

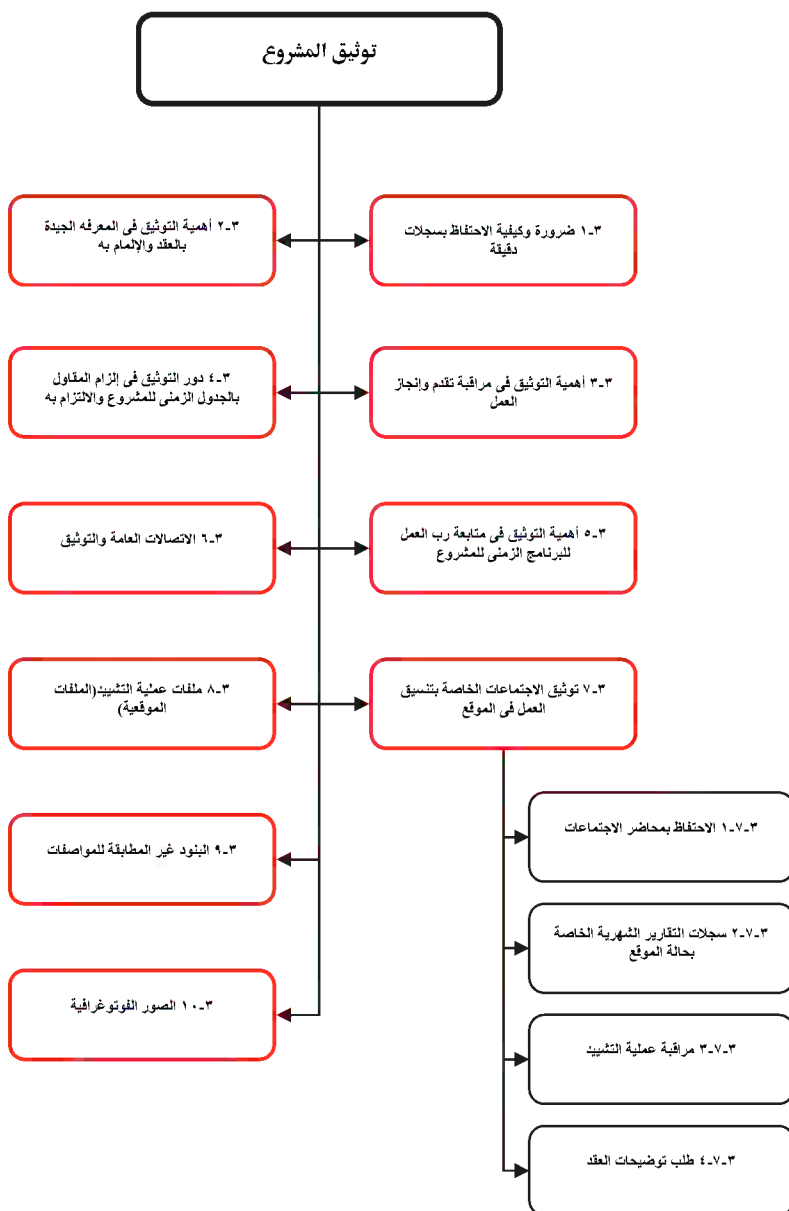
الفصل الثالث

توثيق المشروع

Project Documentation

محتويات الفصل:

- ١-٣ ضرورة وكيفية الاحتفاظ بسجلات دقيقة.
- ٢-٣ أهمية التوثيق في المعرفة الجيدة بالعقد والإلمام به.
- ٣-٣ أهمية التوثيق في مراقبة تقدم وإنجاز العمل.
- ٤-٣ دور التوثيق في إلزام المقاول بالجدول الزمني للمشروع والالتزام به.
- ٥-٣ أهمية التوثيق في متابعة رب العمل للبرنامج الزمني للمشروع.
- ٦-٣ الاتصالات العامة والتوثيق.
- ٧-٣ توثيق الاجتماعات الخاصة بتنسيق العمل في الموقع.
- ١-٧-٣ الاحتفاظ بمحاضر الاجتماعات.
- ٢-٧-٣ سجلات التقارير الشهرية الخاصة بحالة الموقع.
- ٣-٧-٣ مراقبة عملية التشييد.
- ٤-٧-٣ طلب توضيحات العقد.
- ٨-٣ ملفات عملية التشييد (الملفات الموقعية).
- ٩-٣ البنود غير المطابقة للمواصفات.
- ١٠-٣ الصور الفوتوغرافية.



شكل (١-٣)

مقدمة:

من أهم المهام المطلوبة من القائمين على المشروع، توثيق كافة الأوجه، وخاصة تلك الخاصة بتقديم الأعمال والبرنامج الزمني، وتوثيق كافة الاتصالات بين الأطراف، وتسجيل المحاضر وأعمال المراقبة والتشديد، وكذلك أي إيضاحات أو استفسارات للمقاول، وإعداد الملفات التي توثق كافة أوجه الإنجاز بما في ذلك الأعمال المخالفة للمستندات.

٣- توثيق المشروع: (Project Documentation)

من المهم أن يعمل موظفو رب العمل وفق نظام معين يجب فيه التركيز على الوقائع، وعليهم الاحتفاظ بالسجلات التي توثق وتوضح مدى تقدم العمل، وتسجيل أي مشاكل مهمة قد تظهر أثناء تنفيذ الأعمال، وذلك بكل إحاطة بالأمور ودقة وشمولية، فالاحتفاظ بمثل هذه السجلات له أهمية قصوى للمساعدة في تلافي أو التقليل من النزاعات أو المطالبات.

فبالنسبة لرب العمل، فإن الاحتفاظ الجيد بهذه السجلات يعتبر وسيلة وقائية لتجنب حدوث أي مطالبات بدون وجه حق، سواء من جانب المقاول الرئيسي أو من مقاولي الباطن.

كما أن هذه السجلات تعتبر بمثابة دليل يدعم طلبات رب العمل ضد المقاول وذلك في حال حدوث قصور من جانبه، سواء كان ذلك ناتجاً عن تأخير العمل أو عدم التزامه بشروط ومواصفات تلك الأعمال المتفق عليها بالعقد.

أما فيما يخص المقاول الرئيسي ومقاولي الباطن، فمن الواجب عليهم اتباع وتطبيق نظام توثيق يُعنى بجميع تفاصيل العمل، كحدوث زيادة في أسعار الخامات وارتفاع أجور العمال، كما أنه من الواجب عليهم إجراء المتابعة الجيدة للعمل وملاحظة أي مشاكل أو ظروف قد تطرأ عليه وتعيق تقدمه.

وسوف نستعرض السجلات المهمة التي يجب الاحتفاظ بها، والإجراءات الوقائية التي يمكن أن يتم اتباعها عند الحاجة، وذلك لتلافي المشاكل المتعلقة بها، ومن هذه السجلات ما يهم رب العمل، ومنها ما يهم المقاول، ومنها ما يتعلق بهما معاً.

٣-١ ضرورة وكيفية الاحتفاظ بسجلات دقيقة: (Keep Good Records)

يجب أن يتم وضع نظام جيد لحفظ السجلات بحيث يوضح ويوثق فيه مدى تقدم العمل والمشاكل التي قد تعيقه، كما يمكن لهذا النظام أن يحتوي على الأمور التالية:

١- يجب على الاطراف الاحتفاظ بجميع مستندات المناقصة من رسومات وحصر كميات ومواصفات، بما في ذلك الملاحظات التي تمت مناقشتها أثناء المناقصة، إضافة إلى تدوين ما تم في المكالمات الهاتفية، وما دار خلالها من مواضيع وأمر واتفاقات ذات الصلة بالعقد وموضوعه.

٢- مستخلصات الدفع والفواتير وجميع البيانات المتعلقة بشهادات الدفع.

٣- تقارير الجودة والسلامة وتقدم الأعمال.

٤- السجلات اليومية التي يحتفظ بها القائمون على الموقع أو ممثلو الأطراف المعنية بالمشروع.

٥- السجلات اليومية التي توضح مواقع العمل والمعدات المتاحة وحالات الطقس كما تبين ما تم إنجازه، بحيث يتم توثيق ذلك في التقارير اليومية لمهندسي المشروع.

٦- المذكرات التي تشتمل على كافة المحادثات والاجتماعات والملاحظات والتوجيهات والأوامر الصادرة، كما يجب التأكد من استشارة الإدارة العليا قبل اتخاذ أي قرار أو إجراء يتعلق بالأمور التي قد تكون محل نزاع.

٧- الاحتفاظ بجميع المعاملات والمراسلات، الصادرة والواردة سواء كانت بخط اليد أو مطبوعة.

٨- التصوير الفوتوغرافي أو بالفيديو بصورة دورية منتظمة، لتوضيح مدى تقدم التشييد أو تحديد أية مشكلة قد تتسبب في إعاقة العمل، أو قد تتطلب القيام بمجهود أكبر أو مغاير لما تم الاتفاق عليه في العقد، ولابد من التأكد أن الصور الفوتوغرافية موضح عليها التاريخ والوقت والموقع واسم المصور.

٩- في حالة الرغبة بالاحتفاظ بمحاضر اجتماعات العمل الأسبوعية أو أي اجتماعات أخرى خاصة بالمشروع، يجب التنويه على الحاضرين بضرورة

الإبلاغ عن أي أخطاء أو حذف تم في تلك المحاضر عند استلام المحاضر أو عند طلب التصديق عليه خلال فترة زمنية محددة.

١٠- الاحتفاظ بجميع التقارير الخاصة بتكاليف المشروع.

١١- الاحتفاظ بالرسومات التنفيذية أو الموقعية (Shop Drawing) المصدق عليها أو المرفوضة.

١٢- الاحتفاظ بجميع المعاملات والمراسلات الداخلية.

١٣- الاحتفاظ بالمذكرات الخاصة بالمحادثات الهاتفية.

١٤- الاحتفاظ بالسجلات اليومية للعمالة في الموقع، مع ضرورة التأكد من عدد العمال المدونين في تلك السجلات.

١٥- الاحتفاظ بأي تحليل تم أثناء العمل والمتعلق بإنتاجية العمال، ومدى مطابقته وتعاون المقاول لتغيير البرنامج الزمني للعمل فيما يتعلق بالتغيرات، وتأثير ذلك على العمالة والإنتاجية.

١٦- الاحتفاظ بالبرنامج الزمني الابتدائي الذي قدمه المقاول عند تقديم المناقصة، وجميع البرامج الزمنية المفصلة المقدمة، وذلك بما فيها من برامج زمنية سواء التي لم يلتزم بها أو التي كانت سيئة الإعداد.

١٧- الاحتفاظ بسجلات المعلومات المقدمة من الاستشاريين أو المقاولين الرئيسيين أو مقاولي الباطن الخاصة بمدة وتسلسل أنشطة العمل.

١٨- الاحتفاظ بنسخ من البرنامج الزمني الابتدائي المقدم لرب العمل للمراجعة أو للتعليق أو المراجعة وفقاً للعقد.

١٩- الاحتفاظ بالبرنامج الزمني الابتدائي، وأي برامج زمنية أخرى محدثة أو معدلة وبما تحوي من ملاحظات، إضافةً لجميع التعديلات الموافق عليها في البرنامج الزمني.

٢٠- الاحتفاظ بنسخ من تقارير البرنامج وأي تقارير يعدها مهندسو البرامج.

٢١- الاحتفاظ بأي تعليمات من القائمين على العمل لتوضيح كيفية تنفيذ الأعمال والمدة والوقت اللازمين لذلك.

٢٢- الاحتفاظ بجميع الأدلة المتعلقة بإنجاز المشروع والنماذج والعينات المقدمة.

٢٣- الاحتفاظ بجميع مستندات اعتماد المواد والمواصفات الفنية المقدمة وطرق التنفيذ المقترحة من قبل المقاول.

٢٤- الاحتفاظ بالمستندات الدالة على تسليم الأعمال جزئياً.

٢٥- الاحتفاظ بمستندات استفسارات المقاول عن رسومات أو مواد أو مواصفات في مستندات العقد.

٢٦- الاحتفاظ بمستندات فحص المعدات الموجودة بالمشروع والتأكد من سلامتها وصلاحياتها.

٢٧- تسجيل كل المعلومات ذات الأهمية كتابياً، وأن يتم تأريخها والتوقيع عليها كلما أمكن ذلك للاحتفاظ بها.

٣-٢ أهمية التوثيق المعرفة الجيدة للعقد والإلمام به:

(Know your contract)

١- على المقاول معرفة حدود سلطة موظفي أو مندوبي رب العمل والذين من المفترض التعامل معهم.

٢- لا بد للمقاول من عمل قائمة بجميع متطلبات العقد، بما في ذلك أعمال التفيتش وكافة التقديمات، وإرسال نسخة واضحة إلى مدير المشروع للمتابعة.

٣- يجب على رب العمل وهو بصدد إجراء أي أمر تغيير أو تعديل أو أية مطالبة بأعمال إضافية في العمل أن يراجع العقد جيداً، حتى يتأكد من أن العمل المطلوب لم يرد ذكره في مستندات العقد أو المواصفات التي تم إصدارها قبل طرح المناقصة، حيث إنه من الممكن أن تكون هذه الأعمال المطلوبة من ضمن الأعمال المشمولة أصلاً بالعقد.

٤- لا بد من سرعة الاستجابة وفي أقرب فرصة ممكنة لأية مراسلات أو معاملات من طرف رب العمل أو المهندس أو المقاول، والتأكد من الإجابة على كل سؤال، كما يجب تحويل تلك الأمور إلى الإدارة للرد عليها حسب أهميتها، إضافةً لضرورة الاستشارة القانونية قبل البدء في أعمال المقاضاة.

٥- لابد من استعمال نماذج موحدة لطلبات الشراء، ولعقود الباطن سواء كانت للموردين أو للمقاولين، إضافةً لكافة الأنشطة والمعاملات، وذلك لتحديد وتوحيد بنود العقد والتركيز على البنود التي تحمله المخاطر المتعلقة بهذه الأنشطة. ولابد من التأكد أن هذه النماذج تشتمل على بنود متناسقة مع العقد الأصلي ومتوافقة مع بعضها البعض.

٦- على رب العمل ومدير التشييد أن يتأكدا من توافر جميع وثائق التأمين والضمانات سواء من المقاول الرئيسي أو مقاولي الباطن أو أي طرف من الأطراف الأخرى.

٣- أهمية التوثيق في مراقبة تقدم وإنجاز العمل:

(Monitor Job Progress)

١- من الضروري دراسة سير العمل ومراجعة وتحديث البرنامج قبل عقد الاجتماعات لمناقشة تقدم الأعمال وأسباب تأخر إنجازها أو المطالبة بأي عمل إضافي إذا كان له ما يقتضيه.

٢- على المقاولين تقديم طلب تمديد بدء العقد عند حدوث ما قد يؤثر على مسيرة العمل من جهة رب العمل مع تقديم الدراسة والمستندات اللازمة لدعم الطلب.

٣- تسجيل وتدوين جميع الخلافات والمنازعات وكذلك جميع الحلول المتفق عليها وتأثيرها على سير العمل، كما يجب أن تكون جميع الملاحظات سليمة ومعدة بعناية وموضوعية.

٤- في حالة عدم القدرة على حل أي نزاع لابد من إرسال جميع المعلومات والبيانات إلى جهة قانونية لتحديد ما يجب اتخاذه من إجراءات أخرى.

٥- يجب الحصول كتابةً على الموافقات، وذلك على جميع الإجراءات والالتزامات التي تم الاتفاق عليها شفويًا، وفي حالة عدم الحصول على الموافقة الكتابية، فلا بد من إرسال خطاب مصحوب بعلم الوصول لإثبات ما تم الاتفاق عليه.

٦- الاحتفاظ بسجل كامل للرسومات ومستندات العقد وعروض الأسعار وطلبات التغيير والمراسلات وأية معلومات يمكن الرجوع إليها لدراسة أية تغييرات في العمل.

٧- على المقاولين إعداد سجلات العمالة للموظفين، وكذلك التقارير اليومية لدراسة أي نزاع متعلق بالعمل، كالتأخر في العمل أو كلفة الأعمال الإضافية، على أن توضح هذه السجلات عدد ساعات وكمية العمل المنجزة، فهذه السجلات الأساس الذي يتم الاستناد عليه لتحديد أي ضعف أو فقدان في إنتاجية العمالة.

٨- في حالة حدوث أي نزاع أو مطالبة يجب عمل دراسات تفصيلية لتوضيح كفاءة وفعالية العمالة وذلك بمقارنة الإنتاجية في أثناء فترة اضطراب الأعمال والإنتاجية بالفترة التي تكون فيها الأعمال منتظمة.

٩- يجب على رب العمل ومدير التشييد التأكد من تواجد العمالة المذكورة في التقارير في موقع العمل فعلاً.

١٠- يجب تقديم دراسة عن أي أعمال إضافية وتصنيفها وفقاً لمستندات العقد، وكذلك وصف الأعمال الإضافية. وتحليل الكلفة أثناء تنفيذ المشروع، مع الاحتفاظ بأكبر كم ممكن من السجلات حتى يمكن الرجوع إليها لاحقاً عند الحاجة.

٣-٤ دور التوثيق في إلزام المقاول بالجدول الزمني للمشروع والالتزام به:
(Contractors Should Review & Monitor Scheduling Requirements)

١- لابد من الالتزام بالبرنامج الزمني للمشروع وفقاً للشروط المنصوص عليها في العقد، ولابد من تقديم البرنامج الزمني وفقاً للمستندات التعاقدية التي تمكن من متابعة المشروع.

٢- المقاول له حرية اختيار منهج وشكل البرنامج الزمني؛ إلا إذا كانت هنالك مطالبات في العقد بهذا الشأن.

٣- قبل المناقصة يجب توضيح أية استفسارات بخصوص منهج وأسلوب البرنامج الزمني للمشروع وتبنيته قبل البدء في تنفيذ العقد.

٤- يحدد المقاول ما إذا كان باستطاعته توفير جميع البيانات المطلوبة والمعلومات اللازمة والمنصوص عليها في العقد خلال الفترة الزمنية المذكورة أم لا، ويتفق على ذلك قبل البدء في المشروع.

٥- على المقاول الرئيسي أن يطلب من مقاولي الباطن المساعدة في تطوير البرنامج الزمني للمشروع (على اعتبار أن ذلك من الممكن أن يتم اتخاذه كضمان لالتزام مقاول الباطن، واستخدام البرنامج في تنفيذ الأعمال).

٦- ضرورة التأكد من أن العقد ينص على إلزام المقاول الرئيسي والباطن بالمدة الزمنية المتفق عليها لإنجاز بنود الأعمال، أو تواريخ بدايتها ونهايتها، وذلك وفقاً للبرنامج المقدم من قبل المقاول الرئيسي والذي تم اعتماده بالعقد.

٣-٥ أهمية التوثيق في متابعة رب العمل للبرنامج الزمني للمشروع:

(Owners Should Review & Monitor Scheduling Requirements)

على رب العمل أو مدير التشييد متابعة البرنامج الزمني كما يلي:

١- التأكد من أن المقاول قد قام بتسليم البرنامج الزمني للمشروع موضعاً به تسلسل سير العمل، والعمالة المستخدمة، والتوقيت الزمني لمراحل تنفيذ العمل.

٢- التأكد من استخدام الأسلوب الملائم والمنهج الصحيح لتنفيذ البرنامج الزمني.

٣- على رب العمل أن يأخذ الحيطة وأن يتجنب الدخول كطرف في أي برنامج زمني وذلك حتى لا يلزم نفسه بأمور ليست له القدرة على التحكم فيها، حيث إن التحكم في سير العمل هو مسؤولية المقاول وحده.

٤- يجب توفير جميع المعلومات المطلوبة لتنفيذ العمل، مع الإصرار على حق رب العمل في مراجعة البرنامج الزمني، كما يجب إلزام المقاول بتحديثه لتعويض أي تأخير في الإجراءات وذلك ضماناً لتقديم الأعمال.

٥- التأكد من أن يتم إعداد مستحقات الدفع وفقاً للبرنامج الزمني.

٦- التأكد من أن المقاول قد قام بتحديد عدد العمال والموارد اللازمة لإنجاز أعمال المشروع وفقاً للبرنامج المعد لذلك.

٧- التأكد من مشاركة مقاولي الباطن في مراحل إعداد وتنفيذ البرنامج الزمني للمشروع والتزامهم به.

٨- يجب تحديد المسئول عن عملية تحديث البرنامج الزمني للمشروع، وعدد المرات التي يتم تحديثه بها.

٩- التحقق من مطابقة العمل للبرنامج الزمني للمشروع.

١٠- التأكد من استخدام البرنامج الزمني في الموقع وبالدقة المطلوبة.

١١- التأكد من أن الخطوات الرئيسية تنفذ في الموعد المحدد لها، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعويض التأخير عند وقوعه.

٣-٦ الاتصالات العامة والتوثيق: (General Communication)

١- لا بد من تحديد قنوات الاتصال بين رب العمل والمقاول والتوقيعات المعتمدة، وتدوين المقابلات والاتصالات الخاصة بالمشروع المترتبة على ذلك.

٢- يحظر على رب العمل إعطاء الأوامر إلى العمالة مباشرةً إلا من خلال المقاول الرئيسي.

٣- لا يتعامل رب العمل مع مقاولي الباطن أو الموردين إلا عن طريق المقاول الرئيسي.

٣-٧ توثيق الاجتماعات الخاصة بتنسيق العمل في الموقع:

(On-Site Coordination Meetings)

تُعقد الاجتماعات الأسبوعية، وذلك بانتظام وفي نفس الوقت والمكان المحدد لذلك، كما يجب أن يتم تحضير جدول الأعمال قبل عقد الاجتماع، وعلى أن يتضمن الآتي:

١- الأمور الإدارية وفقاً للعقد.

٢- حالة ووضع البرنامج الزمني.

٣- تحديد مواد البناء والمعدات التي تم توريدها.

٤- بنود الأمور التي تقتضي التنسيق.

٥- طلب التغيير.

٦- أمور الأمن والسلامة.

٧- النفثيش والاختبار.

٨- التأكيد على موعد ومكان الاجتماع التالي.

٣-٧-١ الاحتفاظ بمحاضر الاجتماعات: (Keep minutes)

والتي تشتمل على الآتي:

١- الوقت (وقت انعقاد الاجتماع).

٢- الموقع والمكان.

٣- رقم المشروع.

٤- رقم الاجتماع (وذلك لسهولة الرجوع إليه عند الحاجة).

٥- الحضور وأسماءهم وصفاتهم الوظيفية في المشروع.

٦- تسجيل موضوعات المناقشة، وما دار بخصوص كل موضوع، وما انتهى عنه الاجتماع من توجيهات وتوصيات.

٣-٧-٢ سجلات التقارير الشهرية الخاصة بحالة الموقع:

(Monthly Status Reports)

وتشمل ما يلي:

١- التكاليف.

٢- البرنامج الزمني.

٣- شهادة الدفع.

٤- الوضع التشيد الحالي والمخطط له.

٥- حالة الطقس.

٦- الأعمال الأساسية التي تم تنفيذها.

٧- صور فوتوغرافية لما تم إنجازه.

٨- حضور الجهاز الفني والإداري.

٩- أهم المشكلات والعوائق.

١٠- وضع مقاولي الباطن من حيث التعاقد وإنجاز الأعمال.

١١- موقف المواد والرسومات الموقعية.

٣-٧-٣ مراقبة عملية التشييد: (Construction Observation)

وذلك يكون بتحديد الآتي:

١- المسئول عن المراقبة اليومية.

٢- جدول خدمات معامل الاختبار (الخاصة باختبار المواد).

٣- تسجيل أنشطة الموقع اليومية، مع ضرورة التأكد من الآتي:

أ - البيانات واضحة ودقيقة.

ب - عدم قطع أي ورقة من السجلات لكل يوم وكل تاريخ.

ج - سرد كل المشاكل والأمور غير العادية.

د - تدوين كل الأسئلة والاستفسارات.

هـ - تسجيل الحقائق فقط دون الآراء الشخصية.

و - تسجيل كل المحادثات المهمة.

ز - التدوين بالتاريخ والتوقيع لكل الأحداث في الموقع.

ح- تسليم التقرير اليومي والذي يتضمن الجهاز الفني والإداري وحجم العمالة بالمشروع - حالة الطقس - المواد التي وصلت إلى الموقع - الآلات والمعدات المتاحة - أماكن العمل.

٣-٧-٤ طلب توضيحات العقد: (Contract Clarifications)

١- التأكد من تسلم المقاول لطلب توضيحات العقد أو مستنداته كتابةً.

٢- تحديد الوقت الذي يحتاجه المقاول للإجابة عن الاستفسارات المقدمة إليه.

٣- إعادة الطلب إلى المقاول شاملاً الإجابة مع توضيح مرجع هذه الإجابة من مستندات العقد كلما أمكن.

٨-٣ ملفات عملية التشييد (الملفات الموقعية):

(Construction Contract Files)

فلا بد من الاحتفاظ في الموقع بالملفات الآتية على الأقل:

- ١- المراسلات العامة.
- ٢- سجل التليفونات.
- ٣- المذكرات الخاصة بمتابعة الأعمال.
- ٤- المكاتبات بين جميع الأطراف المشتركة في المشروع.
- ٥- سجلات يومية.
- ٦- تقارير عملية التشييد (يومية وأسبوعية وشهرية).
- ٧- صور مؤرخة لما تم إنجازه.
- ٨- مذكرات الاجتماعات التنسيقية.
- ٩- وثائق العقد الحالية.
- ١٠- الرسومات التنفيذية.
- ١١- أمور وطلبات التغيير.
- ١٢- المطالبات.
- ١٣- أية تعديلات خاصة بالعقد.
- ١٤- تقارير الاختلاف بين المنفذ الفعلي والمذكور تعاقدياً.
- ١٥- تقارير الأمن والسلامة.
- ١٦- تقارير التكلفة.
- ١٧- تقارير البرنامج الزمني.
- ١٨- المستندات الفنية التي يعدها ويقدمها الأطراف.
- ١٩- نتائج الاختبارات.
- ٢٠- طلبات الاستفسار المقدمة من المقاول والإجابة عليها.

٢١- صور من مستندات اعتماد مقال الباطن والمواصفات الفنية وطرق التنفيذ.

٢٢- صور من مستندات التسليم الجزئي لبنود المشروع.

٣-٩ البنود غير المطابقة للمواصفات: (Non-Conforming Items)

يفضل أن تعزل أو تفصل وأن يتم إبعادها عن موقع العمل بقدر الإمكان، مع ضرورة الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بتلك البنود، وأن يتم إصدار تقارير عدم المطابقة.

٣-١٠ الصور الفوتوغرافية: (Photographs)

يجب أن يتم استخدام كاميرات مؤرخة، وأخذ صور عديدة، وترتيب الصور بالتسلسل الزمني للأحداث، وعمل تعليق أسفل كل صورة وترقيم كل منها، مع ضرورة الاحتفاظ بسجل كامل بالصور مع تسجيل اسم المصور.

هناك أنواع مختلفة للصور التي تلتقط لأعمال التشييد والغرض منها هو في منتهى الأهمية ومن تلك الأنواع:

١- اللقطات الخاصة لأغراض العلاقات العامة (يتم اختيار موضوع اللقطة ومكوناتها وتوزيع الضوء لبناء الناحية الجمالية ويستخدم المصور في ذلك عدسة ذات زاوية أكثر اتساعاً مع مبالغة في إظهار الشكل المنظوري للقطعة).

٢- اللقطات الخاصة بمتابعة سير أعمال التشييد (إظهار تفاصيل أعمال التشييد بأكبر قدر ممكن).

اللقطات المرحلية (النقاط صور على فترات زمنية منتظمة من نفس النقطة باستخدام أجهزة أتماتيكية خاصة).