



إجراءات العمليات الرئيسية لإدارة وضبط الجودة في المشاريع الإنشائية

Quality Management Procedures In Construction Projects

Prepared by:

Eng. Hakam H. Al-Smadi

Engineering Manager



جدول المحتويات

The Presentation Outline

الموضوع	#
مقدمة عن مفهوم الجودة	1
معايير الجودة وفقاً للمنهجيات الصادرة عن معهد إدارة المشاريع الأمريكي PMI	2
المحاور الرئيسية لإدارة الجودة	3
إجراءات العمليات الرئيسية لإدارة وضبط الجودة (QC)	1-3
نماذج ضبط الجودة (Quality Forms)	2-3

تعريف **إدارة الجودة** كما ورد في كتاب "Quality is Free" الصادر عام 1979 م للعالم الشهير فيليب كروسبي والذي يعتبر من الأوائل الذين صنعوا نموذجاً متكاملًا للجودة من حيث تعريفها ومبادئها وأسس تطبيقها <<<

هي طريقة منتظمة من الأفكار والمبادئ تضمن حدوث النشاطات وفق الخطط

It is a systematic way of guaranteeing that organized activities happen the way they are planned.

Philip B. Crosby "Quality is Free"

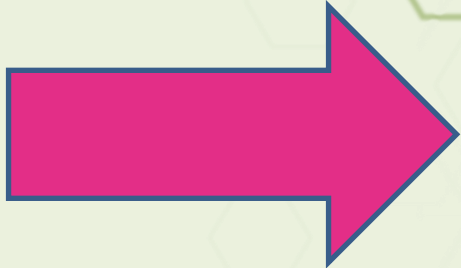


مفهوم الجودة

مفهوم الجودة قد يكون محيراً بعض الشيء حيث أن نظرة الناس الى الجودة تختلف باختلاف المعايير Criteria وقد حدد معهد إدارة المشاريع الأمريكي أهم هذه المعايير حسب التالي:



معايير الجودة وفقاً للمنهجيات الحديثة الصادرة عن معهد إدارة المشاريع الأمريكي Project Management Institute

Quality may have several different dimensions, including but not limited to the following 	Defining Quality		#
	الأداء	Performance	1
	المطابقة	Conformity	2
	المصداقية	Reliability	3
	المرونة	Resilience	4
	الرضا	Satisfaction	5
	الانتظام	Uniformity	6
	الفعالية	Efficiency	7
	الاستدامة	Sustainability	8

► Performance.

Does the deliverable function as the project team and other stakeholders intended?

► Conformity.

Is the deliverable fit for use, and does it meet the specifications?

► Reliability.

Does the deliverable produce consistent metrics each time it is performed or produced?

► Resilience.

Is the deliverable able to cope with unforeseen failures and quickly recover?



► Satisfaction.

Does the deliverable elicit positive feedback from end users? This includes usability and user experience?

► Uniformity.

Does the deliverable show parity with other deliverables produced in the same manner?

► Efficiency.

Does the deliverable produce the greatest output with the least amount of inputs and effort?

► Sustainability.

Does the deliverable produce a positive impact on economic, social, and environmental parameters?



المحاور الرئيسية لإدارة الجودة



المحور	#
إجراءات العمليات الرئيسية لإدارة وضبط الجودة (QC)	1
نماذج ضبط الجودة Quality Formats	2

إجراءات العمليات الرئيسية لإدارة وضبط الجودة (QC)

1	مفهوم ضبط الجودة (QC)
2	2.1 إجراءات تقديم واعتماد المخططات التنفيذية
	2.2 إجراءات تقديم واعتماد المواد
	2.3 إجراءات استلام المواد
	2.4 إجراءات استلام الأعمال بالموقع.
3	3.1 إجراءات عدم المطابقة للمواصفات

إعداد وتطبيق خطة إدارة الجودة للمشروع (Project Quality Plan) لتحقيق الأهداف التالية:

التأكد من جودة التنفيذ (مطابقة الأعمال للمواصفات ومتطلبات العقد) من خلال إعداد التالي: طرق التنفيذ (Method Statements MS) خطط الاختبارات (Inspection and Test Plans ITPs) الإجراءات (Procedures) لعمليات ضبط الجودة، وتنفيذ واستلام الأعمال	1
التأكد من تحقيق الهدف من المشروع (Fitness for Purpose) من خلال مراجعة العقد (مراجعة التصميم ونطاق العمل بالمشروع)	2



Quality Control & Quality Assurance. What is the Difference?

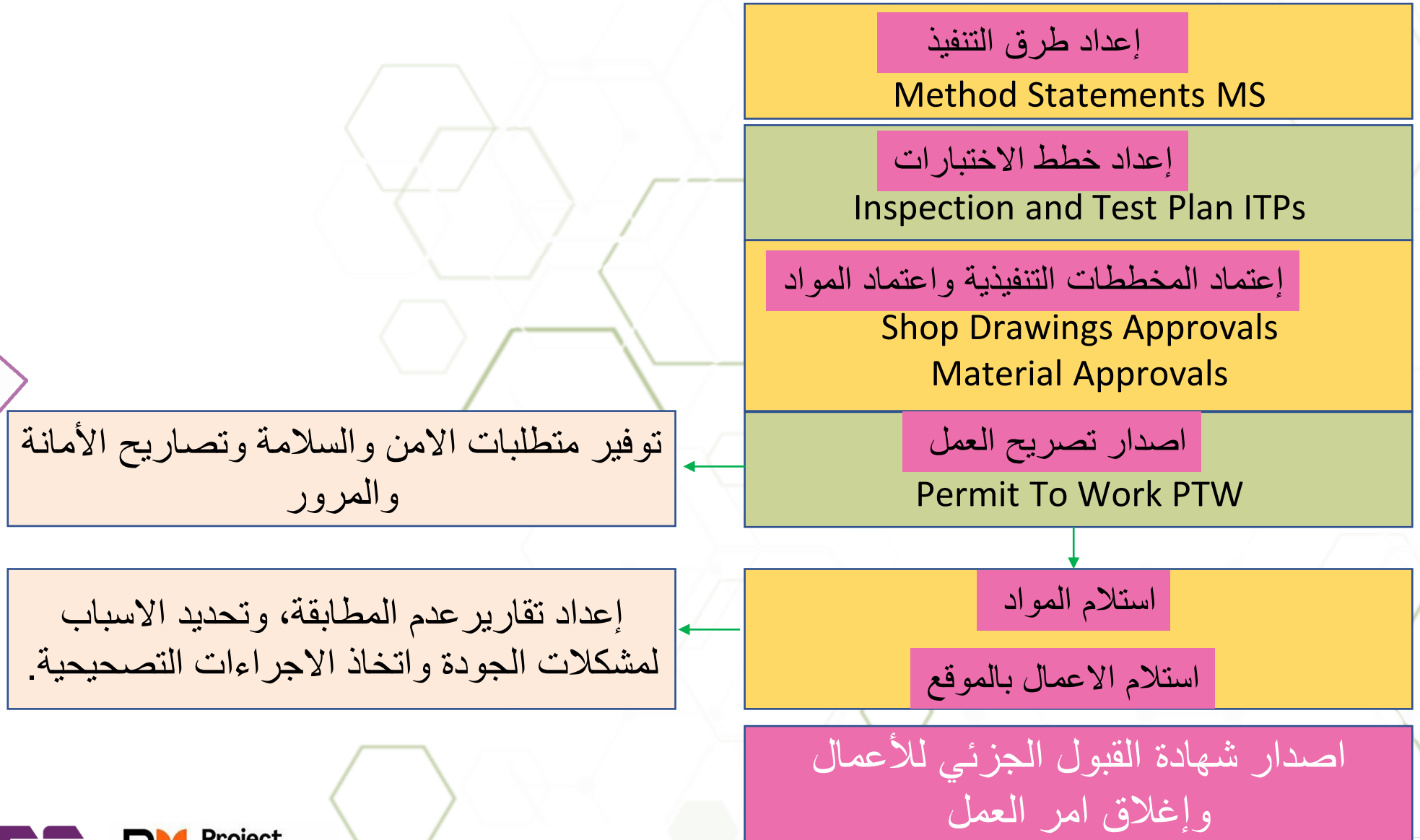
Quality Control

Operational activities and tests performed to **control the variation** of the product or service to be within the specifications.

Quality Assurance

All actions necessary to provide confidence that a product or a service satisfy the specifications for Acceptance.

2. إجراءات تنفيذ واستلام المواد والأعمال بالموقع



العمليات الرئيسية لضبط الجودة

اعتماد المخططات التنفيذية

اعتماد المواد

استلام المواد

استلام الأعمال

إصدار تقارير عدم المطابقة

المخططات التوضيحية
للإجراءات –
توضيح الأدوار والمسؤوليات
Procedures

النماذج المستخدمة
Formats

إعداد سجل التقديمات
Issue Log

تقرير الجودة
الشهري

مؤشرات قياس الأداء

2.1 اعتماد المخططات التنفيذية (Shop Drawings Approval)

1. الإجراءات والمسؤوليات (مخطط توضيحي مقترح لإجراءات اعتماد المخططات التنفيذية) مرفق (1)

مسؤولية المقاول	مسؤولية مهندس الاستشاري	مسؤولية مدير المشروع الاستشاري
إعداد وتقديم المخططات التنفيذية.	المراجعة وإدراج الملاحظات ان وجدت وبالرجوع الى وثائق العقد شاملاً وثيقة العقد الأصلية والمواصفات الفنية والمخططات التعاقدية وجداول الكميات والأشتراطات العامة والخاصة.	الاعتماد النهائي أو الرفض
• التوثيق والتأكد من توزيع النسخ المعدلة على الاطراف المعنية		

2. نموذج طلب اعتماد مخططات تنفيذية. مرفق (2)

3. إدراج سجل اعتماد المخططات التنفيذية. مرفق (3)

4. إدراج بيانات اعتماد المخططات في تقرير الجودة الشهري.

5. مؤشرات قياس الاداء (Key Performance Indicators KPIs) لاعتماد المخططات. مرفق (4)

2.2 اعتماد المواد (Material Approval)

1. الإجراءات والمسؤوليات (مخطط توضيحي مقترح لإجراءات اعتماد المواد)

مرفق (5)

مسؤولية المقاول	مسؤولية الاستشاري	مسؤولية مهندس الوزارة أو الأمانة
- إعداد وتقديم طلبات اعتماد المواد. - إعداد قائمة بالمواد المستخدمة في المشروع. - إعداد ملف مرفق به الكتالوجات الفنية للمواد والموردين المعتمدين بالوزارة - المواصفات الفنية بالمشروع.	- التأكد أن تكون المادة/ المورد ضمن قائمة المواد/ الموردين المعتمدين بالوزارة أو الأمانة. - التأكد من أن المواصفات الفنية للمادة المطلوب اعتمادها تحقق متطلبات الجودة طبقا للمواصفات الفنية للمشروع.	إخطار المقاول بالموردين المعتمدين للمواد.

2. نموذج طلب اعتماد مواد. مرفق (6)

3. إدراج سجل اعتماد المواد. مرفق (7)

4. إدراج بيانات اعتماد المواد في تقرير الجودة الشهري.

5. مؤشرات قياس الأداء (KPI) لاعتماد المواد. مرفق (8)

2.3 اجراءات استلام المواد

1. الإجراءات والمسؤوليات (مخطط يوضح آلية استلام المواد) مرفق (9)

مسؤولية المقاول	مسؤولية مدير المشروع الاستشاري	مسؤولية مهندس المواد – الاستشاري
• عند توريد المواد – يقوم المقاول بتقديم طلب لتسليم المواد إلى إستشاري المشروع Material Inspection Request (MIR) • ادراج بيانات المادة المطلوبة تسليمها طبقا لنموذج طلب تسليم المواد مع إرفاق اعتماد الوزارة وشهادة الإختبار من المصنع.	• التأكد من اعتماد المادة والمورد . • تحويل طلب الاستلام إلى مهندس الاستشاري المختص (مهندس مواد / او من ينوب عنه) • الاعتماد النهائي او رفض طلب الاستلام MIR	• التحقق من صحة البيانات / المرفقات الواردة بطلب استلام المواد . • الفحص البصري للتأكد من خلوها من العيوب الظاهرة . • التأكد من ان تخزين المواد يتم طبقا لتعليمات المصنع . • ادراج الملاحظات والتوقيع على النموذج في الجزء المخصص لذلك.

2. نموذج طلب استلام المواد MIR. مرفق (10)

3. سجل طلبات استلام المواد MIR log. مرفق (11)

4. إدراج بيانات إستلام المواد في تقرير الجودة الشهري.

5. مؤشرات قياس الأداء (KPI) للتوريدات بالموقع. مرفق (12)

2.4 إجراءات استلام الاعمال بالموقع

1. الإجراءات والمسؤوليات (مخطط يوضح آليه استلام الاعمال) مرفق (13)

مسؤولية المقاول	مسؤولية مدير المشروع استشاري (او من ينوب عنه)	مسؤولية مهندس المواد - استشاري
• عند الانتهاء من تنفيذ الاعمال – يقوم المقاول بتقديم طلب لتسليم الاعمال إلى استشاري المشروع Work Inspection Request (WIR). • ارفاق المستندات التالية بطلب استلام الاعمال WIR: ○ لائحة تحقق لاستلام الأعمال Inspection Check ○ نموذج استلام الاعمال المساحية (ان وجد). ○ نتائج اختبارات الموقع (ان وجد).	• تحويل طلب الاستلام إلى مهندس الاستشاري المختص لاكمال اللازم. • الاعتماد النهائي / رفض طلب الاستلام.	• التحقق من صحة البيانات الواردة بطلب استلام الاعمال. • التأكد من مطابقة الاعمال لعناصر قائمة الاستلام Inspection Check List. • التنسيق مع مسئول الاعمال المساحية – ومسئول المعمل لاكمال اللازم. • ادراج الملاحظات والتوقيع على نموذج في الجزء المخصص لذلك.

2. نموذج طلب استلام الأعمال WIR. مرفق (14)

3. سجل طلبات استلام الاعمال WIR log. مرفق (15)

4. ادراج بيانات استلام الاعمال واختبارات الموقع في تقرير الجودة الشهري.

5. مؤشرات قياس الاداء (KPIs) لتنفيذ واختبار الاعمال بالموقع. مرفق (16)

إجراءات إصدار تقارير عدم المطابقة Non Conformance Reports NCRs

1. مخطط يوضح آلية إصدار وإغلاق تقارير عدم المطابقة مرفق (17)

مسؤولية مهندس الاستشاري	مسؤولية مدير المشروع الاستشاري	مسؤولية مهندس الوزارة	مسؤولية مدير المشروع - المقاول
- إصدار تقرير عدم المطابقة - - بيان مخالفة المقاول طبقاً للنموذج المرفق - ارفاق صور فوتوغرافية. - المراجعة والتوصيات - للاجراءات التصحيحية المقترحة. - استلام الاعمال بعد اتخاذ الاجراءات التصحيحية.	- مراجعة تقرير عدم المطابقة. - إخطار مهندس الوزارة (ارسال نسخته من التقرير). - ارسال تقرير عدم المخالفة إلى مدير المشروع - المقاول). - المراجعة والاعتماد للاجراءات التصحيحية المقترحة من المقاول. - اغلاق التقرير.	- مراجعة والاعتماد النهائي للاجراءات التصحيحية المقترحة من المقاول بعد مراجعة الاستشاري. - اغلاق التقرير بعد اتخاذ الاجراءات التصحيحية واستلام الاستشاري.	- دراسة اسباب المشكلة - Root Cause Analysis. - تقديم الحلول المقترحة لاتخاذ الاجراءات التصحيحية. - الالتزام بتنفيذ الاجراءات التصحيحية بعد الموافقة عليها من الاستشاري ومهندس الوزارة.

2. نموذج تقرير عدم المطابقة (NCR). مرفق (18)

3. سجل تقارير عدم المطابقة. مرفق (19)

4. ادراج بيانات تقارير عدم المطابقة في تقرير الجودة الشهري.

5. مؤشرات قياس الاداء لتنفيذ الاعمال بالموقع (KPIs). مرفق (20)

Consultant/ Contractor Quality Staff on Site.	#
Quality Manager	1
Sr. QA/QC Engineer	2
QA/QC Engineer	3
QC Inspectors	4
Others (Material Engineers- Technicians)	5



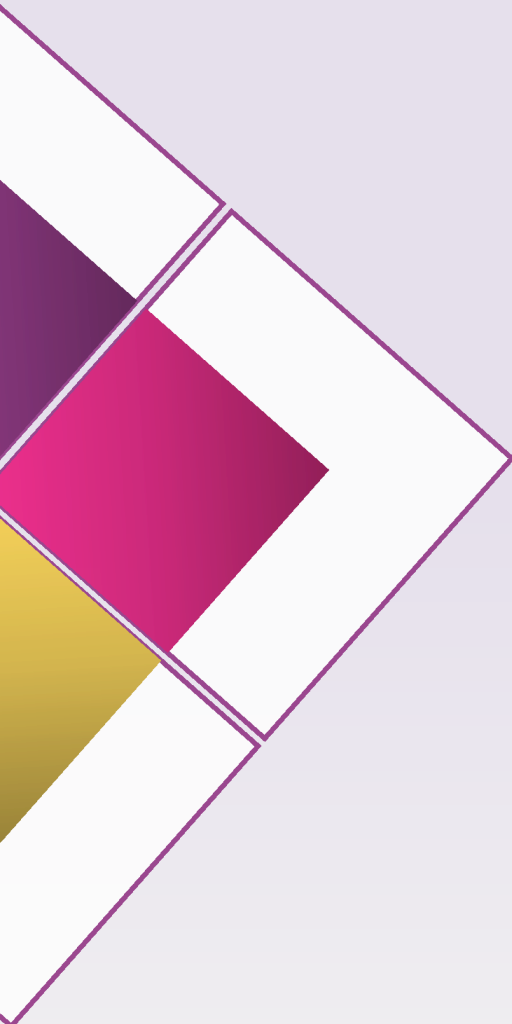
#	تقارير الجودة الشهرية (مرفق (21) (Monthly Quality Reports)
1	الصفحة الرئيسية- صفحة الغلاف وتتضمن المعلومات الرئيسية عن المشروع.
2	حالة فريق عمل الجودة بالمشروع Consultant/ Contractor Quality Staff on Site.
3	حالة خطة إدارة الجودة للمشروع Project Quality Plan Status
4	حالة استلام المواد بالموقع Material Inspection Requests (MIRs) Status

#	تقارير الجودة الشهرية (Monthly Quality Reports).
5	حالة اختبارات ضبط الجودة Quality Control Testing Status
6	حالة التقديمات Submittals Status
7	حالة تقارير عدم المطابقة Non Conformance Reports- NCRs
8	صور فوتوغرافية للأعمال المنفذة خلال فترة التقرير Project Related Photos

تقرير الجودة الشهري
Monthly quality Report

مرفق (21)

التاريخ	Data	عن شهر	For Month of	رقم التقرير	MQR Number
المنطقة					
اسم المشروع					
رقم المشروع					
الاستشاري					
المقاول					
مدة المشروع	تاريخ نهاية المشروع	Finish Date	تاريخ بداية المشروع	Start Date	
(---)					
نسب الإنجاز	نسبة الإنجاز المخططة	Planned Progress	نسبة الإنجاز الفعلية	Actual Progress	



Thank you for Listening?
Any Questions?