



# EXPRO

هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية  
Expenditure Efficiency & Projects Authority

## الدليل الوطني لإدارة المشاريع المجلد 9, الفصل 4

### الدليل الإجرائي للرسومات حسب المنفذ لأعمال التشييد في المشروع

رقم الوثيقة: EPM-KCE-PR-000007-AR  
رقم الإصدار: 000



جدول المراجعات:

سبب الإصدار	التاريخ	رقم الإصدار
للإستخدام	2021/12/19	000



## يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند

### إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه ("الوثيقة") مملوكة حصراً لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويجب على كل معني أو من يطلع على هذه الوثيقة قراءة هذا الإشعار بالكامل إلى جانب قراءة أحكام هذه الوثيقة، ويجوز للإدارات المعنية في الهيئة الإفصاح عن هذه الوثيقة أو مقتطفات منها لمستشاريها و / أو المتعاقدين المعنيين ("المتعاملين") ، شريطة أن يكون هناك حاجة وبعد التنسيق وإحاطة الإدارة مالكة الوثيقة، كما تنوه الهيئة إلى أن أي استخدام أو اعتماد على هذه الوثيقة، أو بعضها يلزم أن يسبقه إحاطة مالك الوثيقة وأي استخدام أو اعتماد على هذه الوثيقة، أو مقتطفات منها، من قبل أي طرف، بما في ذلك الكيانات الحكومية والمستشارين و / أو المتعاقدين المعنيين، هي على مسؤولية ذلك الطرف وحده.



5.....	الغرض	1.0
5.....	النطاق	2.0
5.....	التعريفات	3.0
5.....	المراجع	4.0
5.....	المسؤوليات	5.0
5.....	مقاول التشييد	5.1
6.....	إدارة ضبط الوثائق في الموقع	5.2
6.....	إدارة التشييد في الموقع	5.3
6.....	إدارة الأصول والمرافق	5.4
6.....	الإجراءات والتعليمات	6.0
6.....	المتطلبات العامة	6.1
6.....	طريقة ومواعيد التقديم	6.2
6.....	6.2.1 الصيانة المستمرة	
6.....	6.2.2 طريقة التنفيذ	
7.....	6.2.3 التحقق أثناء سير العمل	
7.....	6.2.4 التسليم	
7.....	القبول	6.3
7.....	6.3.1 المراجعة	
7.....	6.3.2 مسوحات التحقق	
8.....	6.3.3 الإرساليات وتوزيع الوثائق	
8.....	المرفقات	7.0



## 1.0 الغرض

يتمثل الغرض من هذا الدليل الإجرائي في تحديد المعايير والمسؤوليات المتعلقة بإعداد الرسومات حسب المنفذ لأعمال التشييد المكتملة وتقديمها وقبولها وحفظها واستخدامها، وكذلك طريقة صيانتها ومراجعتها.

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على الأعمال المنفذة في جميع مشاريع التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

تحقيقاً لإجراءات إدارة التشييد، تكون شركة إدارة المشاريع هي الإدارة المعنية بإدارة المشاريع في الجهة العامة المعيّنة من قبلها بينما وتمثل المرجع الفني والإداري لها وهي التي ينتهي عنونها بـ "الموقع"، مثل إدارة التشييد في الموقع والإدارة الهندسية في الموقع، وتُعد شركة إدارة المشاريع على مستوى المشروع في مواقع التشييد.

## 2.0 النطاق

تكون الرسومات حسب المنفذ بمثابة أحد المخرجات عند الانتهاء من كل مشروع تشييد ومتطلب أساسي لتسليم المشروع، تستعرض الموقع الدقيق للمنشآت في الموقع أو التصميم أو التي لم يتم عرضها بالتفصيل على الرسومات، حيث تكون تلك التفاصيل مطلوبة لأنشطة مستقبلية أو أنشطة متابعة أو لأغراض التشغيل والصيانة كما توضح موصفات المواد/المعدات المستخدمة بحسب متطلبات فريق إدارة الاصول.

لا يجوز استخدام الرسومات حسب المنفذ لتوثيق المواد التي يتم تركيبها وتكون خارج نطاق متطلبات الرسومات أو المواصفات أو متطلبات العقد الخاصة بالإدارة الهندسية إلا بعد موافقه عليها، أي أن الحالة تتطلب إنشاء وثائق التغيير الميداني أو إخطارات تغيير التصميم ثم توثيقها في مخططات كما نفذ.

ملاحظة: يتم دمج الوثائق الصادرة عن إخطار تغيير التصميم أو غيرها من الوثائق الصادرة عن الإدارة الهندسية في الموقع بشكل عام في المخطط من قبل الإدارة الهندسية كمراجعات محدثة للرسم.

## 3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
رسومات حسب المنفذ	هي الرسومات الهندسية التي يوضح فيها جميع عناصر المشروع بعد تنفيذها بشكل دقيق وتكون فيها هذه العناصر مطابقه لماهي عليه في طبيعه حين الانتهاء من المشروع.
مسوحات التحقق	المسح الهندسي (أو غيره) للأعمال المنجزة للتحقق من الرسومات حسب المنفذ والسجلات.
الرسومات الموسومة بالخط الأحمر	هي المخططات والرسومات التي يتم استخدامها لتوثيق التغييرات أثناء التنفيذ ولا يتم التوثيق إلا بموجب مستند معتمد مثل أمر التغيير.
الإدارة العامة للمشاريع بالجهة العامة	تشمل فريق الوزارة الحكومية أو الإدارة العامة للمشاريع في الجهة العامة أو أي شركة هندسية مخولة من الوزارة الحكومية للعمل نيابة عنها.
نظام إدارة المحتوى المؤسسي	منصة لإدارة المعلومات والتعاون لإدارة وضبط وثائق وسجلات البرامج.
إدارة العقود في الموقع	إدارة تابعة للشركة الهندسية المخولة من قبل الجهة الحكومية و التي تتولى مسؤولية مهام ادارة العقد القانونية للمشروع المصاحبة لأنشطة وعمليات و عمليات التشييد.
إدارة التشييد في الموقع	إدارة تابعة للشركة الهندسية المخولة من قبل الجهة الحكومية و التي تقوم باعمال ادارة المشروع وتتنولى مسؤولية أنشطة و عمليات التشييد.
الإدارة الهندسية في الموقع	إدارة تابعة للشركة الهندسية المخولة من قبل الجهة الحكومية و التي تتولى مسؤولية المهام الفنية المصاحبة لأنشطة و عمليات والعمليات الهندسية.
وثيقة التغيير الميداني	وثيقة تستخدم لإجراء تغيير على وثيقة تصميم صادرة. وبمجرد الموافقة عليها، تصبح وثيقة تصميم صالحة وسارية المفعول.
إخطار تغيير التصميم	مجموعة من الوثائق الفنية التي تضاف إلى عقد متفق عليه أو استبدال أجزاء محددة من عقد تم الاتفاق عليه مسبقاً. تصدر جميع إخطارات تغيير التصميم من قبل الإدارة الهندسية لدى شركة إدارة المشروع ويقوم بتنفيذها مقاول التصميم، المشار إليه باسم الاستشاري المعماري أو الهندسي.
2D CAD	تصميم ثنائي الأبعاد بمساعدة الكمبيوتر

## 4.0 المراجع

1. الدليل الإجرائي لإنجاز وتسليم أعمال التشييد في المشروع (EPM-KCC-PR-000003)
2. الدليل الإجرائي لوثيقة تنفيذ تغييرات في موقع أعمال التشييد بالمشروع (EPM-KCE-PR-000003)
3. الدليل الإجرائي للتشغيل والصيانة - تداخلات المشاريع (EOM-ZP0-PR-00004)

## 5.0 المسؤوليات

### 5.1 مقاول التشييد

يكون مقاول التشييد مسؤولاً عن تحديث الرسومات الموسومة بالخط الأحمر وإعداد الرسومات حسب المنفذ تدريجياً مع تقدم أعمال التشييد والبناء وإصدار الحزم المكتملة إلى الإدارة الهندسية وإدارة المشاريع لمراجعتها.



## 5.2 إدارة ضبط الوثائق في الموقع

تتولى إدارة ضبط الوثائق مسؤولية إرسال رسومات العقد إلى مقاولي التشييد المعنيين ورفع الرسومات حسب المنفذ المعتمدة في نظام إدارة المحتوى المؤسسي.

## 5.3 إدارة التشييد في الموقع

تتولى إدارة التشييد في الموقع مسؤولية التأكد من تنفيذ متطلبات هذا الدليل الإجرائي بالشكل الصحيح، وأن تقدم الإدارة الهندسية للموقع الدعم الفني لتأكيد أن الرسومات حسب المنفذ هي الانعكاس الصحيح للأعمال المنجزة.

ملاحظة: بالنسبة لمقاولي أعمال التشييد ممن ليسوا على دراية بإجراءات الرسومات حسب المنفذ، تقوم شركة إدارة المشاريع (إدارتي الهندسة والتشييد) بالمراجعة والمساعدة والتدريب لمقاولي التشييد في هذه العملية.

## 5.4 إدارة الأصول والمرافق

تتولى إدارة الأصول والمرافق مسؤولية ضمان عدم تأثير وثائق التغيير الميداني على متطلبات التشغيل والصيانة. ويجب إيلاء اهتمام كامل لموثوقية الأصول وتكلفة دورة حياة الأصل وتتولى الإدارة الهندسية بالموقع التنسيق مع إدارة الأصول لضمان استيفاء جميع متطلباتها في أي تغيير محتمل.

## 6.0 الإجراءات والتعليمات

### 6.1 المتطلبات العامة

يتعين على مقاول التشييد بموجب العقد إعداد وتقديم الرسومات حسب المنفذ.

يجب على مقاول التشييد تسجيل جميع المعلومات حسب المنفذ بشأن آخر مراجعة لكل رسم أصلي أصدر لتشييد. ويجب أن تمثل الرسومات حسب المنفذ بدقة الحالة النهائية للعمل المنجز، والتي يتم الحصول عليها من خلال قياسات وملاحظات الموقع الفعلية.

كما يجب أن تتضمن الرسومات حسب المنفذ أيضاً رسومات إضافية، أو معلومات أخرى، توفر سجلاً واضحاً وموجزاً للأعمال الدائمة. يجب أن تكون وثائق التغيير الميداني المعتمدة وإخطارات تغيير التصميم وغيرها من الوثائق المعمول بها أساساً لتحديث رسومات التصميم في العقد.

يجب أن يتوافق التصنيف والجودة مع متطلبات إدارة المشروع والإدارة الهندسية في الموقع.

### 6.2 طريقة ومواعيد التقديم

#### 6.2.1 الصيانة المستمرة

تكون إدارة التشييد في الموقع مسؤولة عن ضمان صيانة مقاول التشييد في الموقع للرسومات حسب المنفذ وذلك فيما يخص جميع عقود التشييد. ويمكن القيام بذلك، على سبيل المثال، من خلال وضع علامة على مجموعة إضافية من المطبوعات بالحبر الأحمر مع تقدم العمل. غالباً ما يشار إلى هذه الرسومات باسم "الرسومات الموسومة بالخط الأحمر". كما يجب تنفيذ رسومات الخط الأحمر بانتظام لضمان دقة المعلومات الحالية وتوافرها على الفور. ومن المعتاد إعداد رسومات الخط الأحمر يومياً.

يمثل الهدف من ذلك في توفير تحديث منتظم للرسومات عند الانتهاء من بعض الأعمال بشكل دوري، ولذلك بدلاً من تقديم جميع المعلومات دفعة واحدة عند انتهاء الأعمال والتي قد تتزامن مع مغادرة الموظفين الرئيسيين للموقع.

كما يوفر الإعداد التدريجي للرسومات حسب المنفذ أو رسومات الموسومة بالخط الأحمر مرجعية واحدة لأحدث مصادر إعدادات الموقع. وهذا أمر مهم عند النظر في تغييرات التصميم، وذلك لضمان عدم الازدواجية والتداخل في نشاط التصميم مما يؤدي إلى تضارب أو تعارض في متطلبات الأداء.

#### 6.2.2 طريقة التنفيذ

يجب إصدار نسخ قابلة للتعديل من أحدث رسومات العقد لمقاول التشييد بهدف دعم عملية إعداد الرسومات حسب المنفذ. ويجب توضيح جميع التغييرات في النسخ القابلة للتعديل من الرسومات حسب المنفذ بدوائر واضحة لتبني التغيير. وبذلك لا يجوز إجراء أي تغييرات أخرى على الرسومات من قبل مقاول التشييد.

يختلف توقيت هذا العمل من مشروع إلى آخر اعتماداً على تطوير التصميم، وحجم التغيير الذي يتطلب إخطارات تغيير الرسومات وعدد الرسومات الموسومة باللون الأحمر، وقدرة مقاول التشييد على إعداد الرسومات كنماذج ثلاثية الأبعاد/رسومات ثنائية الأبعاد باستخدام نظام التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) / العلامات المعدة يدوياً.

تقوم إدارة الأصول والمرافق بطلب واستلام وثائق التصميم النهائية والرسومات حسب المنفذ بالصيغة المطلوبة ووفقاً لوقت التسليم المخطط ووفقاً لمتطلبات إدخال بيانات برنامج إدارة الأصول.

ملاحظة: يجب أن يتم ذلك في أقرب وقت ممكن لدعم الصيانة التدريجية للرسومات حسب المنفذ.



## الدليل الإجرائي للرسومات حسب المنفذ لأعمال التشييد في المشروع

تحدد الطريقة المستخدمة في إعداد الرسومات حسب المنفذ ضمن العقد ويتم تأكيدها في اجتماع "إطلاق المشروع" قبل بدء أعمال التشييد. تنطبق ما يلي على كل صيغة:

**النموذج الهندسي الموزع** - يمنح مقاولو أعمال التشييد والإنشاءات صلاحية الوصول إلى مجموعة النماذج عند بدء العقد. يقوم مقاول التشييد بتحديث النماذج أثناء تقدم الأعمال وتعيين الممتلكات لتحديد العناصر "رسومات حسب المنفذ". وتنطبق هذه المنهجية على الأعمال المتعاقد عليها كمشاريع الهندسة والمشتريات والتشييد أو (التصميم والبناء) لمقاول واحد.

**نموذج ثلاثي الأبعاد قائم بذاته / التصميم ثنائي الأبعاد باستخدام الحاسوب** - تحدد إدارة التشييد في الموقع توقيت تقديم النموذج / الرسم إلى مقاول التشييد. على ألا تقل عن 6 أسابيع أو لكل عقد من أي إنجاز مخطط له لأي جزء من الأعمال. تصدر إدارة ضبط الوثائق في الموقع، عن طريق الإرسالات، جميع النسخ الحديثة من رسومات العقد المعمول بها لكل قسم ذي صلة من الأعمال. تقوم إدارة العقود في المواقع بتأكيد حالة كل حزمة رسم بخطاب. يجب على مقاول التشييد تحديث الرسومات حسب المنفذ إلكترونياً من أجل مراقبة الوثائق وتوزيعها ومراجعتها.

**الرسومات الموسومة بالخط الأحمر المعدة يدوياً** - يجب على مقاول التشييد تقديم نسخ مطبوعة من رسومات العقد المعدة يدوياً بالخط الأحمر. يتم إرسال الرسومات الموسومة بالخط الأحمر إلى إدارة ضبط الوثائق لتوزيعها ومراجعتها.

### 6.2.3 التحقق أثناء سير العمل

تقوم إدارة التشييد في الموقع، أثناء أعمال التشييد، بالتحقق تدريجياً من دقة رسومات حسب المنفذ التي يتم تسجيلها من خلال التحقق المنتظم من تقدم الأعمال وعمليات التدقيق عليها أثناء تنفيذها. يجب إجراء التحقق أثناء التنفيذ على أساس أسبوعي كحد أدنى.

بالنسبة للأعمال التي تتطلب درجة عالية من الدقة، مثل التقاطعات مع مشاريع التشييد المجاورة، وبالأخص المرافق تحت الأرض أو الأساسات، قد يكون من الضروري إجراء مسح هندسي للأعمال الجاري تنفيذها. على أن يتم ذلك من قبل مقاول متخصص في المسح.

كما يجب توضيح التغييرات الغير المقبولة بين عمليات التحقق والمعلومات على الرسومات حسب المنفذ مع مقاول التشييد وارسالها إلى إدارة العقود للأهمية.

### 6.2.4 التسليم

يجب على مقاول التشييد تقديم حزمة كاملة من الرسومات حسب المنفذ لكل جزء من الأعمال بمجرد اكتماله. تُرسل حزمة الرسومات إلى إدارة ضبط الوثائق المعتمدة من الإدارة الهندسية وإدارة التشييد. لا يجوز تسليم الرسومات التنفيذية بعد سبعة أيام، أو كما هو محدد بالعقد. وتُسلم الرسومات قبل أي إخطار مخطط للقبول الأولي.

### 6.3 القبول

#### 6.3.1 المراجعة

تراجع إدارة التشييد في الموقع معلومات حسب المنفذ لمقاول التشييد للتأكد من دقتها واكتمال بياناتها ومطابقتها لمتطلبات الجهة. ويتم إعادتها إلى مقاول التشييد لتصحيحها، إذا لزم الأمر، قبل القبول.

تقوم إدارة الأصول والمرافق بطلب واستلام وثائق التصميم النهائية والرسومات حسب المنفذ بالصيغة المطلوبة ووفقاً لوقت التسليم المخطط ووفقاً لمتطلبات إدخال بيانات برنامج إدارة الأصول.

عند تأكيد قبول الرسومات من قبل إدارة التشييد في الموقع، يتم توقيعها من خلال:

**النموذج الهندسي الموزع** - مراجعة النموذج ليتناسب مع النسخة X0.

**رسومات التصميم ثلاثي الأبعاد / التصميم ثنائي الأبعاد بمساعدة الحاسوب (CAD)** - مراجعة الرسم عند نسخة المراجعة X0 والإشارة إلى قبول إدارة التشييد في الموقع من خلال إضافة الأحرف الأولى المناسبة في عنوان الرسم

**الرسومات الموسومة بالخط الأحمر المعدة يدوياً** - مراجعة الرسم عند مرحلة المراجعة X0 ومراجعة وتوقيع عنوان الرسم

تُقدم جميع الرسومات حسب المنفذ إلى الإدارة الهندسية في الموقع لمراجعتها واعتمادها.

#### 6.3.2 مسوحات التحقق

في إطار مراجعة الرسومات حسب المنفذ وإجراءات إغلاق العقد، يجب على إدارة التشييد في الموقع، قبل إجراء المعاينة الأولية للقبول، التحقق من المواقع المبنية حسب المنفذ للمرافق السطحية والجوفية، حيثما كان ذلك متاحاً، عن طريق إجراء مسوحات التحقق. يجب أن تغطي المسوحات حوالي 10% من المرافق التي تم إنشاؤها، والتي يجب استخدامها للتحقق من الرسومات حسب المنفذ والموافقة عليها قبل القبول المبدئي للمنشأة.



### 6.3.3 الإرساليات وتوزيع الوثائق

تُرسل الرسومات حسب المنفذ المقبولة إلى إدارة ضبط الوثائق في الموقع وتحملها على نظام إدارة المحتوى المؤسسي، حيث يمكن إتاحتها لمتابعة أنشطة الإنشاء أو العمليات المستقبلية على أن تكون الإدارة أو الجهة المسؤولة عن التوسعة أو التخطيط هي المالكة للمخطط ولا يحق تغييره إلا بعد موافقه منها وعند إحالته إلى التشغيل والصيانة فإن مقاول التشغيل والصيانة يكون مسؤولاً عن تحديثها ومصادقتها من مالك المخطط.

### 7.0 المرفقات

لا ينطبق