

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 6، الفصل 3

خطة توحيد المقاييس الفنية

رقم الوثيقة: EPM-EN0-PL-000001-AR
رقم الإصدار: 000



خطة توحيد المقاييس الفنية

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	15/08/2021	للاستخدام



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.



خطة توحيد المقاييس الفنية

الفهرس	
1.0	الغرض 5
2.0	معلومات أساسية 5
3.0	المجال 6
4.0	التعاريف 6
5.0	المراجع 7
6.0	المسؤوليات 7
7.0	العملية 8
7.1	تحديد المعايير الفنية 8
7.2	وضع المعايير الفنية 9
7.2.1	المواصفات الفنية القياسية 9
7.2.2	معايير التصميم 9
7.2.3	الرسومات التفصيلية لأعمال البناء النموذجية 10
7.3	مراجعة المعايير الفنية واعتمادها 10
7.4	نشر المعايير الفنية 10
7.5	استخدام المعايير الفنية 10
7.6	مراجعة المعايير الفنية 10
7.7	مراقبة استخدام المعايير الفنية / أدلة التصميم 11
7.8	الفرص المستقبلية المحتملة 11
8.0	المرفقات 11
	المرفق 1 - الأنواع الإرشادية لمشاريع البنية التحتية 12



1.0 الغرض

يتمثل الغرض من هذه الوثيقة في تقديم خطة هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية لتحديد كل من المواصفات القياسية الوطنية والمعايير التصميمية الموحدة والرسومات التفصيلية لأعمال البناء النموذجية وإعدادها ومراجعتها واعتمادها وتعميمها، والتي يشار إليها مجتمعة باسم المعايير الفنية الوطنية، بناءً على القطاع / التخصصات بهدف تغطية جميع أنواع مشاريع البنية التحتية على مستوى المملكة. تتناول الخطة عناصر البنية التحتية الرئيسية التالية التي تشكل الجزء الأكبر من الإنفاق الحكومي على مشاريع البنية التحتية في جميع أنحاء المملكة:

- الرعاية الصحية
- المرافق التعليمية
- المياه
- الأعمال البلدية والقروية
- المباني السكنية والمجتمعية
- الطرق

يُرجى الرجوع إلى المرفق 1 - الأنواع الإرشادية لمشاريع البنية التحتية التي تغطي العناصر المذكورة أعلاه من البنية التحتية.

تُستخدم النماذج الهندسية والأدلة الإجرائية وإرشادات تصميم التخصصات الواردة في المجلد السادس (الأعمال الهندسية) من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية من أجل إعداد جميع المعايير الفنية الوطنية. تتولى الجهات الحكومية المسؤولة بتنفيذ مشاريع البنية التحتية ذات الصلة وضع المعايير الفنية الوطنية وتولي مسؤوليتها.

2.0 معلومات أساسية

كشف التفاعل القائم حتى الآن بين عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية والجهات الحكومية أن العدد الأكبر من هذه الجهات لا تملك مجموعة معايير فنية مُعتمدة وخاضعة للضوابط لاستخدامها في تصميم مشاريعها في جميع أنحاء المملكة. كما تقتصر هذه الجهات لنظم إدارة المحتوى المؤسسي من أجل استضافة معاييرها الفنية أو غيرها من وثائق التصميم. ونتيجة لذلك، تُصمم مشاريع البنية التحتية المماثلة وتُشيد وفقاً لاشتراطات ومتطلبات مختلفة مما يؤدي إلى نتائج لا يمكن التنبؤ بها وجود غير متسقة.

تُشكل تفاصيل المواصفات ومعايير التصميم والرسومات الأساس الذي يقوم عليه تصميم جميع مشاريع البنية التحتية. ويؤدي التوحيد القياسي لهذه الأنواع الثلاثة من الوثائق، إلى أقصى قدر ممكن، إلى توحيد التصميم والمواد المستخدمة وتحسين معايير السلامة وتقليل الجهود الهندسية وتحسين جودة التشييد وإنتاجيته وتبسيط عملية مراقبة التغيير والتيقن من النتائج، وغير ذلك من مكاسب. ويكون من الأجدى أن تمتلك الجهات الحكومية نفس المواصفات القياسية ومواصفات التصميم والتفاصيل القياسية حيثما أمكن ذلك. وقد يؤدي استخدام هذه المعايير إلى زيادة المحتوى المحلي من المواد والمعدات مع مرور الوقت.



3.0 المجال

تصف هذه الوثيقة خطة هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية لتحديد المعايير الفنية الوطنية وإعدادها واعتمادها واستخدامها من أجل تصميم مشاريع البنية التحتية الحكومية على مستوى المملكة. وتتولى الجهات الرئيسية الست التالية بشكل أساسي تنفيذ عناصر البنية التحتية الواردة في القسم 1.0 أعلاه:

- A. وزارة الصحة
- B. وزارة التعليم
- C. وزارة البيئة والمياه والزراعة
- D. وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان
- E. وزارة النقل

يجب أن يشمل نطاق عمل استشاري إدارة المشاريع لكل من الجهات المذكورة أعلاه على تحديد ووضع واعتماد المعايير الفنية التي يلزم وضعها من جانب مكتب معماري/هندسي لديه خبرة سابقة في وضع مثل هذه المعايير. يجب على كل استشاري إدارة مشاريع تحديد نطاق عمل المكتب المعماري/الهندسي المختص بوضع المعايير الفنية المعنية بأنواع عناصر البنية التحتية المناسبة للجهة الحكومية المعنية.

تجب مراجعة المعايير الفنية واعتمادها من جانب استشاري إدارة المشاريع ونشرها باعتبارها المعايير الفنية الوطنية على بوابة الجهة الحكومية والتي يمكن وصول جميع الجهات الحكومية الأخرى إليها لاستخدامها في مشاريعها.

4.0 التعاريف

التعريفات	الوصف
A/E	المكتب المعماري/الهندسي
BIM	إدارة معلومات المباني
CAD	التصميم بمساعدة الحاسوب
CSI	معهد مواصفات البناء
ECMS	نظام إدارة المحتوى المؤسسي
الجهة الحكومية	أي جهة حكومية سعودية مسؤولة عن تنفيذ المشاريع الإنشائية للبنية التحتية الممولة من الحكومة.
EPC	أعمال الهندسة والمشتريات والتشييد
EPMO	الإدارة العامة للمشاريع بالجهة الحكومية
NWC	شركة المياه الوطنية
O&M	التشغيل والصيانة
PMC	استشاري إدارة المشاريع
QA/QC	ضمان الجودة / ضبط الجودة



خطة توحيد المقاييس الفنية

RFP	كراسة الشروط والمواصفات (يُشار إليها أيضًا باسم الدعوة لتقديم العطاءات)
SASO	الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
SEC	الشركة السعودية للكهرباء
TCDD	الرسومات التفصيلية لأعمال التشييد النموذجية، ويُشار إليها أيضًا باسم التفاصيل القياسية
المعايير الفنية	مصطلح جامع يشمل المواصفات القياسية ومواصفات التصميم وتفاصيل أعمال التشييد القياسية

5.0 المراجع

1. وثيقة رقم: EPM-KE0-TP-000009: نموذج المواصفات الفنية
2. وثيقة رقم: EPM-KE0-PR-000008: الدليل الإجرائي الخاص بمعايير التصميم بمساعدة الحاسوب
3. وثيقة رقم: EPM-KE0-GL-000018: دليل نماذج الرسومات القياسية
4. وثيقة رقم: EPM-KE0-GL-000017: دليل نمذجة معلومات المباني
5. وثيقة رقم: EPM-KE0-GL-000016: دليل التصميم العام
6. وثيقة رقم: EPM-KE0-PR-000002: الدليل الإجرائي لمراجعة التصميم

6.0 المسؤوليات

تتولى هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية إعداد هذه الخطة وتحافظ عليها وتقوم بضبطها بما يشمل أي مراجعات مستقبلية. وتلتزم الهيئة بتنفيذ متطلبات هذه الخطة.

يتولى استشاري إدارة المشاريع مراجعة المعايير الفنية المتوفرة حاليًا لدى الجهة الحكومية ويعمل بالتعاون مع هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية والجهة الحكومية على إتمام قوائم المعايير الفنية التي يتولى المكتب المعماري/المهندس وضعها لصالح كل جهة حكومية.

يوضح الجدول 1-6 أدناه المسؤوليات الواقعة على عاتق كل من هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية واستشاري إدارة المشاريع والمكتب المعماري/الهندسي، ومقاولي أعمال التشييد على صعيد تحديد المعايير الفنية وإعدادها واعتمادها ونشرها واستخدامها:

الجدول 1-6 - توزيع المسؤوليات

الرقم التسلسلي	المهمة	هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية	الجهة الحكومية	PMC	المكتب المعماري/الهندسي	التشييد
1	تقييم المعايير الفنية المتوفرة حاليًا لدى الجهة الحكومية وإعداد تقرير بهذا الشأن	مراجعة	دعم	مسؤولية أساسية		
2	استكمال قائمة المعايير الفنية التي سيتم وضعها من جانب الجهة الحكومية	مراجعة	دعم	مسؤولية أساسية		
3	تحديد نطاق أعمال توحيد المواصفات الفنية على صعيد طلب تقديم عروض فيما يخص خدمات المكتب المعماري/الهندسي	-	دعم	مسؤولية أساسية	-	-
4	وضع المعايير الفنية على النحو المحدد في العقد	-	دعم	مراجعة	مسؤولية أساسية	-



خطة توحيد المقاييس الفنية

الرقم التس لسلي	المهمة	هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية	الجهة الحكومية	PMC	المكتب المعماري/ لهندسي	التشبيد
5	مراجعة المعايير الفنية واعتمادها	-	دعم	مسؤولية أساسية	-	-
6	نشر المعايير الفنية على بوابة الجهة الحكومية، ووضع رابط لها على بوابة هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية	دعم	دعم	مسؤولية أساسية	-	-
7	التأكد من استخدام المعايير الفنية المعمول بها في مشاريع الجهة الحكومية	-	-	مسؤولية أساسية	-	-
8	اقتراح مراجعات المعايير الفنية الخاصة بالمشروع إذا لزم الأمر	-	-	دعم	مسؤولية أساسية	-
9	اعتماد مراجعات المعايير الفنية	-	دعم	مسؤولية أساسية	-	-
10	استخدام المعايير الفنية المحددة في أعمال التصميم/التشبيد	-	-	دعم	مسؤولية أساسية	مسؤولية أساسية
11	متابعة تنفيذ هذه الخطة على المشاريع (قيد التنفيذ)	مسؤولية أساسية	دعم	دعم	-	دعم

الرموز التوضيحية للجدول: م - مسؤولية رئيسية، د - دعم، ر - مراجعة

7.0 العملية

يوضح هذا القسم إجراءات العمل المتبعة لتحديد المعايير الفنية ووضعها واعتمادها ونشرها ومراجعتها واستخدامها:

7.1 تحديد المعايير الفنية

يقوم استشاري إدارة المشاريع بتحديد مجموعات المعايير الفنية اللازمة للمشاريع النموذجية في الجهة الحكومية. عند وضع قوائم المعايير الفنية، يجب على استشاري إدارة المشاريع إجراء تقييم للمعايير الفنية الحالية المتاحة لدى الجهة الحكومية وإعداد تقرير بهذا الشأن والحصول على موافقة الجهة الحكومية على قوائم المعايير الفنية المطلوب إعدادها. تقوم هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية بمراجعة تقرير التقييم وتتعاون مع الجهة الحكومية في مراجعة قوائم المعايير الفنية لتقديم إدخال حول أي معايير مماثلة توضع في الوقت الراهن من جانب جهات حكومية أخرى لتجنب ازدواجية الجهود الهندسية.

استناداً إلى القوائم المتفق عليها أعلاه، يقوم استشاري إدارة المشاريع بوضع تقديرات لساعات العمل ونطاق الخدمات وطلب تقديم العروض للمكتب الهندسي/المعماري من أجل وضع المعايير الفنية المحددة. ويتعين على استشاري إداري المشاريع أن يحدد الأكواد والمعايير التي يجب أن يتبعها المكتب المعماري/الهندسي في وضع المعايير الفنية. قد تكون هناك حاجة إلى وضع معايير فنية إضافية بعد بدء أعمال التوحيد القياسي، حسب توجيهات الجهة الحكومية.



7.2 وضع المعايير الفنية

يتعين على استشاري إدارة المشاريع إجراء التقييم الفني لعروض تطوير المعايير الفنية التي يُقدمها المكتب المعماري/الهندسي، وعليه تقديم التوصيات وإدارة المكتب المعماري/الهندسي أثناء عملية وضع المعايير الفنية.

يجب على المكتب المعماري/الهندسي إعداد خطة لوضع المعايير الفنية بما يتناسب مع المتطلبات العامة للجهة الحكومية المعنية في ضوء الجداول الزمنية للمشاريع التي تضطلع بها. كما يتعين على المكتب المعماري/الهندسي البدء بوضع المعايير الفنية باستخدام النماذج وقوائم التدقيق والأدلة الإجرائية للتصميم بمساعدة الحاسب، وغيرها، الواردة في المجلد السادس (الأعمال الهندسية)، من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

ثمّة العديد من عناصر المعايير الفنية الخاصة بالمواقع والمشاريع، مثل حالة التربة في الموقع والمتطلبات البيئية وإكساء الأسطح والحمل الناتج عن ضغط الرياح وبيانات الطقس والامتثال للكلود المحلي، وما إلى ذلك. يجب تحديد هذه العناصر الخاصة بالمشروع وتعريفها بوضوح في المعايير بحيث يكون بوسع المستفيدين من هذه المعايير في المستقبل (وهم عادة المكتب المعماري/الهندسي أو مقاولو أعمال الهندسة والمشتريات والتشييد) تخصيص المتطلبات الخاصة بمشاريع محددة وتحويل المعايير الوطنية إلى وثائق محددة للمشروع. ويلزم الحصول على موافقة استشاري إدارة المشاريع بشأن تعديلات المعايير الوطنية التي يتم إجراؤها لتناسب مشاريع محددة.

يتطلب الأمر التفاعل والتعاون المنتظم بين المكتب المعماري/الهندسي من جهة واستشاري إدارة المشاريع من جهة أخرى خلال مرحلة التطوير لضمان وضع المعايير الفنية بما يتماشى مع المواد المتاحة محليًا وممارسات التصميم الحالية، وينبغي أن تتسم المعايير الفنية بالمرونة لاستخدامها في مشاريع الجهة الحكومية في جميع مناطق المملكة، كما ينبغي تحديد العناصر الخاصة بالمشاريع بوضوح.

يجب أن تستوفي جميع المعايير الفنية، بما في ذلك المعايير الحالية لدى الجهة الحكومية التي تقرر تحويلها إلى معايير فنية، المتطلبات التالية:

7.2.1 المواصفات الفنية القياسية

ينبغي عدم ربط المواصفات بأي بائع أو مورد مُعين، ويجب أن توضع باستخدام نماذج وقوالب معهد مواصفات البناء. الرجاء الرجوع إلى نموذج المواصفات الوارد في المجلد السادس (الأعمال الهندسية) من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية للاسترشاد به.

ينبغي وضع المواصفات في شكل ومحتوى يدعم إدراجها وربطها بنموذج تقنية نمذجة معلومات المباني على برنامج (Revit/BIM)، باستخدام برنامج متوافق مثل (e-SPEC) أو ما يشابهه.

7.2.2 معايير التصميم

الرجاء الرجوع إلى نماذج معايير التصميم وإرشادات التصميم التخصصي (الفصل السابع، إرشادات التصميم، المجلد السادس (الأعمال الهندسية)، من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية لوضع معايير التصميم. ويجب وضع مواصفات تصميم منفصلة لكل تخصص هندسي ذي صلة، مثل الهندسة المدنية والإنشائية والميكانيكية والكهربائية، وغيرها. كما ينبغي أن تشمل معايير التصميم جميع أنواع الأعمال التي تضطلع بها الجهة الحكومية عادةً.



7.2.3 الرسومات التفصيلية لأعمال البناء النموذجية

يتم إعداد الرسومات التفصيلية لأعمال البناء النموذجية، والتي يشار إليها كذلك باسم التفاصيل القياسية في وثائق نطاق العمل، بتنسيق برنامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) باستخدام الإعدادات المحددة في المجلد 6، الأعمال الهندسية، من الدليل الوطني لإدارة المشاريع الصادر عن هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، والذي يوفر أيضاً نماذج الرسم ومكتبة كاملة من الرموز للاستخدام. قد تحتوي التفصيلية القياسية الواحدة على عدة تفاصيل من نفس التخصص إذا لم تتسبب في حدوث تشتت وكانت الرسومات واضحة وغير مبهمه. الرجاء الرجوع إلى عينة من الرسومات التفصيلية لأعمال البناء النموذجية (TCDD) الواردة في المجلد 6، الأعمال الهندسية، للاسترشاد.

7.3 مراجعة المعايير الفنية واعتمادها

يجب أن تخضع جميع المعايير الفنية وأدلة التصميم القياسية لعمليات داخلية متعلقة بضمان وضبط الجودة يقوم بها المكتب المعماري/الهندسي على النحو المحدد في عقد المكتب المعماري/الهندسي قبل اعتمادها من جانب استشاري إدارة المشاريع وإصدارها للاستخدام في مشاريع الجهة الحكومية. يجب أن يضمن استشاري إدارة المشاريع أن نطاق عمل المكتب المعماري/الهندسي يغطي جميع عمليات التنسيق والموافقة المطلوبة للمعايير الفنية من أطراف ثالثة، مثل الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة والشركة السعودية للكهرباء وشركة المياه الوطنية وفرق التشغيل والصيانة التابعة للجهة الحكومية، وغيرها.

فور اعتمادها، تُنشر المعايير الفنية وأدلة التصميم القياسية على البوابة الإلكترونية للجهات الحكومية لاستخدامها في مشاريع البنية التحتية الخاصة بها على مستوى المملكة.

7.4 نشر المعايير الفنية

يجب توفير جميع النسخ الحالية المعتمدة من المعايير الفنية وأدلة التصميم إلكترونياً للمستخدمين النهائيين (وهم عادة المكتب المعماري/الهندسي ومقاولي العقود الهندسية والمشتريات والتشييد) عبر البوابة الإلكترونية للجهة الحكومية.

بالإضافة إلى إمكانية الوصول من خلال البوابة الإلكترونية للجهة الحكومية، يجب إتاحة الوصول إلى المعايير الفنية وأدلة التصميم من خلال الموقع الإلكتروني لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية عبر روابط تشعبية على البوابة الإلكترونية للجهة الحكومية. سواء يتم الوصول إلى المعايير الفنية من خلال المواقع الإلكترونية للجهة الحكومية أو هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، يتولى استشاري إدارة المشاريع وضع وإدارة ضوابط الوصول، أي يقوم بإنشاء الحساب/كلمات المرور الخاصة بالمستخدم حسبما يلزم لضبط عمليات الوصول.

7.5 استخدام المعايير الفنية

على استشاري إدارة المشاريع تحديد قائمة بالمعايير الفنية ودليل التصميم الساريين والمعتمدين وإدراجها لاستخدامها في مشاريع الجهة الحكومية.

قد يتم تعديل المعايير الفنية/ دليل التصميم بما يتناسب مع متطلبات مشروع بعينه بشرط موافقة واعتماد استشاري إدارة المشاريع.

7.6 مراجعة المعايير الفنية

ينبغي مراجعة المعايير الفنية وأدلة التصميم وتحديثها بشكل دوري حسب الحاجة لمواكبة متطلبات الكود والتقدم التقني وملاحظات المشاريع والدروس المستفادة وممارسات القطاع المعني وأوضاع السوق. يجب أن تتبع المراجعة/اعتماد المراجعات العملية نفسها المتبعة في وضع المعايير الفنية وأدلة



خطة توحيد المقاييس الفنية

التصميم الأصلية. بشكل عام، يجب على الجهة الحكومية المنشئة مراجعة جميع المعايير الفنية وأدلة التصميم المنشورة مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات لمعرفة ما إذا كانت هناك أي تغييرات مبررة.

7.7 مراقبة استخدام المعايير الفنية / أدلة التصميم

تعمل هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية بالتعاون مع الجهات الحكومية واستشاري إدارة المشاريع للتأكد من أن المعايير الفنية وأدلة التصميم السارية المعتمدة تُستخدم بالفعل في تصميم مشاريع الجهة الحكومية وتشبيدها وأنه يتم اتباع الإجراءات الواجبة في المراجعات الخاصة بالمشروع.

7.8 الفرص المستقبلية المحتملة

تتطلب هذه الخطة من كل جهة من الجهات الحكومية الرئيسية وضع معاييرها الفنية الخاصة بها ونشرها لاستخدامها في مشاريعها عبر أنحاء المملكة. يمكن أن يتحول الاستخدام المحتمل للمواصفات والتصاميم القياسية من جانب الجهات الحكومية المتعددة إلى معايير وطنية ويوفر حافزاً لرواد الأعمال السعوديين لتصنيع المواد/المعدات محلياً، وبالتالي دعم المحتوى المحلي وتقليل الواردات.

8.0 المرفقات

1. الأنواع الإرشادية لمشاريع البنية التحتية



خطة توحيد المقاييس الفنية

المرفق 1 - الأنواع الإرشادية لمشاريع البنية التحتية

الرعاية الصحية	التعليم	المياه	البلدية/ الريف	الإسكان	الطرق
وزارة الصحة	وزارة التعليم (المدارس) الجامعة/ الكليات المرافق الرياضية	وزارة البيئة والمياه والزراعة تحلية المياه معالجة مياه الصرف/ مياه الشرب توزيع مياه الصرف/ مياه الشرب تخزين المياه السدود والآبار	وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان مسكن متنوعة مياه الأمطار (المدن والمراكز) المناظر الطبيعية السيطرة على المرور طرق المدن/ المراكز	وزارة الإسكان المدارس الجامعات/ الكليات المرافق الرياضية	وزارة النقل والمواصلات - الطرق/ الكباري الرئيسية مياه الأمطار (الطرق الرئيسية) عبور المرافق