجب ان تتضمن Method Statement بشكل مفصل الاجراءات المستخدمة لضمان سلامة كل فرد معني بهذا العمل .
- (a) الهدف.
- (b) نطاق العمل.
- (c) المراجع.
- (d) المواد المستخدمة.
- (e) العدد والأدوات.
- (f) شرح مفصل عن طريقة العمل.
- (g) اجراءات الأمن والسلامة.
- (h) ضبط الجودة.

Table of Method Statements

Method Statement	وصف العمل	التسلسل
MS 001 E MS 001 A	Excauation Works اعمال الحفريات	١
MS 002 E MS 002 A	Liquid Bituminous Waterproofing for Foundations أعمال دهان بيتومين للأساسات	٢
	إجراءات تنفيذ أعمال رش مواد مكافحة النمل الأبيض ووضع غشاء البولي ايثيلين	٣

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي
المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

MS 003 E MS 003 A	Anti-Termite Treatment	
MS 004 E MS 005 A	إجراءات تنفيذ أعمال الخرسانة العادية Plain Concrete Works	٤
MS 005 E MS 006 A	إجراءات تنفيذ أعمال الخرسانة المسلحة للأساسات Reinforced Concrete Works for Foundations	٥
MS 006 E MS 006 A	إجراءات تنفيذ أعمال الردم Back-Fill Works	٦
MS 007 E MS 007 A	إجراءات تنفيذ أعمال بلاطة الأرضيات Slab-on-Grade Works (SOG)	٧

E : ENGLISH

A : ARABIC

مشاريع البنية التحتية

٢-٢-٦ بأدناه جدول أعمال البنية التحتية Infrastructure وطريقة التنفيذ التفصيلية (Method) Statement لكل من هذه الأعمال:

Method Statement	وصف العمل	التسلسل
MS 008 E MS 008 A	اعمال تمديدات الكوابل الكهربائية Laying of Site Electrical Cables	١
MS 009 E MS 009 A	اعمال تمديدات شبكات وتمديدات الصرف الصحي تحت الأرض Underground Drainage Pipe Installation	٢
MS 010 E MS 010 A	اعمال تمديدات شبكات تغذية المياه تحت الأرض Underground Water Supply Pipe Installation	٣

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

مشاريع الطرق

٣-٢-٦ بأدناه شرح تفصيلي لتنفيذ مختلف أعمال الطرق مثل أعمال الرفع المساحي للطرق وأعمال القطع والردم وأعمال طبقة ما تحت الأساس وغيره من الأعمال:
١-٣-٢-٦ أعمال الرفع المساحي لمشاريع الطرق :

تدقيق ومراجعة مناسيب واحداثيات النقاط المساحية المرجعية Bench Marks.

تدقيق ومراجعة احداثيات خطوط المحاور للطرق (مسارات الطريق) .

Center Line Alignment

تدقيق ومراجعة مناسيب القطاعات العرضية للأرض الطبيعية Natural Ground Level ويرمز له بالرمز NGL كل ٢٥ م مع عمل قطاعات إضافية في المناسيب حسب طبوغرافية الأرض .

تدقيق ومراجعة المخططات التنفيذية (Workshop Drawings) المقدمة من المقاول المنفذ وإبداء أية ملاحظات إن وجدت .

تدقيق ومراجعة مناسيب المنشآت والمباني على جانبي الطريق (Existing Buildings) أو ما يعرف بـ منسوب بلاط الدور الأرضي Finish Floor Level ويرمز له بالرمز FFL .

تدقيق ومراجعة المخططات التصميمية .

٢-٣-٢-٦ أعمال القطع :

التأكد من تنظيف مناطق الأنشاء من المخلفات والأعشاب والأشجار .

التأكد من مدى صلاحية ناتج الحفر حسب المواصفات الفنية وامكانية تحسين ناتج الحفر حسب توصيات المختبر المعتمد بهذا الخصوص وعمل اختبارات تصنيف التربة والطلب من المقاول نقل ناتج الحفر غير الصالح الى خارج موقع العمل .

التأكد من صلاحية التربة عند الوصول الى منسوب التأسيس المطلوب كطبقة قاعدة (Sub grade) وذلك بإجراء الاختبارات التالية :

Test Name	اسم الاختبار	
Sieve Analysis	اختبارات التدرج (التحليل المنخلي)	١
Atterberg Limits	حدود اتبرجج - حد السيولة - حد اللدونة - معامل اللدونة	٢
(CBR) California Bearing Ratio	نسبة تحمل كاليفورنيا	٣
Proctor Test	تجربة بروكتور	٤

استلام طبقة القاعدة من الناحية المساحية (محاور + مناسيب) والتأكد من استواء سطح طبقة القاعدة.

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

إصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

التحقق من نسبة الدمك ومحتوى الرطوبة لطبقة القاعدة في الموقع بإجراء اختبار الكثافة الحقلية Field density Test و تنسيبها إلى أقصى كثافة جافة حسب تجربة بروكتور على نفس المواد.

3-3-2-6 أعمال الردم :

- التأكد من تنظيف مناطق الإنشاء من المخلفات والأعشاب والأشجار .
- التحقق من تصنيف التربة طبقاً للمواصفات .
- في حالة عدم صلاحية أو عدم كفاية ناتج الحفر يسمح للمقاول بتوريد مواد ردم صالحة من خارج الموقع حسب المواصفات .
- إجراء تجربة بروكتور على مواد الردم الصالحة لتحديد أقصى كثافة جافة ومحتوى الرطوبة الأمثل .
- التأكد من الردم على طبقات حسب المواصفات .
- التحقق من نسبة الدمك ومحتوى الرطوبة بإجراء اختبار الكثافة الحقلية وتنسيبها إلى أقصى كثافة جافة حسب تجربة بروكتور.

4-3-2-6 أعمال طبقة ما تحت الأساس Sub-Base :

التحقق من مطابقة المواد للمواصفات بإجراء الاختبارات التالية على العينات المقدمة :

Test Name	اسم الاختبار	
Sieve Analysis	اختبارات التدرج (التحليل المنخلي)	١
Atterberg Limits	حدود اتبرجج - حد السيولة - حد اللدونة - معامل اللدونة	٢
Los Angeles Abrasion Test	مقاومة التآكل (البري) بجهاز لوس أنجلوس	٣
Sand Equivalent	المكافئ الرملي	٤
California Bearing Ratio (CBR)	نسبة تحمل كاليفورنيا	5
Soundness of Aggregate AASHTO T – 104	فحص الأصالة بأستخدام : - كبريتات الماغنسيوم / الصوديوم	6
Proctor Test – Maximum Dry Density & Moisture Content	تجربة بروكتور على المواد لتحديد أقصى كثافة جافة ومحتوى الرطوبة الأمثل	7

- السماح للمقاول لتوريد مواد طبقة ما تحت الأساس.
- التأكد من مطابقة مواد طبقة ما تحت الأساس للعينات المعتمدة .
- التأكد من عملية فرش الطبقة والرش بالمياه والحرث والخلط والتقليب .
- استلام طبقة القاعدة من الناحية المساحية (محاور + مناسيب) والتأكد من استواء سطح طبقة بالاتجاهين الطولي والعرضي.



التحقق من نسبة الدمك ومحتوى الرطوبة بإجراء اختبار الكثافة الحقلي .
٥-٣-٢-٦ أعمال طبقة اللصق الأسفلتية (MC1) Prime Coat :

التأكد التام من نظافة وتماسك تربة السطح لطبقة ما تحت الأساس .

التأكد التام من جفاف سطح طبقة ما تحت الأساس .

التأكد من درجة حرارة المادة الأسفلتية السائلة قبل الرش حسب المواصفات .

التحقق من انتظام الرش طبقاً للمعدل المطلوب .

عدم الرش أثناء الأمطار .

التحقق من عدم زيادة نسبة الرش عن المطلوب ، وفي حالة وجود أماكن بها زيادة يتم معالجتها قبل فرش المخلوط الأسفلتي .

يجب منع المرور فوق الطبقة لفترة لا تقل عن ٢٤ ساعة ، وبعد هذه المدة يجب مداومة صيانة الطبقة لحين وضع طبقة الأسفلت .

٦-٣-٢-٦ أعمال طبقة الأساس الأسفلتي Asphalt Base Course :

اعتماد الركام في الخلطة (مواد متدرجة) وذلك بالإشراف على الاختبارات ومطابقة نتائجها بالمواصفات وهي :

Test Name	اسم الاختبار
Sieve Analysis	١ اختبارات التدرج (التحليل المنخلي)
	٢ معامل اللدونة للمواد الناعمة
Los Angeles Abrasion Test	٣ مقاومة التآكل (البري) بجهاز لوس أنجلوس
Sand Equivalent	٤ المكافئ الرملي
Soundness of Aggregate AASHTO T – 104	٥ فحص الأصالة بأستخدام : - كبريتات الماغنسيوم / الصوديوم

اعتماد الخلطة التصميمية Asphalt Mix Design والتأكد من :

(a) التدرج (التحليل المنخلي) .

(b) نسبة الأسفلت .

(c) الثبات .

(d) التدفق .

(e) نسبة الفراغات .

التأكد من جفاف طبقة التشرب البيتوميني .



- ♦ التأكد من تنظيف سطح الطبقة اللاصقة (MC1) باستعمال ضواغط الهواء .
- ♦ التأكد من درجة حرارة المخلوط الأسفلتي ولونه طبقاً للمواصفات .
- ♦ التأكد من عملية خلط الأسفلت وتجانسه قبل الفرش .
- ♦ أخذ عينات بصفة دورية من الخلطة خلف الفرادة لإجراء اختبار الاستخلاص واختبار مارشال ، والتحقق من مطابقة نتائج الاختبارات للمواصفات (التدرج - نسبة الأسفلت - التدفق - نسبة الفراغات الهوائية والمملوءة) .
- ♦ الإشراف على عملية فرش الخلطة الأسفلتية والتأكد من سمك الطبقة بزيادته إلى حوالي (١٥ - ٢٠ %) قبل الدمك .
- ♦ التأكد من أن الفواصل الإنشائية عمودية على سطح الطريق وبكامل عمق الطبقة.
- ♦ التأكد من رش الفواصل الإنشائية بطبقة لصق (R C2) قبل فرش الخلطة الجديدة .
- ♦ في حالة فرش المخلوط الأسفلتي في أكثر من طبقة لا يتم الإذن بفرش الطبقة اللاحقة إلا بعد إتمام دمك وبرودة الطبقة السابقة .
- ♦ عدم فرش المخلوط الأسفلتي أثناء الأمطار .
- ♦ الإشراف على عملية الدمك بالمداخل الحديدية والمطاطية ، والتأكد من سرعة المدحلة وعدم تجاوزها للمواصفات ، والتأكد من المعدات والآليات ومدى ملاءمتها وترتيب دخولها على الطبقة .
- ♦ التحقق من نسبة الدمك وسمك الطبقة بإجراء اختبار القلب الأسفلتي Core test Asphalt طبقاً للمواصفات .
- ♦ مراجعة واستلام المناسيب واستواء السطح بعد الدمك .

٧-٣-٢-٦ أعمال طبقة اللصق الأسفلتية (RC2):

- ♦ التأكد من نظافة سطح الطبقة الأسفلتية الأساسية .
- ♦ التأكد من درجة حرارة المادة الأسفلتية السائلة قبل الرش حسب المواصفات .
- ♦ التأكد من انتظام الرش طبقاً للمعدل المطلوب .
- ♦ في حالة وجود أماكن بها زيادة عن معدل الرش المطلوب فيتم معالجتها قبل الفرش ، وذلك بوضع كمية من الرمل عليها وتقليبها لأخذ الأسفلت الزائد ثم رفعها بعيداً عن الطريق .
- ♦ لا رش أثناء الأمطار .

٨-٣-٢-٦ أعمال طبقة الرصف السطحية Asphalt Wearing Course :

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

اعتماد المواد الصلبة (الحصى والرمل والبودرة) وذلك بالإشراف على الاختبارات ومطابقة نتائجها للمواصفات وهي :

Test Name	اسم الاختبار
Sieve Analysis	١ اختبارات التدرج (التحليل المنخلي)
	٢ معامل اللدونة
Los Angeles Abrasion Test	٣ مقاومة التآكل (البري) بجهاز لوس أنجلوس
Sand Equivalent	٤ المكافئ الرملي
Soundness of Aggregate AASHTO T – 104	5 فحص الأصالة بأستخدام : - كبريتات الماغنسيوم / الصوديوم

اعتماد الخلطة التصميمية Mix Design والتأكد من :

(f) التدرج (التحليل المنخلي) .

(g) نسبة الأسفلت .

(h) الثبات .

(i) التدفق .

(j) نسبة الفراغات.

التأكد من درجة حرارة المخلوط الإسفلتي طبقاً للمواصفات .

التأكد من عملية خلط الأسفلت وتجانسه قبل الفرش .

أخذ عينات بصفة دورية من الخلطة الأسفلتية خلف الفرادة لإجراء اختبار الاستخلاص واختبار مارشال ، والتحقق من مطابقة نتائج الاختبارات للمواصفات .

الإشراف على عملية فرش الخلطة الأسفلتية والتأكد من سمك الطبقة بزيادته إلى حوالي (١٥ - ٢٠ %) قبل الدمك .

التأكد من أن الفواصل الإنشائية عمودية على سطح الطريق وبكامل عمق الطبقة .

التأكد من رش الفواصل الإنشائية بطبقة لاصقة R . C قبل فرش الخلطة الجديدة.

عدم فرش المخلوط الإسفلتي أثناء الأمطار .

الإشراف على عملية الدمك بالمداخل الحديدية والمطاطية والتأكد من المعدات والآليات ومدى ملائمتها وترتيب دخولها على الطبقة .



- التحقق من نسبة الدمك وسمك الطبقة بإجراء اختبار القلب الإسفلتي Asphalt Core test طبقاً للمواصفات .
- مراجعة واستلام المناسيب واستواء السطح طولياً وعرضياً بعد الدمك .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

المرفقات

- ١- الدراسة الفنية عن آلية تقديم واعتماد المواد Material Submittals وجدول متابعة المشتريات .Procurement Delivery Plan Report
 - ٢- الدراسة الفنية عن آلية تقديم المخططات التنفيذية (مخططات الورشة) Workshop Drawings .
 - ٣- التعميم الصادر عن إدارة المركز الخاص بتنظيم خطط وملفات المشاريع والمتطلبات والملفات الواجب توفرها بمكتب المهندس المقيم والخطط الواجب إعدادها بالمرحلة التحضيرية .
 - ٤- طرق التنفيذ التفصيلية Method Statements :
- MS 001 E + MS 01 A -
 - MS 002 E + MS 002 A -
 - MS 003 E + MS 003 A -
 - MS 004 E + MS 004 A -
 - MS 005 E + MS 005 A -
 - MS 006 E + MS 006 A -
 - MS 007 E + MS 007 A -
 - MS 008 E -
 - MS 009 E -
 - MS 010 E -

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

المراجع

- ١- دليل ادارة المشاريع الصادر عن معهد ادارة المشاريع PMI .
- ٢- التعاميم الصادرة عن وزارة الإسكان ووزارة النقل ووزارة الشؤون البلدية والقروية .
- ٣- دليل اجراءات الأشرف على تنفيذ المشاريع الصادر عن وزارة الشؤون البلدية والقروية .

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتقدم لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨

جدول المحتويات

٢	مقدمة رئيس المركز الدكتور المهندس ابراهيم بن احمد الضبيب
٣	اهداف الدليل :
٣	الجهات المستفيدة من هذا الدليل:
٥	مكونات الدليل :
٦	الفصل الأول
٦	مقدمة عن ادارة المشاريع الهندسية.
١٥	الفصل الثاني
١٥	تعاريف أساسية.
١٩	الفصل الثالث
١٩	قواعد وأصول ممارسة المهنة.
٢٠	الفصل الرابع
٢٠	حدود صلاحيات المهندس المقيم.
٢٢	الفصل الخامس
٢٢	واجبات جهاز الأشراف
٤٠	الفصل السادس
٤٠	اجراءات وخطوات الأشراف على تنفيذ المشاريع.
٥١	المرفقات :
٥٢	المراجع :

Head Office

Kingdom of Saudi Arabia
Tel : +966 11 4748263
Tel : +966 11 4748265
Fax : +966 11 4748266
P.O.Box 8658 Riyadh 11492
C . C : 1 7 1 3 3 8



info@adeceng.com
www.adeceng.com

اصدار رقم 3 في مارس ٢٠١٧ - ١٤٣٨ هـ
حقوق هذا الدليل ملك خاص للمركز المتطور لاستشارات الهندسة المدنية



info@adeceng.com
www.adeceng.com

المكتب الرئيسي

المملكة العربية السعودية
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٣
هاتف : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٥
فاكس : +٩٦٦ ١١ ٤٧٤٨٢٦٦
ص ب ٨٦٥٨ الرياض ١١٤٩٢
رقم العضوية : ١٧١٣٣٨