**السياسة**  
**التخطيط والأنشطة الإدارية التي تؤدي إلى الآتي:**   
1- 0 **تطابق** نتائج المشروع مع المتطلبات وتساعد على إرضاء الزبائن  
1- 1 **تخطيط الجودة**: تعريف مقاييس الجودة ذات صلة بالمشروع وتحديد كيفية الالتزام بها.   
1- 2 **ضمان الجودة**: تطبيق الخطة، الأنشطة المتعلقة بالجودة لضمان أن المشروع يستفيد من جميع العمليات الضرورية للوفاء بالمتطلبات   
1- 3 **تنفيذ أعمال التحكم بالجودة**: مراقبة نتائج المشروع لتحديد ما إذا كانت مطابقة لمقاييس الجودة ذات الصلة وتحديد السبل الكفيلة بعزل أسباب الأداء غير المرضي  
أ) خطة التحكم بالجودة  
أغراض خطة التحكم بالجودة  
1- الغرض الأساسي لخطة التحكم بالجودة بالنسبة للمشروع هي الالتزام بمواصفات الجودة المقبولة بدءا من بداية المشروع حتى آخر لحظة من مراحل المشروع طبقا لرسومات العقد والمواصفات  
2- بناء على خطة التحكم بالجودة، كل مرحلة سوف تتم فيها مراقبة جودة الصنعة دون تأخير العمل من خلال القيام بعمليات تفتيش كافية قبل بداية العمل  
3- جميع أنواع الاختبار فيما يتصل بالمشاريع لا بد من توثيقها، تسجيلها واعتمادها بواسطة المهندسين أو ممثليهم في الموقع كجزء من خطة التحكم بالجودة  
4- من خلال خطة التحكم بالجودة، يتم تفتيش جميع المواد المطلوبة للمشروع طبقا للمواصفات الموضوعة  
5- موجهات خطة التحكم بالجودة يتم تنسيقها مع مختبر مستقل قبل تنفيذ الأعمال في الموقع. أيضا فإن جميع البيانات التي تضم رموز التصنيع التي قد يحتاجها هذا البرنامج سوف يتم تنسيقها مع مختبر مستقل عند تنفيذ عمل المشروع.   
**الإجراء**  
**البنود الأساسية للتحكم**   
1- 0 التحكم قبل بدء العمل في المشروع  
1- 1 مراجعة قدرة التحمل للتربة حسب الحمولة المحددة  
1- 2 مراجعة التصميم فيما يتصل بمتطلبات العمل، سلامة التشييد، الاستمرارية والاقتصاد  
1- 3 التحقق من جودة المواد المراد تضمينها في المشروع  
2- 0 التحكم أثناء التشييد  
3- تنفيذ العمل حسب المواصفات  
2- إعداد وسائط الاختبار للتحقق من قوة الخرسانة واختبارها في المواعيد المحددة  
2- اختبار المواد الأخرى المضمنة في العمل حسب المقاييس والمواصفات الخاصة بالمشروع  
3- اختبار المعدات الموردة بواسطة ا لشركة  
3 3- 1 تفتيش مبدئي واختبار تشغيل المعدات  
**المسئوليات الخاصة بموظفي التحكم بالجودة**  
1- مهندس التحكم بالجودة  
1- مسئول عن مراقبة موظفيه والتزامهم ببرنامج التحكم بالجودة طبقا لبرنامج المقاول الخاص بالتحكم بالجودة المعتمد بواسطة المهندس  
1- مراجعة التقارير اليومية للتحكم بالجودة والتوقيع عليها بالنسبة لكل البنود  
1- تأسيس إجراء قياسي لعمليات التشييد وضمان أداء المقاول بالكيفية المطلوبة  
1- متابعة الإجراء المكون من ثلاث خطوات  
1-4-1 أولا، تفتيش مبدئي لضمان أن المواد والمعدات وأنظمة السلامة متوافقة مع مع متطلبات العقد  
1-4-2 ثانيا، تفتيش أولي عند بداية كل مرحلة من مراحل التشييد لضمان أن وسائل التنفيذ والصنعة مطابقة تماما لمتطلبات العقد  
1-4-3 ثالثا، متابعة وتفتيش الأداء اليومي للعمل كما هو ضروري لضمان أن أعمال التشييد مطابقة لمتطلبات العقد  
1- أخطار المهندس قبل 24 ساعة على الأقل عن إجراءات التحضير للتفتيش الأولي  
1- مراجعة الرسومات الهندسية والعينات، اتخاذ الإجراء النهائي مع التعليق وضمان أن الإجراء الأولي مطابق لمتطلبات المشروع  
1-7 البنود المرفوعة قد تمت مراجعتها تفصيلا وهي صحيحة ومطابقة لرسومات العقد والمواصفات عدا ما ورد خلافا لذلك  
1-8 إذا اكتشف مهندس التحكم بالجودة أي انحراف عن إجراءات المراجعة الأولية تمت بواسطة مراقب الجودة في الموقع، لا بد من عمل إجراء تصحيحي في الحال  
1-9 تقدم صورة الإجراء النهائي المتخذ بواسطة مهندس الجودة إلى مهندس المشروع مع التعليقات ذات الصلة  
1-10 إذا اكتشف المهندس أي انحراف عن إجراءات المراجعة، يتم إخطار مهندس التحكم بالجودة مع اتخاذ الإجراءات التالية دون أي تأخير:   
1-10-1 في حال اكتشاف أن المواد المضمنة في العمل غير مطابقة لمتطلبات العقد، تزال هذه المواد وتستبدل بواسطة المقاول على حسابه الخاص  
1-10-2 في حال أن أنشطة التشييد غير مطابقة لمتطلبات العقد، توقف الأنشطة اللاحقة في الحال ويزال جزء العمل المعيب ويصحح حسب متطلبات العقد  
2- مراقب الجودة المعماري  
2-1 يراقب ويؤدي جميع أعمال التحكم بالجودة المعمارية طبقا لمتطلبات التحكم بالجودة لضمان أن الأداء مطابق لمتطلبات ومواصفات العقد  
2-2 التحقق من التشطيبات المعمارية والمواد بعناية ، تقديم تقارير جودة مع الإجراءات المتخذة إلى مكتب المهندس عبر مهندس التحكم بالجودة  
2-3 تنفيذ اختبارات لكافة مواد التشطيب قبل التركيب. ضمان أن المواد أو المنتج مطابق للمواصفات والرسومات الهندسية المعتمدة  
2-4 مراجعة ورفع وثائق التحكم الخاصة بالأعمال المعمارية والتشطيبات خلال 30 يوما على الأقل واتخاذ الإجراء الصحيح للاحتفاظ بقائمة صحيحة ومواكبة. تقدم صور من القوائم المحدثة والمصححة إلى مكتب المهندس عبر مهندس التحكم بالجودة في خلال 30 يوما على الأقل.   
3- مراقب التحكم الميكانيكي  
3-1 القيام بأعمال التحكم بالجودة لكل الأعمال الميكانيكية طبقا لنظام التفتيش ثلاثي الخطوة المفصل في البند 1-4 لضمان الالتزام بمتطلبات العقد. يجب الاحتفاظ بسجلات لجميع الاختبارات التي تمت للأعمال المنفذة  
3-2 التحقق من الأعمال الميكانيكية بعناية، تقديم تقارير جودة واختبارات وسجلات الإجراءات التصحيحية لمكتب المهندس عبر مهندس التحكم بالجودة  
3-3 أداء الاختبارات الموضحة لتوضيح عمليات الورشة بالنسبة لكافة البنود الميكانيكية مثل الاختبارات الهايدورستاتيك، الموازنة ، أداء المعدات والتركيب الخ. يجب أن تؤسس الإجراءات متطلبات اختبارات التحكم التي تضمن التالي:   
3-3-1 أن جميع المتطلبات المسبقة للاختبار قد توفرت  
3-3-2 توفر جميع أجهزة ومعدات الاختبار   
3-3-3 الاختبار تم تنفيذه في ظروف بيئية مناسبة  
3-3-4 تم توثيق النتائج وتقييمها لضمان أن متطلبات الاختبار قد استوفيت  
3-4 مراجعة وتقديم الوثائق الخاصة بالأعمال الميكانيكية خلال 30 يوما واتخاذ الإجراء الصحيح لاستكمال الأداء. تقدم صور من الأعمال المصححة إلى مكتب المهندس عبر مهندس التحكم بالجودة خلال 30 يوما من 4 صور  
4-0 مراقب التحكم بالجودة الكهربائي  
4-1 تنفيذ أعمال التحكم بالجودة طبقا لإجراءات التحكم بجودة التشييد لضمان التطابق مع متطلبات العقد. يتم الاحتفاظ بالسجلات لمواد الاختبار والعمل المنفذ بموجب هذا العقد  
4-2 رفع تقارير جودة واختبارات بالإضافة إلى سجلات الإجراءات التصحيحية المتخذة بواسطة مكتب المهندس عبر مهندس ا لتحكم بالجودة  
4-3 متابعة المواد والمعدات، التأكد من إجراءات الشراء الصحيحة، رقم امر الشراء ورقم المواد  
4-4 تفتيش دوري للوثائق الخاصة بمنطقة التخزين  
4-5 متطلبات التخزين والصيانة بما في ذلك التخزين الصحيح   
4-6 يجب على مهندس التحكم بالجودة التحقق بنفسه من كل منطقة عمل مرة يوميا على أن يكون حاضرا عن بداية مرحلة كل عمل  
الخطوات الثلاثية لأنظمة الصيانة الوقائية   
1- يتم تنفيذ تفتيش وقائي لجميع الخطط، المواد، المعدات وأجهزة السلامة للتأكد من تطابقها مع متطلبات العقد  
2- يوضح المقاول في تقاريره الخاصة بالتحكم بالجودة جميع أعمال التفتيش الأولية مع قوائم مفصلة عن بنود الخطة، المعدات والمواد المفتشة أو المختبرة والاكتشافات ذات الصلة بالتطابق مع الاعتماد. تعتمد مرفوعات المقاول متى ما اتضح عدم وجود أي اختلاف مع متطلبات العقد   
3- بالإضافة إلى ذلك، أثناء أعمال التفتيش الأولية، يجب على المقاول أن يجري اختبارا لمنطقة العمل للتأكد من أن جميع الأعمال الأولية قد نفذت للوفاء بالمتطلبات الأساسية وان يتخذ الإجراء المناسب لضمان أن المعدات والمواد مخزنة بصورة صحيحة لمنع أي ضرر قد يقع جراء عمليات التشييد على أن يدون كل ذلك في تقرير التحكم بالجودة  
4- يجب توضيح أسماء جميع الموظفين الذين شاركوا في التفتيش المبدئي في تقرير التحكم بالجودة  
2- التفتيش الأولي  
2-1 ينفذ التفتيش الأولي عند بداية كل مرحلة جديدة من مراحل التشييد لتأسيس الطرائق، الوسائل الفنية والمواصفات الخاصة بالصنعة في تطابق تام مع متطلبات ومواصفات العقد  
2-2 على المقاول أن يذكر في تقارير التحكم بالجودة جميع أعمال التفتيش الأولي المنفذة بما في ذلك وصف تفصيلي وموقع مرحلة العمل المنفذ وعليه أن يتحقق من كل ذلك مع عمل قياسات لتحديد ما إذا كانت جودة العمل مطابقة للاختلافات المسموح بها ومقاييس الصنعة حسب متطلبات العقد  
2-3 يجب ذكر أسماء الموظفين المشاركين في أعمال التفتيش الأولي في كل تقارير التحكم بالجودة  
2-4 تعد قائمة لكل مرحلة من مراحل ا لعمل لتعكس ما إذا كان العمل قد رفض او تم قبوله حسب مواصفات المشروع  
3-0 تفتيش المتابعة  
3-1 إذا رفض، يتم تنفيذ تفتيش مراجعة بناء على قائمة التحقق لضمان أن التشييد يسير طبقا لمتطلبات العقد   
قائمة تفصيلية وتحديد طرق ونماذج الاختبارات المطلوب استخدامها  
يتم الاختبار في كل المراحل الخاصة بالعمل كما هو مطلوب على ان يشمل، من دون حصر، الآتي:   
أعمال التفتيش المدني والمعماري  
اختبارات المختبر الميدانية   
01 اختبار الكثافة الميداني  
02 تحليل منخلي (تحليل مصفاة)  
03 أقصى كثافة جافة  
04 اختبار مستنقعي  
05 اختبار النزع  
06 اختبار الدك  
07 اختبار الكشط  
08 عمل ومعالجة عينة اختبار الخرسانة في الميدان  
09 اختبار الوحل  
10 اختبار الضغط  
11 الرصف وتسوية السطح  
12 تعليم مسار الطريق  
13 الزينة النباتية  
تفتيش التركيب  
1- أعمال البناء وتشمل المونة، وحدات البناء، بناء الخرسانة  
2- المعادن وتشمل أعمال معدنية مختلفة  
3- الشخب والبلاستيك وتشمل أعمال نجارة خشنة وتشطيبية، أعمال خشبية معمارية، تكسية بلاستيك  
4- حماية حرارية وحماية من الرطوبة وتشمل العزل المائي، التشطيب، البناء ، العزل واختبار الفيضان  
5- الشبابيك والأبواب وتشمل أبواب معدنية مجوفة وإطارات، أبواب ألمنيوم وإطارات، أبواب خشبية وإطارات ، أبواب دوارة لأعلى، شبابيك ألمنيوم ، خردوات وزجاج تشطيب، التزجيج  
6- أعمال التشطيب وتشمل التبطين، التغطية بالشرائح الخشبية والبياض، بلاط رخام، بلاط سيراميك، تيرازو، أسقف معلقة، فينيل وأرضية بلاط مطاطي، النجارة والدهان  
7- أعمال خاصة تشمل العلامات الداخلية، فواصل مانعة للصدى، حمامات وملحقات حمامات، جدران وحماية حواف  
أ) ضمان الجودة  
خطة أعدت بواسطة استشاريين للتأكد من جودة ا لأعمال المنجزة طبقا للمواصفات من خلال المتابعة، التفتيش، المقاييس والاختبارات.

**السياسة**لضمان أن العمل قد نفذ طبقا للمقاييس والمواصفات الواردة في وثائق العقد من خلال خطة التحكم بالجودة المعدة بواسطة المقاول والمعتمدة بواسطة الاستشاري

**الإجراء**  
خطة ضمان الجودة  
1- لضمان أن خطة المقاول لضمان الجودة تستوفي جميع متطلبات تنفيذ أعمال المشروع المعتمدة أو ا لمعادة مع التعليقات إلى حين الاعتماد النهائي (14 يوما من المراجعة)  
2- تحديد مسئوليات موظفي الاستشاري التي تضمن جودة العمل  
3- توثيق نتائج التنفيذ التي تفيد أن التحكم بالجودة مرض  
4- تضمين جميع الأشياء ذات الصلة في المشروع  
5- تحديد أنواع الاختبارات وإجراءاتها والاحتياطات الضرورية  
6- تحديد الإجراءات الموحدة لتقديم التقارير مع نماذجها  
7- تحديد متى ستكون الحاجة إلى توثيق حالة العمل

**طرق ضمان الجودة**اختبارات تشمل الاختبارات النظرية، غير الضارة، اختبارات المختبرات الاتلافية، نماذج المحاكاة، اختبار الأداء، اختبار المصنع واختبارات السلطات المستقلة.   
التنفيذ / التركيب حسب توجيهات الصانع  
التركيب حسب توجيهات الشركة الصانعة لضمان الأداء الصحيح  
المناولة والتخزين  
مسئولية المقاول في أن يأخذ في اعتباره الآتي:  
1- خطة ضمان الجودة لتضمن أن المقاول يتناول ويخزن المواد بصورة صحيحة  
2- حماية المواد من الاستخدام السيئ  
3- توفر دلائل التشغيل والصيانة للتوجيه الصحيح  
4- التنفيذ حسب متطلبات المهندس  
**التفتيش**  
1- المراحل المختلفة التي يتم فيها التفتيش هي:  
1-1 التفتيش عند المصدر: من الأفضل التحقق من المواد في مصدرها بحيث لا تجلب المواد المعيبة إلى موقع العمل   
1-2 التفتيش أثناء تنفيذ العمل : من الأفضل تفتيش العمل أثناء مرحلة التشييد بدلا عن تفتيش العمل بعد استكماله  
1-3 تفتيش العمل المستكمل قبل منح شهادة استكمال العمل للمقاول: من الضروري عمل تفتيش تام لكل مكونات العمل المنفذ لتحديد الأعمال المعيبة والأخطاء بغرض تصحيحها. يتم الاحتفاظ بشهادة الاستكمال الى حين يؤكد المقاول أن العيوب التي قد حددت أثناء التفتيش قد عولجت  
1-4 تفتيش المعدات  
1-4-1 ينفذ اختبار مبدئي سويا مع ممثل العميل مباشرة من الشركة الصانعة إلى الورشة  
1-4-2 بواسطة النقل من إدارة مشروع آخر: تفتيش مشترك يتم تنفيذه بين الإدارتين. في حال الاتفاق أن المعدات لا تفي بمتطلبات المشروع لا يتم نقل المعدات  
**ممارسات التفتيش**1- تفتيش المواد الخام في مصدرها  
2- المواد المرفوض تزال من موقع العمل  
3- تفتيش العمل في مراحل  
4- معالجة العيوب قبل الانتقال إلى المرحلة التالية  
5- يجب تعريف مراحل تفتيش أي عمل   
6- هدف التفتيش هو ممارسة التحكم بالجودة على العمل. يجب فهم ذلك بواسطة كل موظفي المشروع المعنيين بالرقابة