

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 5، الفصل 21

الدليل الإجرائي لضبط الرسومات

رقم الوثيقة: EOM-ZO0-PR-000099-AR

رقم الإصدار: 000



جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
للاستخدام	2020/03/04	000



يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير. تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.



الفهرس	
1.0	الغرض 5
2.0	المجال 5
3.0	التعاريف 6
4.0	المراجع 6
5.0	المسؤوليات 7
6.0	الإجراءات 8
6.1	موظف ضبط الوثائق 9
6.2	الدليل الإجرائي لضبط الرسومات 10
6.2.1	الصيغة 10
6.2.2	الضبط 11
6.2.3	التقويض 11
6.2.4	توزيع وثيقة حية 11
6.2.5	المراجعة الدورية 12
6.3	ضبط الجودة 13
6.3.1	اصطلاح تحديد الرسومات 13
6.3.2	برامج ضبط الوثائق 15
6.3.3	عمليات التدقيق 15
6.3.4	نُسخ الموقع 16
6.3.5	ضبط التغيير 16
6.3.6	الإخفاق في ضبط التغيير 17



1.0 الغرض

الغرض من هذه الوثيقة هو تقديم الإرشادات وأفضل الممارسات فيما يتعلق بإجراءات ضبط الرسومات. تساعد هذه التوصيات الجهة الحكومية في إدارة الرسومات التي تتولى مسؤوليتها. ويجب أن تكون الإرشادات المقدمة قابلة للتطبيق على أنظمة ومتطلبات إدارة الجودة ISO 9001 في المملكة العربية السعودية.

2.0 المجال

تنطبق هذه الوثيقة على كبار المديرين، وأولئك المكلفين بدور إدارة الرسومات في أنواع الجهات الحكومية الستة التالية:

- الرعاية الصحية
- المدارس والجامعات
- المرافق المكتبية
- مرافق البلدية
- المرافق السكنية
- المتنزهات ومرافق المباني الترفيهية

توفر هذه الوثيقة للجهة الحكومية المعلومات التي تمكنها من:

- فهم المقصود بعبارة "ضبط الرسومات" في سياق إدارة الأصول وإدارة المرافق.
- إدراك المنافع التي قد يوفرها تنفيذ دليل إجرائي مكتوب.
- التأكد من الطريقة التي يمكن لتنفيذ الإجراء من خلالها المساعدة على إفادة عملية اتخاذ قرارات العمل المتعلقة بضبط الرسومات وتحسينها، مع مرور الوقت.
- تعريف أدوار ومسؤوليات مراقب الرسم (أو الوثيقة).
- تقديم مبرر لتنفيذ الأدلة الإجرائية الرسمية لضبط الرسومات.

إن وجود عملية ضبط الرسم هو مسؤولية كبير موظفي ضبط الوثائق داخل كل جهة حكومية. وتقع مسؤولية متابعة العملية على عاتق أي طرف معني لديه سبب للمشاركة أو استخدام الرسومات للغرض المقصود منها. وفي حين أنه يجوز أن يتم تفويض المهمة المستمرة لإدارة العملية وإدارة الضبط والتخزين والاسترجاع إلى شخص مختص، فإن المسؤولية العامة تظل على عاتق إدارة الجهة الحكومية.

لا يشمل نطاق هذه الوثيقة معايير الرسم كما هو منصوص عليه في معايير CAD، ISO128، BS888، BS 1192، NCS، ISO 13557.

ملاحظة: يشترك ضبط الرسومات في فهم مماثل للدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق لضبط الوثائق.



3.0 التعاريف

التعريفات	الوصف
سجل الأصول	قائمة بجميع الأصول التي تملكها جهة حكومية، وتفاصيل محددة وذات صلة عن كل جهة حكومية. يمكن للسجل أيضًا تحديد موقع الأصل ووصفه وتحديد قيمته وعمره.
العناية الواجبة	تجميع وتقييم شامل والتحقق من صحة المعلومات الخاصة بالمؤسسة المطلوبة لتقييم الدقة والنزاهة التجارية والاستقرار المالي ونزاهة الكفاءة الوظيفية في المرحلة المناسبة من عملية تحديد مصادر الاتفاقية.
الجهة الحكومية (أو الجهات الحكومية)	مؤسسة حكومية بالمملكة العربية السعودية مسؤولة عن تنفيذ مشاريع التشغيل والصيانة التي تمولها الحكومة.
إدارة المرافق	الوظيفة التنظيمية التي توظف الأشخاص والمكان والإجراءات في إطار البيئة القائمة بغرض تحسين جودة حياة الأشخاص وتعزيز إنتاجية الأعمال الأساسية.
أفضل الممارسات المتعارف عليها في القطاع	فيما يتعلق بأي تعهد وأي ظروف، فإن ممارسة تلك الدرجة من المهارة والاجتهاد والحصافة والتبصر المتوقعة بشكل معقول ومعتمد من عامل ماهر وذو خبرة مشترك في نفس النوع من التعهد في نفس الظروف أو ظروف مماثلة.
إدارة الجودة	الإشراف اللازم على جميع الأنشطة والمهام التي يجب إنجازها للمحافظة على المستوى المرغوب من التميز.
الاختصارات	
AR	سجل الأصول
BIM	نمذجة معلومات المباني
CAD	التصميم بمساعدة الحاسوب
CI	ضبط المعلومات
DB	لوحة التوزيع
IT	تقنية المعلومات
FM	إدارة المرافق
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
KSA	المملكة العربية السعودية
KPI	مؤشرات الأداء الرئيسية
NMA&FM	الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق
O&M	التشغيل والصيانة
SME	الخبير المختص

4.0 المراجع

- 128 ISO: معيار للمبادئ العامة للعرض التقديمي في الرسومات التقنية، وتحديدًا التمثيل الرسومي للعناصر في الرسومات التقنية
- 8888BS: المعيار البريطاني لتوثيق المنتجات التقنية ومواصفات المنتجات الهندسية ومواصفات التفاوت الهندسي المسموح والرسومات الهندسية
- 1192 BS: المعيار البريطاني الذي يحدد منهجية إدارة إنتاج معلومات البناء وتوزيع وجودتها، بما في ذلك تلك الناتجة عن أنظمة CAD
- 13557 ISO: معيار مستوى CAD
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق، المجلد 13 - إدارة الوثائق



5.0 المسؤوليات

المدير الإداري للجهة الحكومية

دور مدير الجهة الحكومية هو:

- تحديد سياسة الجهة الحكومية بشأن ضبط الرسومات
- إقرار وضمان تنفيذ التوجيه الاستراتيجي الذي يمكن الجهة من زيادة جودة ضبط رسوماتها ووثائقها.
- التأكد من تخصيص ميزانية للجهة الحكومية لضبط الرسومات، إما يدويًا و/أو باستخدام البرامج.
- التأكد من دعم الأمن المناسب لأنظمة تقنية المعلومات في جميع أنحاء الجهة الحكومية.

مدير المرفق

دور مدير المرفق هو:

- تنفيذ الدليل الإجرائي بما يتماشى مع سياسة الجهة الحكومية
- تقديم الإرشادات للمدير الإداري للجهة الحكومية بشأن أفضل استراتيجية تناسبها داخل المرفق إما يدويًا و/أو من خلال شراء البرامج.
- التأكد من إعداد الأدلة الإجرائية للتميز التشغيلي.
- مصادقة تدريب الموظفين التشغيليين على إدارة الرسومات وضبطها.
- إعداد أنظمة وإجراءات مراقبة الجودة وتنفيذها للحفاظ على نزاهة وسهولة استخدام عملية "ضبط الرسومات" في إدارتها.
- ضمان المراجعة المناسبة لأنظمة ضبط الرسومات، وأنها متوافقة مع معايير ISO 9001 الدولية.
- إدارة موارد طاقم العمل لضمان الحفاظ على جودة ضبط الرسومات.

مدير الصحة والسلامة والبيئة

دور مدير الصحة والسلامة والبيئة هو:

- التأكد من اتباع متطلبات جميع تشريعات ولوائح الصحة والسلامة والبيئة بشكل مناسب في جميع أنشطة ضبط الرسومات.
- التأكد من أن جميع الأنشطة تتوافق مع متطلبات نظام إدارة السلامة في الجهة الحكومية.
- تسجيل معلومات الحوادث والوقائع وتقديم التقارير إلى إدارة الجهة الحكومية.
- إدارة عمليات التدقيق الداخلية والخارجية لضمان الحفاظ على أفضل الممارسات.



موظف ضبط الوثائق

دور مسؤول ضبط الوثائق هو:

- التأكد من جمع الرسومات والوثائق وتخزينها، وفقاً لإجراءات الجهة الحكومية.
- إنشاء وثائق الرسم ومراقبتها والاحتفاظ بها وفقاً لمعايير ISO 9001 الدولية.
- التأكد من أن جميع الرسومات تتضمن المعلومات المسجلة المناسبة.
- أرشفة جميع الرسومات التي توقف إنتاجها.
- تجهيز جميع الرسومات والوثائق لجميع عمليات التدقيق الداخلية والخارجية.
- الحفاظ على نظام مكتبة واضح وبسيط يعكس إجراءات الجهة الحكومية.

مدير العمليات التشغيلية

دور مدير العمليات التشغيلية هو:

- التعاون مع مدير المرافق ومسؤول ضبط الوثائق، للتأكد من فهم متطلبات ضبط الرسومات ونقلها.
- التأكد من إرسال جميع الرسومات الجديدة إلى مسؤول ضبط الوثائق للمعالجة.
- مساعدة مسؤول ضبط الوثائق في الحفاظ على ضبط الرسومات.
- تعزيز الأدلة الإجرائية للجهة الحكومية الخاصة بضبط الرسومات.
- إدارة المقاولين لضمان اتباع الأدلة الإجرائية لضبط الرسومات.

المقاولون

دور المقاول هو:

- يمكن تصنيف دور المقاول كمدير مشروع خارجي أو مهندس مشروع أو مهندس مدني أو مدير الأعمال الميكانيكية والكهربائية وأعمال السباكة.
- اتباع الأدلة الإجرائية لضبط الرسومات وفقاً لتوصيات الجهة الحكومية.
- إبلاغ مسؤول ضبط الوثائق بأي أوجه قصور في العمليات أو الرسومات.

6.0 الإجراءات

يجب أن يتم التعامل مع كل رسم بنفس العناية الواجبة مثل أي أصل مهم آخر، أي كما هو الحال مع الأصل الذي يصفه، ويجب أن يكون للرسم خطة دورة حياة مرتبطة به، وبالتالي يجب أن يكون هناك واجب العناية لإدارة دورة الحياة تلك. دورة حياة الرسم، هي دورة حياة الرسم من مرحلة التصميم إلى مرحلة الرسومات "حسب المنفذ".



فوائد تنفيذ دليل إجرائي مكتوب لضبط الرسومات هي:

- تأثر وفورات التكلفة بسبب قيام الطاقم التقني بإجراء الإصلاحات و/أو تغيير مواقع المعدات.
- المعدات التي تعمل في حالة اتصال لها تأثير إيجابي على مؤشرات الأداء الرئيسية التشغيلية المحتملة.
- تنفيذ نظام ضبط الوثائق لتقليل مساحة التخزين.
- تعاون أفضل.
- التعافي السريع من حالات الطوارئ والكوارث.
- مساعدة المصممين والبنائين في أعمال التجديد أو الأعمال البسيطة والجديدة

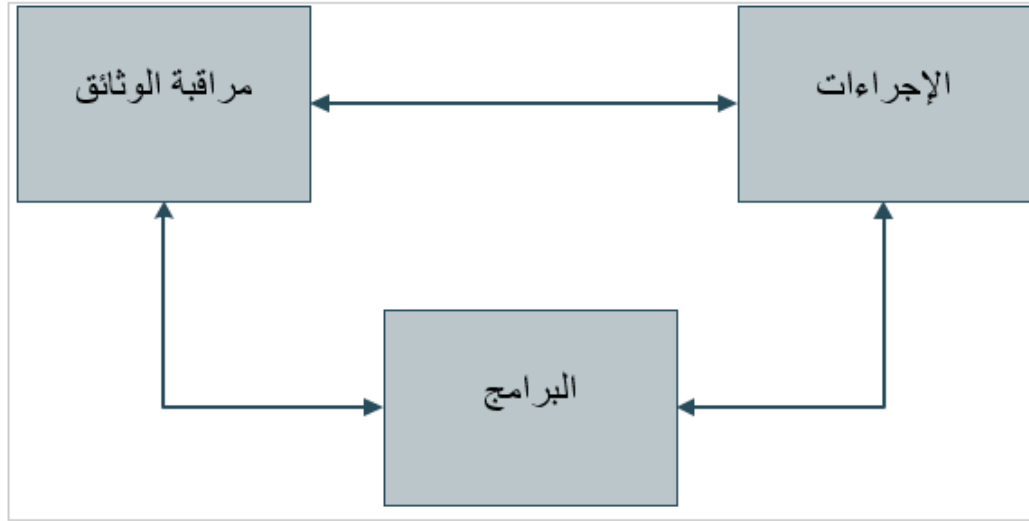
فيما يلي أمثلة للمخاطر المرتبطة بعمليات ضبط الرسومات الضعيفة:

- الرسومات المحفوظة في غير ملفاتها أو مكانها المخصص.
- مراجعة رسومات بطريقة غير صحيحة.
- القطع والمواد التي يتم شراؤها بناءً على رسومات مراجعة بطريقة غير صحيحة.
- النشر غير المصرح به للرسومات الحساسة بسبب المرافق غير الآمنة.
- التشخيص الخاطئ للأعطال بسبب الاعتماد على رسومات خاطئة أو غير صحيحة.
- المخاطر التي تهدد سلامة الموظفين والمعدات

يوجد المزيد من المعلومات حول أدوار الموظفين والإجراءات موضحة أدناه.

6.1 موظف ضبط الوثائق

يتولى مسؤول ضبط الوثائق مسؤولية الاحتفاظ بالرسومات وضبطها. ولكي يكون ضبط الرسومات فعالاً، يجب أن يكون هناك إجراء حوكمة. يمكن العثور على تهيئة بشكل عام لنظام ضبط الوثائق النموذجي في الشكل 1.



الشكل 1: منصب مسؤول ضبط الوثائق

ببساطة إنشاء الرسومات وتسجيل البيانات غير كافٍ، ولتكون مفيدة يجب تخزين الرسومات والبيانات بطريقة يسهل الوصول إليها وأمنة ويجب ومراجعتها واعتمادها ونشرها والاحتفاظ بها. بمعنى آخر، تتطلب الرسومات والبيانات عملية ضبط متقنة للوثائق، ومالكاً معيئاً ومسؤولاً لهذه العملية.

لهذا السبب، يجب تعيين مسؤولية ضبط الرسومات بشكل عام إلى مسؤول ضبط وثائق مختص داخل كل جهة حكومية، ويجب أن يكون تكوينها وفقاً للمجلد 13 من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق.

6.2 الدليل الإجرائي لضبط الرسومات

لدى مدير المشروع الخارجي أمر عمل مفتوح بشأن الأعمال الجديدة، وقد قام مدير المشروع بتمرير الرسومات الجديدة المرتبطة بمشروعه إلى مدير العمليات التشغيلية في الجهة الحكومية. وبمجرد تحديد رسم جديد لـ "ضبط الوثائق" من مدير العمليات التشغيلية، يتم اختيار خبير مختص كمراجع للرسم الجديد. يُخطر الخبير المختص بعد ذلك مسؤول ضبط الوثائق إما عن طريق البريد الإلكتروني أو عن طريق نظام برنامج مسؤول ضبط الوثائق، بأنهم بحاجة إلى مراجعة رسم جديد.

الصيغة

6.2.1

يزود مسؤول ضبط الوثائق الخبير المختص بنموذج مراجعة الوثيقة الذي يوفر معلومات عن النظام الجديد أو المعدّل. ولكي يضمن مسؤول ضبط الوثائق تصنيف نظام المكتبة وتحديدته بسهولة عند البحث عنه في المستقبل، يجب أن يتضمن تنسيق النموذج ما يلي:



- نوع الوثيقة
- العنوان
- رقم الأصل
- الوصف
- تاريخ الإصدار
- المرفق
- التفويض
- تحديد الوثيقة
- سجل المراجعة

يجب التحقق من جميع الرسومات الجديدة من جانب اثنين من الخبراء المختصين، على سبيل المثال، قد يكون هذا هو مدير العمليات التشغيلية والمقاول قبل تقديم الرسم الجديد المقترح إلى مسؤول ضبط الوثائق، إلى جانب نموذج مراجعة الوثائق المكتمل.

6.2.2 الضبط

بمجرد مراجعة الرسم والموافقة عليه من جانب الخبير المختص، يتم تمرير الرسم بعد ذلك إلى مسؤول ضبط الوثائق، إما من خلال نظام برمجي أو عن طريق البريد الإلكتروني. ويوصى باستخدام نظام البرنامج نظراً لكونه أكثر أمناً، بدلاً من استخدام خيار البريد الإلكتروني. قد تُفقد المعلومات بسبب استخدام نظام البريد الإلكتروني، وقد يحدث ذلك بسبب طلبات تحديث الوثائق والرسومات المتعددة المتزامنة. لذلك، فإن الحفاظ على نظام برمجي يكون مفيداً بدلاً من أن يكون من خلال نظام ضبط وثائق حافظة أوراق. من المفهوم أن هذا الخيار قد لا يكون الأكثر جدوى، إذا كان لدى الجهة الحكومية مرفق صغير و/أو إذا كان لدى الجهة الحكومية الحد الأدنى من التحديثات لطلبات ضبط الرسومات.

أنواع الوثائق النموذجية

PROC = الدليل الإجرائي	DRAW = رسم
STND = مواصفات قياسية	PLAN = خطة
FORM = نموذج	دليل = يدوي

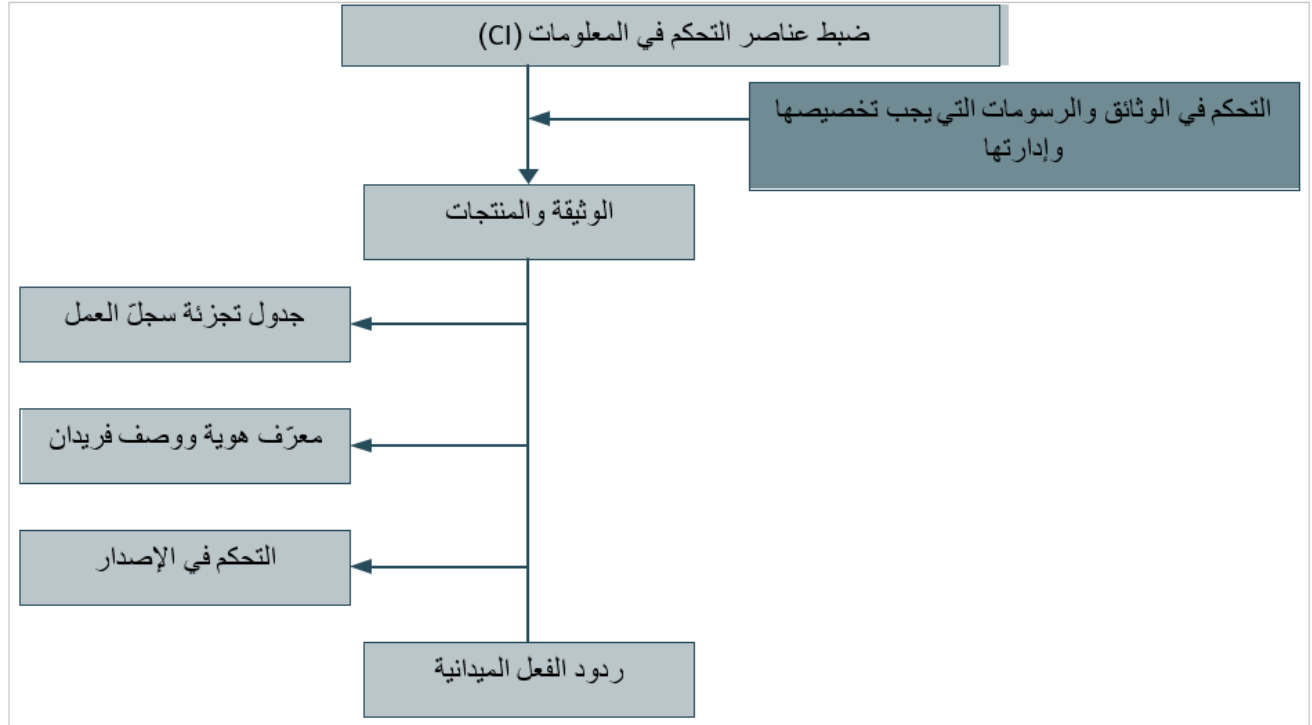
6.2.3 التفويض

اعتماداً على كيفية إدارة الموارد وحجم الجهة الحكومية ونوع الطلب، قد يكون التفويض كافياً من الخبير المختص والمقاول المعتمد. ومع ذلك، يجب على الجهة الحكومية أيضاً مراعاة الأمن والمخاطر المحتملة الأعلى عند إدارة أعمالها لدى إصدار التفويض النهائي. لذلك، قد لا تكون الموافقات من المقاول هي الخيار الأفضل.

6.2.4 توزيع وثيقة حية

يمتلك مسؤول ضبط الوثائق الآن الرسم الجديد وهو مسؤول عن تحميل الرسم وضبطه داخل نظام بيانات الجهة الحكومية. ويجب أن يكون النظام متاحاً لمدير العمليات وإدارة المرافق. ومع ذلك، يجب "قراءة" هذه الحقوق فقط، حيث إن مسؤول ضبط الوثائق لديه ضبط كامل لنظام بيانات مكتبته. يقوم مسؤول ضبط الوثائق بإخطار جميع الأطراف المعنية بنسخة الرسم المحدثة.

يمكن العثور على عملية سير عمل نموذجية بدون تفاصيل لنظام ضبط الوثائق في الشكل 2.



الشكل 2: عملية ضبط الوثائق بشكل عام

المراجعة الدورية

6.2.5

يوصى أن تبدأ الجهة الحكومية في مراجعة دورية لضبط الرسومات. ويجب تقييم درجة المراجعة الدورية من جانب الجهة ونظام إدارة المخاطر الخاص بها. والغرض من إجراء مثل هذه المراجعة هو التأكد من أن الرسومات هي أحدث إصدار، ولضمان أن الدليل الإجرائي لضبط الرسومات هو الطريقة الأكثر فاعلية لإدارة الأعمال. أخيرًا، يجب أن تشعر الجهة الحكومية بالرضا لأن ضبط الرسومات يتماشى مع أصولها.

يتكون ضبط الرسومات من سمات وعملية ضبط محددة. عادة ما تتضمن الرسومات، بما في ذلك الوثائق التقنية مثل المواصفات والأدلة الإجرائية، السمات التالية:

- المؤسسة المالكة، وهي المسؤولة في النهاية عن ضبط الوثائق.
- تحديد الوثيقة باستخدام نظام ترقيم الوثائق.
- عنوان الوصف.



- مراجعة الوثيقة أو المؤشرات الأخرى على تكرار تصميم معين.
- الكاتب (الكاتب) أو المراجع (المراجعين) و/أو غيرهم ممن عملوا على إنشاء المعلومات.
- المعلومات التقنية المناسبة.

تتكون عملية ضبط الوثائق من مجموعة من الإجراءات لإنشاء سمات الرسومات والاحتفاظ بها.

تشمل عملية ضبط الرسومات قواعد الأعمال التي تحدد:

- كيفية دعم أنواع الرسومات ومحتويات كل نوع وتنسيقه.
- كيفية التعرف على الرسومات، على سبيل المثال حسب المالك أو الرقم أو المراجعة أو العنوان.
- الشخص المسؤول (الأشخاص المسؤولون) عن إنشاء الرسومات ومراجعتها واعتمادها.
- التحكم في الوصول والصلاحيات الممنوحة.
- أنشطة المتابعة.
- حقوق النشر والملكية.
- الشروط المطلوبة لمراجعة الرسومات الموجودة أو استبدالها أو إلغاؤها.
- كيفية ضبط الرسومات التي توقف إنتاجها أو استرجاعها أو إتلافها.

الرسومات التي تحتوي على مجموعة متسقة من السمات، والتي يتم ضبطها باستخدام مجموعة موثقة من الإجراءات، تقلل من تكاليف المنتج بشكل كبير عن طريق تبسيط التصميم وتحديد المصادر والإنتاج ودعم العملاء والخدمة الميدانية.

6.3 ضبط الجودة

تُعد مراقبة الجودة أمراً مهماً ومن الممارسات السيئة الشائعة إعادة تسمية الرسومات التصميمية إلى "كما تم التثبيت" دون أن تكون "مثبتة" في الواقع. بالإضافة إلى ذلك، من المحتمل أن يكون لدى فني الصيانة نسخ مشروحة لا يمكن أن تصبح أبداً نسخاً رسمية ضمن نظام ضبط الوثائق. يؤدي تنفيذ إجراء بسيط يمكن للجميع اتباعه إلى الحفاظ على مستوى عالٍ من ضبط الرسومات.

من المهم بنفس القدر الاحتفاظ بالرسومات التي توقف إنتاجها أو القديمة في نظام قاعدة بيانات الجهة الحكومية. وتُعد هذه من الممارسات الجيدة لإظهار التطور خلال دورة حياة الأصل. يجب وضع علامة على الرسم على أنه قديم ومراجعه برقم رسم جديد. يضمن ذلك عدم حدوث أي خلط بين الرسومات الجديدة والقديمة.

يجب عدم التفكير في إتلاف الوثائق والموافقة عليه إلا من جانب الموظفين المعتمدين لدى الجهة الحكومية، بناءً على المتطلبات التجارية والقانونية والتنظيمية.

اصطلاح تحديد الرسومات

6.3.1



يُحدّد كل أصل موجود في سجل الأصول من خلال بروتوكول لغة مشتركة موحد. وينعكس هذا المبدأ في كل عملية فعالة لضبط الرسومات، وهناك معايير مختلفة، اعتماداً على تصنيف الموضوع الموجود في الرسم. ترد هذه المعايير في المراجع المقدمة، وتعتبر مقاييس معيارية مهمة وضرورية لإعداد الدليل الإجرائي لضبط الرسومات لدى كل فريق من فرق ضبط الوثائق في كل جهة حكومية.

يجب أن تتوافق الرسومات المخزنة في نظام قاعدة بيانات الجهة الحكومية مع معايير اصطلاح تحديد الرسومات. ويُعدّ الرسم بمساعدة الحاسوب (CAD) إحدى طرق تطوير الرسومات إلى مستوى احترافي، ويمكن تخزينها إلكترونياً. ويوصى بأن تكون جميع الرسومات المحفوظة في نظام قاعدة بيانات الجهة الحكومية من أحد أشكال البرامج الحاسوبية المساعدة. يضمن ذلك قراءة التفاصيل بسهولة وإتقان تغيير التصميمات (عند الحاجة) وتطوير تصميمات عالية الجودة لتوسيع نطاقها ويمكن مشاركتها بسهولة.

يجب أن يتأكد مسؤول ضبط الوثائق أن الرسومات الهندسية تتكون من خمسة أجزاء أساسية قبل تثبيت الرسم في نظام مكتبته. وهذا يشمل:

- كتلة العنوان
- نظام الشبكة المنسق
- كتلة المراجعة
- مفاتيح الشكل
- الرسم الهندسي الأساسي

كتلة العنوان - يتكون الرسم عادةً من عنوان الرسم ورقم الرسم والموقع واسم الموقع أو اسم المالك والمقياس وحجم الرسم ورقم الورقة ومسؤول الموافقة. وتوجد كتلة العنوان عادةً في الركن الأيمن السفلي من الرسم. عادةً ما تكون أرقام تحديد الرسوم فريدة، وتتضمن نوع النظام والرسم وأصل الجهة الحكومية. يشتمل قالب العنوان أيضاً على تواريخ الموافقة والإمضاءات.

أنظمة الشبكة المنسقة - وهي توجد بشكل شائع في الرسومات التخطيطية والكهربائية ورسومات أنظمة القياس والتحكم. ويساعد نظام الشبكة التقني في تحديد نقاط المعدات التي توضّحها الحروف والأرقام المدرجة التي تعمل على غرار خطوط الطول والعرض على الخريطة.

كتلة المراجعة - هي ببساطة مكان يوجد به رقم المراجعة. في كل مرة تتم فيها مراجعة الرسم، يُحدّث الرقم في قالب المراجعة. وتتضمن المراجعة رقم المراجعة وعنوان المراجعة وتاريخ الإصدار.

مفاتيح الشكل - يمكن أن تصبح الرسومات معقدة للغاية لفهمها. وتشتمل المفاتيح على رموز وخطوط تحدد ميزات أو خصائص معينة للرسومات، وتجعل من السهل قراءتها.

الرسم الهندسي - على سبيل المثال، إذا كان الرسم مكوناً لآلة من المعدات، فإن الرسم سيوضح مخططات المساقط الأفقية ومناظر مقطعية ومناظر الارتفاعات. وقد تُظهر المعلومات الأخرى الموجودة على الرسومات الأبعاد وأنواع المواد وأرقام الأجزاء وأنواع التجميع.

هناك طريقة أخرى بخلاف CAD لتحديد موقع الخدمات ونقل معرفة عمليات البناء من خلال نمذجة معلومات المباني ثلاثية الأبعاد، ولكنها ليست متاحة دائماً في المواقع القديمة. فإذا كان ذلك متاحاً، يجب على الجهة الحكومية دراسة استخدام نمذجة معلومات المباني لتوضيح مرفق بأكمله من خلال النمذجة ثلاثية الأبعاد الخاصة به.



توفر نمذجة معلومات المباني أكثر من تجربة توضيحية للواقع الافتراضي ثلاثي الأبعاد. كما توفر معلومات الأصول، مثل الموقع وسجل الخدمة والتكلفة وتأثير الكربون والصيانة وقطع الغيار والاستبدال والرقم التسلسلي وتفاصيل الضمان والمواصفات وأرقام الأصول.

عند تقديم طلب لتغيير أو تنفيذ رسم جديد من خلال نمذجة معلومات المباني، يجب تقديم التفويض من الخبير المختص للجهة الحكومية. وعندها فقط يمكن لمسؤول ضبط الوثائق إصدار نمذجة معلومات المباني المحدثة الجديدة داخل نظام مكتبته. ويجب على الجهة الحكومية دراسة مراجعة رسومات نمذجة معلومات المباني الخاصة بها بشكل متكرر، لأن هذا يُقلل من خطر أن يصبح رسم نمذجة معلومات المباني قديمًا، وبالتالي متوقف إنتاجه.

6.3.2 برامج ضبط الوثائق

من الصعب إدارة كمية الملفات التي تم إنشاؤها وحجمها وتعقيدها. لذلك، يجب على الجهات الحكومية أن تفكر بشدة في ضبط الرسومات من خلال منصة برمجية. وهناك العديد من الأنواع المختلفة لبرامج إدارة الوثائق المتوفرة في السوق، على سبيل المثال لا الحصر باستخدام Aconex وquorum. وتُعد الحلول البرمجية أساسية لإدارة التهيئة، وقد يكون هذا أمرًا بالغ الأهمية، خاصة بالنسبة للجهات الحكومية التي لديها مرافق شديدة الحساسية، والمعدات المرتبطة بها. بعض فوائد استخدام نظام إدارة ضبط الوثائق هي:

- تعزيز الأمن
- تقليل المساحات المخصصة للتخزين
- تبسيط عمليات سير العمل
- مسارات التدقيق
- ضبط النسخ
- المكتب اللامركزي
- موقع تخزين آمن

يجب على الجهة الحكومية مراعاة العناصر المهمة التالية للرسومات المخزنة في نظام قاعدة البيانات الخاص بها:

- يجب أن تكون أنواع الملفات متوافقة مع نظام تكنولوجيا المعلومات الخاص بالجهة الحكومية
- بناء نظام اصطلاح المكتبة الإلكترونية
- ضمان عملية الاسترجاع للحالات الطارئة وغير الطارئة
- التأكد من السماح بالوصول المقيد إلى قاعدة البيانات
- توفير اتصال خارجي من خلال الشبكة الداخلية أو HD المحلي

يجب أن يكون البرنامج سهل الاستخدام، ويجب أن يتم توفير التدريب المناسب من جانب الجهة الحكومية، لتمكين مستخدميه أن يكونوا مؤهلين بشكل كافٍ في طريقة سهلة وفعالة لتحديث رسوماتهم.

6.3.3 عمليات التدقيق

تقع على عاتق مسؤول ضبط الوثائق مسؤولية بدء ومراقبة عمليات تدقيق منتظمة للرسومات والوثائق. وتُعد عمليات التدقيق الدورية، الداخلية والخارجية، جزءًا مهمًا من تشغيل أي مرفق. وهذا يضمن أن يحافظ المرفق على موثوقيته الفعالة لحماية أصوله.



عادة ما يتم إعداد التدقيق الداخلي وإدارته بواسطة مدير الصحة والسلامة والجودة والبيئة. وفقًا لمعايير ISO 9001، يتطلب المعيار إعادة التصديق كل 6 أشهر من جانب مزود إدارة جودة ISO خارجي. ثم يُعطي هذا الفرصة لمدير الصحة والسلامة والجودة والبيئة لإجراء تدقيق داخلي لضبط الرسومات.

يجب أن تشمل أهداف التدقيق الداخلي، على سبيل المثال لا الحصر:

- التحقق من معلومات الرسم، بما في ذلك اصطلاحات الرسم يتم الالتزام بها
- مراجعة الرسومات التقنية للتحقق من مطابقتها للمعايير
- حفظ الرسومات في سجلات ورقية ورقمية
- الاستخدام الصحيح للعمليات وعدم مطابقة المواصفات
- التأكد من تتبع حركة الرسومات
- ضمان إدارة الرسومات السرية والمعلومات الحساسة بصرامة
- تأمين الرسومات وحمايتها من الكوارث مثل أضرار الحريق أو الفيضانات

6.3.4 نُسخ الموقع

يجب تخزين معظم رسومات النسخ المطبوعة في خزانة آمنة، بينما يتم تخزين رسومات النسخ الإلكترونية في نظام ملفات كمبيوتر مشهود له بالجودة. ومع ذلك، يلزم الاحتفاظ بالعديد من الرسومات لأسباب قانونية في الموقع، عادة للاستخدام في حالات الطوارئ.

ومن الأمثلة على ذلك:

- يجب تخزين رسوم الدائرة الكهربائية بشكل آمن في كل لوحة توزيع كهربائية، لوصف الدائرة ذات الصلة بقاعدة البيانات تلك.
- يجب تخزين رسومات غرف الآلات خارج غرف الآلات لخدمات الطوارئ.
- يجب وجود رسومات الإخلاء خارج مصاعد الركاب ونقاط التجمع والمخارج الرئيسية للمساحات المكتبية للمساعدة أثناء أي عمليات إخلاء طارئة.

في هذه الحالات، تقع مسؤولية ضبط الرسومات على عاتق إدارة المرافق. ولتقليل مخاطر عدم تحديث هذه الأنواع من الرسومات بانتظام، يجب إجراء عمليات معيانية منتظمة (عادة ما يتم تضمينها في الصيانة الوقائية)، لضمان تلبية احتياجات المرفق. ويجب ألا تكون مرئية للمستخدمين غير المصرح لهم، أو يُسمح بتصويرها أو نسخها. يجب اتخاذ إجراء على الفور في حالة عدم المطابقة.

ضبط التغيير

6.3.5



يمكن إيجاد وصف تفصيلي حول ضبط التغيير في الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق، المجلد 5، ضبط التغيير وإدارة التهيئة. وينص على أن المعلومات هي أحد الأصول، ويجب التعامل مع الرسومات على هذا النحو. وإذا تم تغيير تهيئة أحد الأصول، فسيكون هناك رسم مرتبط يتطلب التعديل، ونتيجة لذلك التغيير. ويجب على مسؤول ضبط الوثائق إدارة أي تعديلات عن طريق الاحتفاظ بسجل لأنشطة الرسومات، بما في ذلك التحكم في النسخ.

الإخفاق في ضبط التغيير

6.3.6

عادة ما يكون الإخفاق في ضبط التغيير نتيجة عدم كفاية إدارة الوثائق والتدقيق. وتوضح عملية ضبط التغيير مبادئ ضبط الرسومات بوصفها نشاط أعمال بالغ الأهمية، مع ما يمكن أن يترتب على ذلك من آثار قانونية محتملة. وقد تتعرض الجودة والسلامة إلى خطر شديد، إذا حدث تغاضٍ عن هذا الجانب من الإدارة أو تم تجاهله.

على سبيل المثال، تتطلب الأعمال الجديدة حفر الأرض في مرفق. قبل أن يمكن بدء أعمال الحفر هذه، يجب أن تكون خدمات تحت الأرض موجودة في المرفق. وتتمثل الطريقة الأسهل والأكثر فاعلية في تحديد موقع أحدث الرسومات داخل نظام مكتبة الجهة الحكومية لضمان عدم دفن الكابلات الحية داخل منطقة العمل. بالإضافة إلى ذلك، يكون استخدام أنظمة الرادار لتأكيد الرسومات كافيًا لاتخاذ قرار ببدء الحفر. يُبرز هذا المثال أهمية ضبط الرسومات والاحتفاظ بسجلات محدّثة داخل المرفق.

توجد طرق بديلة للعثور على الكابلات والخدمات، ولكنها تُنفَّذ بتكلفة وليست فعالة مثل ضبط الرسومات. وقد تكون الطرق المحتملة الأخرى كما يلي:

- خبير فني يتتبع بشكل فعلي أنابيب المياه وتصريف مياه الأمطار والصرف الصحي وكذلك الكهرباء والاتصالات والكابلات.
- استخدام أنظمة الرادار عند تحديد مواقع الخدمات تحت الأرض.
- خبير فني يُجري اختبار الاستمرارية.

بالإضافة إلى ذلك، يُعد أمن المبنى عاملاً رئيسياً لأمن الجهة الحكومية وحماية أصولها الإجمالية الموجودة بداخله. وقد يكون للتغيير في حالات إخفاق الضبط تأثير مدمر على مرفق الجهة الحكومية ومعلومات المباني التابعة له، إذا لم تُنفَّذ التدابير الأمنية على ضبط الرسومات.