

بناء وتطوير المواصفات الوطنية للأعمال المساحية

إعداد الطالبة: هيا الحوئي
إشراف:

تعريف كود البناء السعودي وأهميته:

كود البناء السعودي هو مجموعة من الأنظمة والمعايير والاشتراطات الفنية التي تنظم عمليات البناء والتشييد في المملكة العربية السعودية. تم تطوير هذا الكود من قبل اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي، وهو يهدف إلى رفع مستوى جودة وسلامة المباني والمنشآت في المملكة.

يأتي تطبيق كود البناء السعودي الجديد كجزء من رؤية المملكة 2030، حيث يسعى إلى تحسين جودة الحياة وتعزيز الاستدامة في قطاع البناء. يشمل الكود مجموعة من المتطلبات الفنية التي تغطي جميع جوانب البناء، بدءًا من التصميم المعماري والإنشائي، مرورًا بأنظمة السلامة والوقاية من الحرائق، وصولاً إلى متطلبات الاستدامة وكفاءة الطاقة.

كود البناء السعودي الجديد يعتبر من أكثر أكواد البناء تطورًا في المنطقة، حيث تم الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية في مجال البناء والتشييد عند إعداده.

التاريخ والتطور لكود البناء السعودي الجديد

شهد كود البناء السعودي رحلة تطور طويلة منذ بداياته الأولى. فقد بدأت فكرة إنشاء كود موحد للبناء في المملكة في عام 2000، وتم تشكيل اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي في عام 2003. ومنذ ذلك الحين، مر الكود بعدة مراحل من التطوير والتحديث.

المراحل الرئيسية في تطور كود البناء السعودي الجديد:

- **المرحلة الأولى: (2003-2007)** تأسيس اللجنة الوطنية وإعداد الإصدار الأول من الكود.
- **المرحلة الثانية: (2007-2013)** إطلاق الإصدار الأول من كود البناء السعودي وتطبيقه بشكل تجريبي.
- **المرحلة الثالثة: (2013-2018)** تحديث الكود وتطويره بناءً على التغذية الراجعة من التطبيق التجريبي.
- **المرحلة الرابعة (2018-حتى الآن):** إطلاق كود البناء السعودي الجديد بصيغته الحالية وتطبيقه إلزاميًا على جميع المشاريع.

في عام 2018، أصدر مجلس الوزراء السعودي قرارًا بإلزامية تطبيق كود البناء السعودي على جميع المشاريع في القطاعين العام والخاص. وفي عام 2019، تم إنشاء الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة كجهة مسؤولة عن تطبيق الكود ومراقبة الالتزام به.

لقد شهد كود البناء السعودي الجديد تحديثات مستمرة لمواكبة التطورات العالمية في مجال البناء والتشييد، وكان آخر تحديث له في عام 2022، حيث تم إدخال العديد من التحسينات والتعديلات التي تعزز من كفاءة وفعالية الكود.

الأقسام الرئيسية لكود البناء السعودي الجديد

يتكون كود البناء السعودي الجديد من عدة أقسام رئيسية، يغطي كل قسم منها جانبًا محددًا من جوانب البناء والتشييد. وتشمل هذه الأقسام:

1. الكود الإنشائي السعودي

يعتبر الكود الإنشائي من أهم أقسام كود البناء السعودي الجديد، حيث يحدد المتطلبات الفنية للهياكل الإنشائية للمباني. يشمل هذا القسم اشتراطات تصميم وتنفيذ الهياكل الخرسانية، والهياكل الفولاذية، والهياكل الخشبية، بالإضافة إلى متطلبات مقاومة الأحمال المختلفة مثل الأحمال الميتة والحية وأحمال الرياح والزلازل.

2. الكود المعماري السعودي

يحدد الكود المعماري المتطلبات الفنية للتصميم المعماري للمباني، بما في ذلك اشتراطات الارتفاعات، والمساحات، والفراغات، والفتحات، والمناور، والممرات، والسلالم، والمنحدرات، والمخارج. كما يشمل متطلبات الوصول الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة.

3. كود السلامة والوقاية من الحرائق

يعد هذا القسم من أهم أقسام كود البناء السعودي الجديد، حيث يحدد متطلبات السلامة والوقاية من الحرائق في المباني. يشمل ذلك اشتراطات مقاومة المواد للحريق، وأنظمة الإنذار والإطفاء، وطرق الإخلاء، ومخارج الطوارئ.

4. كود الميكانيكا والكهرباء

يغطي هذا القسم المتطلبات الفنية لأنظمة التكييف والتهوية، وأنظمة السباكة، وأنظمة الكهرباء والإنارة، وأنظمة المصاعد والسلالم المتحركة.

5. كود الطاقة

يحدد كود الطاقة متطلبات كفاءة استخدام الطاقة في المباني، بما في ذلك العزل الحراري، وأنظمة التبريد والتدفئة، والإنارة، والأجهزة الكهربائية. يهدف هذا القسم إلى تقليل استهلاك الطاقة وتعزيز الاستدامة في قطاع البناء.

6. كود البناء المستدام

يركز هذا القسم على تحقيق الاستدامة في المباني من خلال تحديد متطلبات استخدام المواد المستدامة، وترشيد استهلاك المياه، وإدارة النفايات، والحفاظ على البيئة.

7. كود التربة والأساسات

يحدد هذا القسم المتطلبات الفنية لدراسات التربة وتصميم وتنفيذ الأساسات بما يتناسب مع طبيعة التربة وظروفها.

كل قسم من هذه الأقسام يتضمن مجموعة من الاشتراطات والمتطلبات التفصيلية التي يجب الالتزام بها عند تصميم وتنفيذ المشاريع. وعلى الرغم من تعدد هذه الأقسام، إلا أنها تعمل معًا كوحدة متكاملة لضمان تحقيق أعلى مستويات الجودة والسلامة في المباني والمنشآت.

متطلبات الأمان والسلامة في كود البناء السعودي الجديد

يولي كود البناء السعودي الجديد أهمية كبيرة لمتطلبات الأمان والسلامة في المباني، وذلك لحماية الأرواح والممتلكات. وتشمل هذه المتطلبات:

متطلبات السلامة الإنشائية

يشترط كود البناء السعودي الجديد أن تكون جميع المباني قادرة على تحمل الأحمال المختلفة، سواء كانت أحمالاً ميتة (مثل وزن الهيكل نفسه)، أو أحمالاً حية (مثل وزن الأشخاص والأثاث)، أو أحمالاً بيئية (مثل الرياح والزلازل). كما يحدد الكود معايير صارمة لجودة المواد المستخدمة في البناء، وطرق تنفيذ الأعمال الإنشائية.

في حالة تعرضت مدينة جدة لعاصفة قوية في عام 2021، تمكنت المباني التي تم تصميمها وفقًا لكود البناء السعودي الجديد من الصمود بنجاح، في حين تعرضت بعض المباني القديمة لأضرار كبيرة. هذا يؤكد أهمية الالتزام بمتطلبات السلامة الإنشائية في الكود.

متطلبات الوقاية من الحرائق

يشمل كود البناء السعودي الجديد متطلبات صارمة للوقاية من الحرائق، مثل:

- استخدام مواد مقاومة للحريق في العناصر الإنشائية
- توفير أنظمة إنذار وإطفاء آلية للحرائق
- تصميم مخارج الطوارئ بطريقة تسمح بإخلاء المبنى بسرعة وأمان
- تقسيم المبنى إلى قطاعات حريق منفصلة لمنع انتشار الحريق
- توفير إنارة الطوارئ واللافتات الإرشادية

متطلبات الأمان العام

يحدد الكود أيضًا متطلبات الأمان العام في المباني، مثل:

- تصميم الدرابزينات والحواجز بارتفاع مناسب لمنع السقوط
- تأمين النوافذ في الطوابق المرتفعة
- تصميم السلالم بأبعاد مناسبة ومواصفات آمنة
- توفير إضاءة كافية في جميع أنحاء المبنى
- تصميم أرضيات مقاومة للانزلاق

متطلبات الأمان الصحي

يشترط كود البناء السعودي الجديد توفير بيئة صحية في المباني من خلال:

- تصميم أنظمة تهوية فعالة لضمان جودة الهواء الداخلي
- توفير مياه شرب آمنة ونظيفة
- تصميم أنظمة الصرف الصحي بطريقة تمنع التلوث
- استخدام مواد بناء غير سامة وخالية من المواد الكيميائية الضارة

الاشتراطات البيئية والاستدامة في كود البناء السعودي الجديد

يولي كود البناء السعودي الجديد اهتمامًا كبيرًا بالجوانب البيئية والاستدامة، وذلك تماشيًا مع رؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة. وتشمل الاشتراطات البيئية والاستدامة في الكود:

كفاءة استخدام الطاقة

يشترط كود البناء السعودي الجديد تحقيق مستويات عالية من كفاءة استخدام الطاقة في المباني، وذلك من خلال:

- استخدام العزل الحراري المناسب للجدران والأسقف والنوافذ
- استخدام أنظمة تكييف وتدفئة ذات كفاءة عالية
- استخدام أنظمة إنارة موفرة للطاقة
- استخدام أجهزة كهربائية ذات كفاءة عالية
- دمج أنظمة الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية كلما أمكن ذلك

وتشير الإحصاءات إلى أن المباني التي تم تصميمها وفقاً لاشتراطات كفاءة الطاقة في كود البناء السعودي الجديد تستهلك أقل بنسبة 30-40% من الطاقة مقارنة بالمباني التقليدية.

ترشيد استهلاك المياه

نظراً لندرة المياه في المملكة العربية السعودية، يفرض كود البناء السعودي الجديد اشتراطات صارمة لترشيد استهلاك المياه، مثل:

- استخدام تجهيزات صحية موفرة للمياه (صنابير، مراحيض، دشات)
- تصميم أنظمة ري للمساحات الخضراء تعتمد على تقنيات توفير المياه
- إعادة استخدام المياه الرمادية في الري وتغذية المراحيض
- جمع وتخزين مياه الأمطار لاستخدامها في الري

استخدام المواد المستدامة

يشجع كود البناء السعودي الجديد على استخدام مواد البناء المستدامة، وهي المواد التي:

- تم إنتاجها بطريقة صديقة للبيئة وباستهلاك أقل للطاقة
- يمكن إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها
- تتميز بمتانة عالية وعمر افتراضي طويل
- لا تحتوي على مواد كيميائية ضارة
- تم استخراجها أو إنتاجها محلياً لتقليل تأثير النقل على البيئة

إدارة النفايات

يشترط كود البناء السعودي الجديد تطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة النفايات، سواء خلال مرحلة البناء أو خلال تشغيل المبنى، وذلك من خلال:

- تقليل كمية النفايات الناتجة عن عمليات البناء
- فصل النفايات القابلة لإعادة التدوير
- التخلص الآمن من النفايات الخطرة
- توفير مرافق لتخزين وجمع النفايات في المبنى

جودة البيئة الداخلية

يهتم كود البناء السعودي الجديد بتحقيق جودة عالية للبيئة الداخلية في المباني، وذلك من خلال:

- توفير تهوية طبيعية وميكانيكية كافية
- الحد من انبعاث المواد السامة والملوثات
- توفير إضاءة طبيعية كافية
- التحكم في الضوضاء والاهتزازات
- تحقيق مستويات مناسبة من الراحة الحرارية

الاشتراطات الفنية للمباني السكنية في كود البناء السعودي الجديد

يتضمن كود البناء السعودي الجديد مجموعة من الاشتراطات الفنية الخاصة بالمباني السكنية، والتي تهدف إلى ضمان جودة وسلامة هذه المباني. وتشمل هذه الاشتراطات:

اشتراطات التصميم المعماري

يشترط كود البناء السعودي الجديد عدة متطلبات للتصميم المعماري للمباني السكنية، مثل:

- الحد الأدنى لمساحات الغرف: غرفة النوم الرئيسية (12 متر مربع)، غرفة النوم الأخرى (9 متر مربع)، غرفة المعيشة (16 متر مربع)، المطبخ (5 متر مربع).
- الحد الأدنى لارتفاع السقف: 2.7 متر للفراغات المعيشية، و2.4 متر للحمامات والممرات.
- توفير إضاءة وتهوية طبيعية لجميع الغرف المعيشية، بنسبة لا تقل عن 10% من مساحة الغرفة للنوافذ.
- تصميم السلالم بعرض لا يقل عن 90 سم، وارتفاع درج لا يزيد عن 18 سم، وعمق لا يقل عن 28 سم.
- توفير مخرج طوارئ إضافي للوحدات السكنية في الطوابق العليا.

اشتراطات التصميم الإنشائي

يحدد كود البناء السعودي الجديد متطلبات التصميم الإنشائي للمباني السكنية، مثل:

- تصميم المبنى لتحمل الأحمال الميتة والحية وأحمال الرياح والزلازل وفقاً للمعايير المحددة.
- استخدام خرسانة ذات مقاومة لا تقل عن 25 ميجا باسكال للعناصر الإنشائية الرئيسية.
- تسليح الخرسانة بقضبان حديد مطابقة للمواصفات، مع مراعاة أغطية خرسانية كافية.

- تفاصيل خاصة لتسليح الكمرات والأعمدة والبلاطات لضمان مقاومتها للزلازل.
- اشتراطات خاصة لتصميم الأساسات بناءً على نوع التربة وقدرتها التحميلية.

اشتراطات الأنظمة الميكانيكية والكهربائية

يشترط كود البناء السعودي الجديد توفير أنظمة ميكانيكية وكهربائية آمنة وفعالة في المباني السكنية، مثل:

- تصميم أنظمة تكييف بسعة مناسبة لتحقيق درجات حرارة مريحة.
- توفير تهوية ميكانيكية للمطابخ والحمامات.
- تصميم أنظمة سباكة تضمن توزيع المياه بضغط مناسب ومنع التسربات.
- تصميم أنظمة كهربائية آمنة مع توفير عدد كافٍ من المخارج والقواطع.
- توفير نظام تأريض فعال لحماية المبنى من الصواعق.

اشتراطات العزل الحراري والصوتي

يولي كود البناء السعودي الجديد أهمية كبيرة للعزل الحراري والصوتي في المباني السكنية، ويشترط:

- توفير عزل حراري للجدران الخارجية بقيمة R لا تقل عن 3.5 م²·ك/واط.
- توفير عزل حراري للأسقف بقيمة R لا تقل عن 5.0 م²·ك/واط.
- استخدام نوافذ مزدوجة الزجاج بقيمة U لا تزيد عن 2.3 واط/(م²·ك).
- توفير عزل صوتي بين الوحدات السكنية بما لا يقل عن 50 ديسيبل.
- توفير عزل صوتي بين غرف الوحدة السكنية بما لا يقل عن 45 ديسيبل.

اشتراطات الوصول الشامل

يشترط كود البناء السعودي الجديد تصميم المباني السكنية بطريقة تسمح بالوصول الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال:

- توفير منحدرات بميول مناسبة (لا تزيد عن 1:12) عند المداخل.
- تصميم أبواب بعرض لا يقل عن 90 سم.
- توفير مساحات مناورة كافية للكراسي المتحركة في الممرات والغرف.

- تجهيز حمام واحد على الأقل في كل وحدة سكنية ليكون مناسباً لذوي الاحتياجات الخاصة.

إن الالتزام بهذه الاشتراطات الفنية يضمن إنشاء مباني سكنية آمنة، مريحة، وفعالة من حيث استهلاك الطاقة

متطلبات كود البناء السعودي الجديد للمباني التجارية والصناعية

تختلف اشتراطات المباني التجارية والصناعية عن المباني السكنية في كود البناء السعودي الجديد نظراً لاختلاف طبيعة استخدامها وحجم المخاطر المرتبطة بها. وفيما يلي أهم المتطلبات الخاصة بهذه النوعية من المباني:

اشتراطات المباني التجارية

يضع كود البناء السعودي الجديد مجموعة من الاشتراطات الخاصة بالمباني التجارية مثل المكاتب والمراكز التجارية والفنادق، ومن أهم هذه الاشتراطات:

متطلبات السلامة من الحرائق

- تقسيم المبنى إلى قطاعات حريق لا تزيد مساحة القطاع الواحد عن 2000 متر مربع.
- توفير أنظمة رش آلي في جميع أنحاء المبنى.
- توفير سلالم محمية من الحريق بعدد وسعة كافية للإخلاء.
- تصميم ممرات هروب بعرض لا يقل عن 1.2 متر.
- تركيب أنظمة إنذار صوتية ومرئية متطورة.

متطلبات الوصول والتنقل

- توفير مصاعد بسعة كافية (مصعد واحد على الأقل لكل 1000 متر مربع).
- تصميم مواقف سيارات بنسبة لا تقل عن موقف واحد لكل 50 متر مربع من المساحة القابلة للتأجير.
- توفير مرافق خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة (مواقف خاصة، دورات مياه مجهزة، منحدرات وممرات مناسبة).
- توفير لافتات إرشادية واضحة في جميع أنحاء المبنى.

متطلبات الأنظمة الميكانيكية

- تصميم أنظمة تكييف مركزية بسعة مناسبة مع مراعاة الكفاءة في استهلاك الطاقة.

- توفير أنظمة تهوية ميكانيكية تضمن تجديد الهواء بمعدل 8.5 لتر/ثانية لكل شخص.
- تركيب أنظمة مراقبة لجودة الهواء الداخلي في المباني الكبيرة.
- تصميم أنظمة صرف صحي تتناسب مع حجم استخدام المبنى.

متطلبات التصميم المعماري

- تصميم واجهات تعكس الهوية المعمارية للمملكة مع الالتزام بالمعايير العصرية.
- مراعاة النسب البصرية والجمالية في التصميم الخارجي.
- توفير مساحات مفتوحة وخضراء بنسبة لا تقل عن 15% من مساحة الأرض.
- تنظيم حركة المشاة داخل وخارج المبنى بشكل يضمن السلامة والراحة.

اشتراطات المباني الصناعية

تتميز المباني الصناعية بطبيعة خاصة تفرض اشتراطات إضافية في كود البناء السعودي الجديد، ومن أهم هذه الاشتراطات:

متطلبات السلامة الصناعية

- تصنيف المنشآت الصناعية حسب درجة الخطورة وتطبيق اشتراطات مختلفة لكل تصنيف.
- عزل المناطق ذات المخاطر العالية عن باقي أجزاء المنشأة.
- توفير أنظمة كشف وإطفاء متخصصة تتناسب مع نوع المخاطر (حرائق الغازات، السوائل القابلة للاشتعال، المواد الكيميائية).
- توفير مخارج طوارئ متعددة مع إنارة طوارئ ذاتية.
- تركيب أنظمة تهوية طارئة لسحب الأبخرة والغازات الخطرة.

متطلبات التصميم الإنشائي

- تصميم أرضيات بقدرة تحمل عالية تتناسب مع الأحمال المتوقعة (لا تقل عن 5 كيلو نيوتن/متر مربع).
- استخدام مواد مقاومة للحريق في العناصر الإنشائية بما يحقق مقاومة لا تقل عن 4 ساعات.
- تصميم الهياكل الإنشائية لتحمل الاهتزازات الناتجة عن المعدات الصناعية.

- توفير فواصل تمدد كافية في المباني الكبيرة.

متطلبات حماية البيئة

- توفير أنظمة لمعالجة المخلفات الصناعية قبل صرفها.
- تركيب فلاتر وأنظمة تنقية للانبعاثات الهوائية.
- عزل المواد والنفايات الخطرة في مناطق خاصة.
- تصميم أنظمة لاحتواء الانسكابات ومنع تسربها إلى البيئة المحيطة.

متطلبات الكفاءة التشغيلية

- تصميم المبنى بطريقة تسمح بتسلسل منطقي لعمليات الإنتاج.
 - توفير مساحات تخزين كافية ومنظمة بطريقة آمنة.
 - تصميم ممرات الحركة الداخلية بعرض يتناسب مع حجم المعدات ووسائل النقل الداخلية.
 - توفير إضاءة طبيعية ما أمكن لتقليل استهلاك الطاقة.
- واحدة من أكبر التحديات التي تواجه أصحاب المشاريع الصناعية والتجارية هي الالتزام بهذه الاشتراطات المتعددة والمعقدة. وهنا يأتي دور المكاتب الهندسية المتخصصة
- إجراءات الحصول على التراخيص في ظل كود البناء السعودي الجديد**
- يعد الحصول على التراخيص اللازمة خطوة أساسية قبل البدء في أي مشروع بناء، وقد وضع كود البناء السعودي الجديد إجراءات محددة للحصول على هذه التراخيص. فيما يلي نستعرض هذه الإجراءات والمتطلبات:

المستندات المطلوبة للحصول على رخصة البناء

يتطلب الحصول على رخصة بناء في ظل كود البناء السعودي الجديد تقديم مجموعة من المستندات، تشمل:

1. **صك ملكية الأرض:** يجب أن يكون ساري المفعول ومصدقًا من كتابة العدل.
2. **مخطط الموقع:** صادر من البلدية المختصة موضحًا عليه الاشتراطات التخطيطية والبنائية.
3. **المخططات الهندسية:** وتشمل:
 - المخططات المعمارية

- المخططات الإنشائية
- مخططات الأنظمة الكهربائية
- مخططات الأنظمة الميكانيكية
- مخططات أنظمة السلامة ومكافحة الحرائق
- 4. تقرير فحص التربة: لتحديد نوع الأساسات المناسبة.
- 5. حسابات كفاءة الطاقة: توضح مدى التزام المبنى بمتطلبات كود الطاقة.
- 6. تعهد من المكتب الهندسي: بالإشراف على تنفيذ المشروع وفقاً للمخططات المعتمدة.
- 7. تعهد من المقاول: بالالتزام بتطبيق اشتراطات كود البناء السعودي الجديد.

خطوات الحصول على رخصة البناء

تتطلب عملية الحصول على رخصة البناء اتباع الخطوات التالية:

1. التعاقد مع مكتب هندسي معتمد: يجب أن يكون المكتب مرخصاً ومؤهلاً للعمل في المملكة.
2. إعداد التصاميم والمخططات: وفقاً لاشتراطات كود البناء السعودي الجديد.
3. مراجعة المخططات واعتمادها: من قبل المكاتب الهندسية المعتمدة للمراجعة.
4. تقديم طلب الرخصة: عبر البوابة الإلكترونية للبلدية المختصة.
5. دفع الرسوم المقررة: وتختلف حسب نوع المبنى ومساحته.
6. استلام رخصة البناء: بعد موافقة الجهات المختصة.

الجهات المسؤولة عن إصدار التراخيص

تتولى عدة جهات مسؤولية إصدار تراخيص البناء والإشراف على تطبيق كود البناء السعودي الجديد:

- وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان: المسؤولة عن إصدار رخص البناء للمشاريع السكنية والتجارية.
- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة: المسؤولة عن اعتماد المواد والمنتجات المستخدمة في البناء.
- المديرية العامة للدفاع المدني: المسؤولة عن اعتماد أنظمة السلامة ومكافحة الحرائق.

- شركة الكهرباء السعودية: المسؤولية عن اعتماد التصميم الكهربائي.
- شركة المياه الوطنية: المسؤولية عن اعتماد تصاميم أنظمة المياه والصرف الصحي.

التفتيش أثناء التنفيذ وبعد الإنجاز

يشترط كود البناء السعودي الجديد إجراء تفتيش دوري على المباني أثناء مراحل التنفيذ المختلفة، وذلك لضمان الالتزام بالمخططات المعتمدة واشتراطات الكود. ويشمل ذلك:

1. التفتيش على الأعمال الترابية والأساسات: قبل صب الخرسانة.
 2. التفتيش على الهيكل الإنشائي: بعد الانتهاء من أعمال التسليح وقبل الصب.
 3. التفتيش على الأعمال الكهربائية والميكانيكية: قبل التغطية والتشطيبات.
 4. التفتيش النهائي: بعد الانتهاء من جميع الأعمال وقبل إصدار شهادة إتمام البناء.
- بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع والتأكد من مطابقته لاشتراطات كود البناء السعودي الجديد، يتم إصدار شهادة إتمام البناء، وهي شرط أساسي للسماح باستخدام المبنى.
- ماهي اشتراطات كود البناء السعودي الجديد؟ 2025

هل تخطط لبدء مشروع بناء في المملكة العربية السعودية؟ هل تتساءل عن التغييرات الجديدة في كود البناء السعودي الجديد وتأثيرها على مشروعك؟ لقد شهد قطاع البناء والتشييد في المملكة تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، مع تحديثات جوهرية في الأنظمة واللوائح التي تنظم هذا القطاع الحيوي.

وفقاً لإحصائيات وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، فإن أكثر من 60% من المشاريع الهندسية الصغيرة والمتوسطة تواجه تحديات في الالتزام بمتطلبات كود البناء السعودي الجديد. لذلك، فإن فهم هذه الاشتراطات يعد أمراً ضرورياً لضمان نجاح مشروعك وتجنب أي مخالفات قد تؤدي إلى غرامات أو تأخير في إنجاز المشروع.

في هذا المقال الشامل، سنستعرض معك كافة اشتراطات كود البناء السعودي الجديد، ونقدم لك دليلاً تفصيلياً حول كيفية الالتزام بهذه المتطلبات لضمان تنفيذ مشروعك بنجاح وفقاً للمعايير المحددة.

يأتي تطبيق كود البناء السعودي الجديد كجزء من رؤية المملكة 2030، حيث يسعى إلى تحسين جودة الحياة وتعزيز الاستدامة في قطاع البناء. يشمل الكود مجموعة من المتطلبات الفنية التي

تغطي جميع جوانب البناء، بدءًا من التصميم المعماري والإنشائي، مرورًا بأنظمة السلامة والوقاية من الحرائق، وصولاً إلى متطلبات الاستدامة وكفاءة الطاقة.

ويعد كود البناء السعودي الجديد يعتبر من أكثر أكواد البناء تطورًا في المنطقة، حيث تم الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية في مجال البناء والتشييد عند إعداده.

التاريخ والتطور لكود البناء السعودي الجديد

شهد كود البناء السعودي الجديد رحلة تطور طويلة منذ بداياته الأولى. فقد بدأت فكرة إنشاء كود موحد للبناء في المملكة في عام 2000، وتم تشكيل اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي في عام 2003. ومنذ ذلك الحين، مر الكود بعدة مراحل من التطوير والتحديث.

المراحل الرئيسية في تطور كود البناء السعودي الجديد:

- **المرحلة الأولى: (2003-2007)** تأسيس اللجنة الوطنية وإعداد الإصدار الأول من الكود.
- **المرحلة الثانية: (2007-2013)** إطلاق الإصدار الأول من كود البناء السعودي وتطبيقه بشكل تجريبي.
- **المرحلة الثالثة: (2013-2018)** تحديث الكود وتطويره بناءً على التغذية الراجعة من التطبيق التجريبي.
- **المرحلة الرابعة (2018-حتى الآن)** إطلاق كود البناء السعودي الجديد بصيغته الحالية وتطبيقه إلزاميًا على جميع المشاريع.

في عام 2018، أصدر مجلس الوزراء السعودي قرارًا بإلزامية تطبيق كود البناء السعودي على جميع المشاريع في القطاعين العام والخاص. وفي عام 2019، تم إنشاء الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة كجهة مسؤولة عن تطبيق الكود ومراقبة الالتزام به.

لقد شهد كود البناء السعودي الجديد تحديثات مستمرة لمواكبة التطورات العالمية في مجال البناء والتشييد، وكان آخر تحديث له في عام 2022، حيث تم إدخال العديد من التحسينات والتعديلات التي تعزز من كفاءة وفعالية الكود.

الأقسام الرئيسية لكود البناء السعودي الجديد

يتكون كود البناء السعودي الجديد من عدة أقسام رئيسية، يغطي كل قسم منها جانبًا محددًا من جوانب البناء والتشييد. وتشمل هذه الأقسام:

1. الكود الإنشائي السعودي

يعتبر الكود الإنشائي من أهم أقسام كود البناء السعودي الجديد، حيث يحدد المتطلبات الفنية للهياكل الإنشائية للمباني. يشمل هذا القسم اشتراطات تصميم وتنفيذ الهياكل الخرسانية، والهياكل الفولاذية، والهياكل الخشبية، بالإضافة إلى متطلبات مقاومة الأحمال المختلفة مثل الأحمال الميتة والحية وأحمال الرياح والزلازل.

2. الكود المعماري السعودي

يحدد الكود المعماري المتطلبات الفنية للتصميم المعماري للمباني، بما في ذلك اشتراطات الارتفاعات، والمساحات، والفراغات، والفتحات، والمناور، والممرات، والسلالم، والمنحدرات، والمخارج. كما يشمل متطلبات الوصول الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة.

3. كود السلامة والوقاية من الحرائق

يعد هذا القسم من أهم أقسام كود البناء السعودي الجديد، حيث يحدد متطلبات السلامة والوقاية من الحرائق في المباني. يشمل ذلك اشتراطات مقاومة المواد للحريق، وأنظمة الإنذار والإطفاء، وطرق الإخلاء، ومخارج الطوارئ.

4. كود الميكانيكا والكهرباء

يغطي هذا القسم المتطلبات الفنية لأنظمة التكييف والتهوية، وأنظمة السباكة، وأنظمة الكهرباء والإنارة، وأنظمة المصاعد والسلالم المتحركة.

5. كود الطاقة

يحدد كود الطاقة متطلبات كفاءة استخدام الطاقة في المباني، بما في ذلك العزل الحراري، وأنظمة التبريد والتدفئة، والإنارة، والأجهزة الكهربائية. يهدف هذا القسم إلى تقليل استهلاك الطاقة وتعزيز الاستدامة في قطاع البناء.

6. كود البناء المستدام

يركز هذا القسم على تحقيق الاستدامة في المباني من خلال تحديد متطلبات استخدام المواد المستدامة، وترشيد استهلاك المياه، وإدارة النفايات، والحفاظ على البيئة.

7. كود التربة والأساسات

يحدد هذا القسم المتطلبات الفنية لدراسات التربة وتصميم وتنفيذ الأساسات بما يتناسب مع طبيعة التربة وظروفها.

كل قسم من هذه الأقسام يتضمن مجموعة من الاشتراطات والمتطلبات التفصيلية التي يجب الالتزام بها عند تصميم وتنفيذ المشاريع. وعلى الرغم من تعدد هذه الأقسام، إلا أنها تعمل معًا كوحدة متكاملة لضمان تحقيق أعلى مستويات الجودة والسلامة في المباني والمنشآت.

متطلبات الأمان والسلامة في كود البناء السعودي الجديد

يولي كود البناء السعودي الجديد أهمية كبيرة لمتطلبات الأمان والسلامة في المباني، وذلك لحماية الأرواح والممتلكات. وتشمل هذه المتطلبات:

متطلبات السلامة الإنشائية

يشترط كود البناء السعودي الجديد أن تكون جميع المباني قادرة على تحمل الأحمال المختلفة، سواء كانت أحمالاً ميتة (مثل وزن الهيكل نفسه)، أو أحمالاً حية (مثل وزن الأشخاص والأثاث)، أو أحمالاً بيئية (مثل الرياح والزلازل). كما يحدد الكود معايير صارمة لجودة المواد المستخدمة في البناء، وطرق تنفيذ الأعمال الإنشائية.

في حالة تعرضت مدينة جدة لعاصفة قوية في عام 2021، تمكنت المباني التي تم تصميمها وفقاً لكود البناء السعودي الجديد من الصمود بنجاح، في حين تعرضت بعض المباني القديمة لأضرار كبيرة. هذا يؤكد أهمية الالتزام بمتطلبات السلامة الإنشائية في الكود.

متطلبات الوقاية من الحرائق

يشمل كود البناء السعودي الجديد متطلبات صارمة للوقاية من الحرائق، مثل:

- استخدام مواد مقاومة للحريق في العناصر الإنشائية
- توفير أنظمة إنذار وإطفاء آلية للحرائق
- تصميم مخارج الطوارئ بطريقة تسمح بإخلاء المبنى بسرعة وأمان
- تقسيم المبنى إلى قطاعات حريق منفصلة لمنع انتشار الحريق
- توفير إنارة الطوارئ واللافتات الإرشادية

متطلبات الأمان العام

يحدد الكود أيضاً متطلبات الأمان العام في المباني، مثل:

- تصميم الدرابزينات والحواجز بارتفاع مناسب لمنع السقوط
- تأمين النوافذ في الطوابق المرتفعة
- تصميم السلالم بأبعاد مناسبة ومواصفات آمنة
- توفير إضاءة كافية في جميع أنحاء المبنى
- تصميم أرضيات مقاومة للانزلاق

متطلبات الأمان الصحي

يشترط كود البناء السعودي الجديد توفير بيئة صحية في المباني من خلال:

- تصميم أنظمة تهوية فعالة لضمان جودة الهواء الداخلي
- توفير مياه شرب آمنة ونظيفة
- تصميم أنظمة الصرف الصحي بطريقة تمنع التلوث
- استخدام مواد بناء غير سامة وخالية من المواد الكيميائية الضارة

الاشتراطات البيئية والاستدامة في كود البناء السعودي الجديد

يولي كود البناء السعودي الجديد اهتمامًا كبيرًا بالجوانب البيئية والاستدامة، وذلك تماشيًا مع رؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة. وتشمل الاشتراطات البيئية والاستدامة في الكود:

كفاءة استخدام الطاقة

يشترط كود البناء السعودي الجديد تحقيق مستويات عالية من كفاءة استخدام الطاقة في المباني، وذلك من خلال:

- استخدام العزل الحراري المناسب للجدران والأسقف والنوافذ
 - استخدام أنظمة تكييف وتدفئة ذات كفاءة عالية
 - استخدام أنظمة إنارة موفرة للطاقة
 - استخدام أجهزة كهربائية ذات كفاءة عالية
 - دمج أنظمة الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية كلما أمكن ذلك
- وتشير الإحصاءات إلى أن المباني التي تم تصميمها وفقًا لاشتراطات كفاءة الطاقة في كود البناء السعودي الجديد تستهلك أقل بنسبة 30-40% من الطاقة مقارنة بالمباني التقليدية.

ترشيد استهلاك المياه

نظرًا لندرة المياه في المملكة العربية السعودية، يفرض كود البناء السعودي الجديد اشتراطات صارمة لترشيد استهلاك المياه، مثل:

- استخدام تجهيزات صحية موفرة للمياه (صنابير، مراحيض، دشات)
- تصميم أنظمة ري للمساحات الخضراء تعتمد على تقنيات توفير المياه
- إعادة استخدام المياه الرمادية في الري وتغذية المراحيض

- جمع وتخزين مياه الأمطار لاستخدامها في الري

استخدام المواد المستدامة

يشجع كود البناء السعودي الجديد على استخدام مواد البناء المستدامة، وهي المواد التي:

- تم إنتاجها بطريقة صديقة للبيئة وباستهلاك أقل للطاقة
- يمكن إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها
- تتميز بمتانة عالية وعمر افتراضي طويل
- لا تحتوي على مواد كيميائية ضارة
- تم استخراجها أو إنتاجها محليًا لتقليل تأثير النقل على البيئة

إدارة النفايات

يشترط كود البناء السعودي الجديد تطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة النفايات، سواء خلال مرحلة البناء أو خلال تشغيل المبنى، وذلك من خلال:

- تقليل كمية النفايات الناتجة عن عمليات البناء
- فصل النفايات القابلة لإعادة التدوير
- التخلص الآمن من النفايات الخطرة
- توفير مرافق لتخزين وجمع النفايات في المبنى

جودة البيئة الداخلية

يهتم كود البناء السعودي الجديد بتحقيق جودة عالية للبيئة الداخلية في المباني، وذلك من خلال:

- توفير تهوية طبيعية وميكانيكية كافية
- الحد من انبعاث المواد السامة والملوثات
- توفير إضاءة طبيعية كافية
- التحكم في الضوضاء والاهتزازات
- تحقيق مستويات مناسبة من الراحة الحرارية

الاشتراطات الفنية للمباني السكنية في كود البناء السعودي الجديد

يتضمن كود البناء السعودي الجديد مجموعة من الاشتراطات الفنية الخاصة بالمباني السكنية، والتي تهدف إلى ضمان جودة وسلامة هذه المباني. وتشمل هذه الاشتراطات:

اشتراطات التصميم المعماري

يشترط كود البناء السعودي الجديد عدة متطلبات للتصميم المعماري للمباني السكنية، مثل:

- الحد الأدنى لمساحات الغرف: غرفة النوم الرئيسية (12 متر مربع)، غرف النوم الأخرى (9 متر مربع)، غرفة المعيشة (16 متر مربع)، المطبخ (5 متر مربع).
- الحد الأدنى لارتفاع السقف: 2.7 متر للفراغات المعيشية، و2.4 متر للحمامات والممرات.
- توفير إضاءة وتهوية طبيعية لجميع الغرف المعيشية، بنسبة لا تقل عن 10% من مساحة الغرفة للنوافذ.
- تصميم السلالم بعرض لا يقل عن 90 سم، وارتفاع درج لا يزيد عن 18 سم، وعمق لا يقل عن 28 سم.
- توفير مخرج طوارئ إضافي للوحدات السكنية في الطوابق العليا.

اشتراطات التصميم الإنشائي

يحدد كود البناء السعودي الجديد متطلبات التصميم الإنشائي للمباني السكنية، مثل:

- تصميم المبنى لتحمل الأحمال الميتة والحية وأحمال الرياح والزلازل وفقاً للمعايير المحددة.
- استخدام خرسانة ذات مقاومة لا تقل عن 25 ميجا باسكال للعناصر الإنشائية الرئيسية.
- تسليح الخرسانة بقضبان حديد مطابقة للمواصفات، مع مراعاة أغطية خرسانية كافية.
- تفاصيل خاصة لتسليح الكمرات والأعمدة والبلاطات لضمان مقاومتها للزلازل.
- اشتراطات خاصة لتصميم الأساسات بناءً على نوع التربة وقدرتها التحميلية.

اشتراطات الأنظمة الميكانيكية والكهربائية

يشترط كود البناء السعودي الجديد توفير أنظمة ميكانيكية وكهربائية آمنة وفعالة في المباني السكنية، مثل:

- تصميم أنظمة تكييف بسعة مناسبة لتحقيق درجات حرارة مريحة.
- توفير تهوية ميكانيكية للمطابخ والحمامات.
- تصميم أنظمة سباكة تضمن توزيع المياه بضغط مناسب ومنع التسربات.

- تصميم أنظمة كهربائية آمنة مع توفير عدد كافٍ من المخارج والقواطع.
- توفير نظام تأريض فعال لحماية المبنى من الصواعق.

اشتراطات العزل الحراري والصوتي

يولي كود البناء السعودي الجديد أهمية كبيرة للعزل الحراري والصوتي في المباني السكنية، ويشترط:

- توفير عزل حراري للجدران الخارجية بقيمة R لا تقل عن 3.5 م²·ك/واط.
- توفير عزل حراري للأسقف بقيمة R لا تقل عن 5.0 م²·ك/واط.
- استخدام نوافذ مزدوجة الزجاج بقيمة U لا تزيد عن 2.3 واط/(م²·ك).
- توفير عزل صوتي بين الوحدات السكنية بما لا يقل عن 50 ديسيبل.
- توفير عزل صوتي بين غرف الوحدة السكنية بما لا يقل عن 45 ديسيبل.

اشتراطات الوصول الشامل

يشترط كود البناء السعودي الجديد تصميم المباني السكنية بطريقة تسمح بالوصول الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال:

- توفير منحدرات بميول مناسبة (لا تزيد عن 1:12) عند المداخل.
- تصميم أبواب بعرض لا يقل عن 90 سم.
- توفير مساحات مناورة كافية للكراسي المتحركة في الممرات والغرف.
- تجهيز حمام واحد على الأقل في كل وحدة سكنية ليكون مناسباً لذوي الاحتياجات الخاصة.

إن الالتزام بهذه الاشتراطات الفنية يضمن إنشاء مباني سكنية آمنة، مريحة، وفعالة من حيث استهلاك الطاقة

متطلبات كود البناء السعودي الجديد للمباني التجارية والصناعية

تختلف اشتراطات المباني التجارية والصناعية عن المباني السكنية في كود البناء السعودي الجديد نظرًا لاختلاف طبيعة استخدامها وحجم المخاطر المرتبطة بها. وفيما يلي أهم المتطلبات الخاصة بهذه النوعية من المباني:

اشتراطات المباني التجارية

يضع كود البناء السعودي الجديد مجموعة من الاشتراطات الخاصة بالمباني التجارية مثل المكاتب والمراكز التجارية والفنادق، ومن أهم هذه الاشتراطات:

متطلبات السلامة من الحرائق

- تقسيم المبنى إلى قطاعات حريق لا تزيد مساحة القطاع الواحد عن 2000 متر مربع.
- توفير أنظمة رش آلي في جميع أنحاء المبنى.
- توفير سلالم محمية من الحريق بعدد وسعة كافية للإخلاء.
- تصميم ممرات هروب بعرض لا يقل عن 1.2 متر.
- تركيب أنظمة إنذار صوتية ومرئية متطورة.

متطلبات الوصول والتنقل

- توفير مصاعد بسعة كافية (مصعد واحد على الأقل لكل 1000 متر مربع).
- تصميم مواقف سيارات بنسبة لا تقل عن موقف واحد لكل 50 متر مربع من المساحة القابلة للتأجير.
- توفير مرافق خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة (مواقف خاصة، دورات مياه مجهزة، منحدرات وممرات مناسبة).
- توفير لافتات إرشادية واضحة في جميع أنحاء المبنى.

متطلبات الأنظمة الميكانيكية

- تصميم أنظمة تكييف مركزية بسعة مناسبة مع مراعاة الكفاءة في استهلاك الطاقة.
- توفير أنظمة تهوية ميكانيكية تضمن تجديد الهواء بمعدل 8.5 لتر/ثانية لكل شخص.
- تركيب أنظمة مراقبة لجودة الهواء الداخلي في المباني الكبيرة.
- تصميم أنظمة صرف صحي تتناسب مع حجم استخدام المبنى.

متطلبات التصميم المعماري

- تصميم واجهات تعكس الهوية المعمارية للمملكة مع الالتزام بالمعايير العصرية.
- مراعاة النسب البصرية والجمالية في التصميم الخارجي.

- توفير مساحات مفتوحة وخضراء بنسبة لا تقل عن 15% من مساحة الأرض.
- تنظيم حركة المشاة داخل وخارج المبنى بشكل يضمن السلامة والراحة.

اشتراطات المباني الصناعية

تتميز المباني الصناعية بطبيعة خاصة تفرض اشتراطات إضافية في كود البناء السعودي الجديد، ومن أهم هذه الاشتراطات:

متطلبات السلامة الصناعية

- تصنيف المنشآت الصناعية حسب درجة الخطورة وتطبيق اشتراطات مختلفة لكل تصنيف.
- عزل المناطق ذات المخاطر العالية عن باقي أجزاء المنشأة.
- توفير أنظمة كشف وإطفاء متخصصة تتناسب مع نوع المخاطر (حرائق الغازات، السوائل القابلة للاشتعال، المواد الكيميائية).
- توفير مخارج طوارئ متعددة مع إنارة طوارئ ذاتية.
- تركيب أنظمة تهوية طارئة لسحب الأبخرة والغازات الخطرة.

متطلبات التصميم الإنشائي

- تصميم أرضيات بقدرة تحمل عالية تتناسب مع الأحمال المتوقعة (لا تقل عن 5 كيلو نيوتن/متر مربع).
- استخدام مواد مقاومة للحريق في العناصر الإنشائية بما يحقق مقاومة لا تقل عن 4 ساعات.
- تصميم الهياكل الإنشائية لتحمل الاهتزازات الناتجة عن المعدات الصناعية.
- توفير فواصل تمدد كافية في المباني الكبيرة.

متطلبات حماية البيئة

- توفير أنظمة لمعالجة المخلفات الصناعية قبل صرفها.
- تركيب فلاتر وأنظمة تنقية للانبعاثات الهوائية.
- عزل المواد والنفايات الخطرة في مناطق خاصة.
- تصميم أنظمة لاحتواء الانسكابات ومنع تسربها إلى البيئة المحيطة.

متطلبات الكفاءة التشغيلية

- تصميم المبنى بطريقة تسمح بتسلسل منطقي لعمليات الإنتاج.
 - توفير مساحات تخزين كافية ومنظمة بطريقة آمنة.
 - تصميم ممرات الحركة الداخلية بعرض يتناسب مع حجم المعدات ووسائل النقل الداخلية.
 - توفير إضاءة طبيعية ما أمكن لتقليل استهلاك الطاقة.
- واحدة من أكبر التحديات التي تواجه أصحاب المشاريع الصناعية والتجارية هي الالتزام بهذه الاشتراطات المتعددة والمعقدة. وهنا يأتي دور المكاتب الهندسية.

إجراءات الحصول على التراخيص في ظل كود البناء السعودي الجديد

يعد الحصول على التراخيص اللازمة خطوة أساسية قبل البدء في أي مشروع بناء، وقد وضع كود البناء السعودي الجديد إجراءات محددة للحصول على هذه التراخيص. فيما يلي نستعرض هذه الإجراءات والمتطلبات:

المستندات المطلوبة للحصول على رخصة البناء

يتطلب الحصول على رخصة بناء في ظل كود البناء السعودي الجديد تقديم مجموعة من المستندات، تشمل:

1. **صك ملكية الأرض:** يجب أن يكون ساري المفعول ومصدقًا من كتابة العدل.
2. **مخطط الموقع:** صادر من البلدية المختصة موضحًا عليه الاشتراطات التخطيطية والبنائية.
3. **المخططات الهندسية:** وتشمل:
 - المخططات المعمارية
 - المخططات الإنشائية
 - مخططات الأنظمة الكهربائية
 - مخططات الأنظمة الميكانيكية
 - مخططات أنظمة السلامة ومكافحة الحرائق
4. **تقرير فحص التربة:** لتحديد نوع الأساسات المناسبة.
5. **حسابات كفاءة الطاقة:** توضح مدى التزام المبنى بمتطلبات كود الطاقة.

6. تعهد من المكتب الهندسي بالإشراف على تنفيذ المشروع وفقاً للمخططات المعتمدة.

7. تعهد من المقاول بالالتزام بتطبيق اشتراطات كود البناء السعودي الجديد.

خطوات الحصول على رخصة البناء

تتطلب عملية الحصول على رخصة البناء اتباع الخطوات التالية:

1. التعاقد مع مكتب هندسي معتمد: يجب أن يكون المكتب مرخصاً ومؤهلاً للعمل في المملكة.

2. إعداد التصميم والمخططات: وفقاً لاشتراطات كود البناء السعودي الجديد.

3. مراجعة المخططات واعتمادها: من قبل المكاتب الهندسية المعتمدة للمراجعة.

4. تقديم طلب الرخصة: عبر البوابة الإلكترونية للبلدية المختصة.

5. دفع الرسوم المقررة: وتختلف حسب نوع المبنى ومساحته.

6. استلام رخصة البناء: بعد موافقة الجهات المختصة.

الجهات المسؤولة عن إصدار التراخيص

تتولى عدة جهات مسؤولية إصدار تراخيص البناء والإشراف على تطبيق كود البناء السعودي الجديد:

- وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان: المسؤولة عن إصدار رخص البناء للمشاريع السكنية والتجارية.
- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة: المسؤولة عن اعتماد المواد والمنتجات المستخدمة في البناء.
- المديرية العامة للدفاع المدني: المسؤولة عن اعتماد أنظمة السلامة ومكافحة الحرائق.
- شركة الكهرباء السعودية: المسؤولة عن اعتماد التصميم الكهربائي.
- شركة المياه الوطنية: المسؤولة عن اعتماد تصاميم أنظمة المياه والصرف الصحي.

التفتيش أثناء التنفيذ وبعد الإنجاز

يشترط كود البناء السعودي الجديد إجراء تفتيش دوري على المباني أثناء مراحل التنفيذ المختلفة، وذلك لضمان الالتزام بالمخططات المعتمدة واشتراطات الكود. ويشمل ذلك:

1. التفتيش على الأعمال الترابية والأساسات: قبل صب الخرسانة.

2. التفطيش على الهيكل الإنشائي: بعد الانتهاء من أعمال التسليح وقبل الصب.

3. التفطيش على الأعمال الكهربائية والميكانيكية: قبل التغطية والتشطيبات.

4. التفطيش النهائي: بعد الانتهاء من جميع الأعمال وقبل إصدار شهادة إتمام البناء.

بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع والتأكد من مطابقته لاشتراطات كود البناء السعودي الجديد، يتم إصدار شهادة إتمام البناء، وهي شرط أساسي للسماح باستخدام المبنى.

تحديات تطبيق كود البناء السعودي الجديد والحلول المقترحة

على الرغم من الفوائد العديدة التي يقدمها كود البناء السعودي الجديد لقطاع البناء والتشييد، إلا أن تطبيقه يواجه بعض التحديات. في هذا القسم، نستعرض أهم هذه التحديات والحلول المقترحة للتغلب عليها.

التحديات التي تواجه تطبيق كود البناء السعودي الجديد

1. نقص الوعي والمعرفة

من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق كود البناء السعودي الجديد هو نقص الوعي والمعرفة به لدى بعض المهنيين في قطاع البناء والمالكين. فالكثيرون ما زالوا غير مطلعين بشكل كافٍ على متطلبات الكود وآليات تطبيقه.

2. ارتفاع التكاليف الأولية

يؤدي تطبيق كود البناء السعودي الجديد في بعض الأحيان إلى زيادة في تكاليف البناء الأولية، نظرًا لاستخدام مواد ذات جودة أعلى وتطبيق أنظمة متطورة. وهذا قد يشكل عائقًا لبعض المستثمرين والمطورين.

3. نقص الكوادر المؤهلة

يتطلب تطبيق الكود توفر كوادر هندسية وفنية مؤهلة ومدربة على فهم وتطبيق متطلباته. ولكن هناك نقص في هذه الكوادر خاصة في بعض المناطق.

4. صعوبة تطبيق الكود على المباني القائمة

يواجه أصحاب المباني القائمة صعوبة في تطبيق متطلبات الكود عليها، نظرًا للتكلفة العالية المترتبة على تعديل وتحديث هذه المباني.

5. تعدد الجهات الرقابية

تعدد الجهات المسؤولة عن تطبيق ومراقبة الالتزام بالكود يؤدي أحيانًا إلى تداخل في الصلاحيات وتأخير في إجراءات الترخيص والتفتيش.

الحلول المقترحة لتجاوز هذه التحديات

1. نشر الوعي والتثقيف

- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للمهندسين والفنيين والمقاولين حول كود البناء السعودي الجديد.
- إطلاق حملات توعية موجهة للمالكين والمستثمرين لتوضيح فوائد تطبيق الكود.
- إنشاء منصات إلكترونية تفاعلية لشرح متطلبات الكود وآليات تطبيقه.

2. التدرج في التطبيق وتقديم الحوافز

- تطبيق الكود بشكل تدريجي مع التركيز على الجوانب الأكثر أهمية من حيث السلامة.
- تقديم حوافز مالية وضريبية للمشاريع التي تطبق الكود بشكل كامل.
- توفير تمويل ميسر للمشاريع التي تلتزم بتطبيق متطلبات الكود.

3. تأهيل الكوادر الوطنية

- توفير برامج تدريبية متخصصة في مجال كود البناء السعودي الجديد.
- دعم الجامعات والمعاهد الفنية لتقديم مقررات متخصصة في هذا المجال.
- استقطاب خبراء دوليين لنقل المعرفة للكوادر المحلية.

4. وضع آليات خاصة للمباني القائمة

- وضع اشتراطات مخففة للمباني القائمة مع التركيز على متطلبات السلامة الأساسية.
- تقديم دعم فني ومالي لأصحاب المباني القائمة لمساعدتهم على تحديث مبانيهم.
- منح فترات زمنية كافية للالتزام بالتعديلات المطلوبة.

5. توحيد الجهات الرقابية وتسهيل الإجراءات

- إنشاء جهة موحدة تتولى الإشراف على تطبيق كود البناء السعودي الجديد.
- تطوير منصة إلكترونية موحدة لتقديم طلبات التراخيص ومتابعتها.
- تبسيط إجراءات التفتيش والرقابة مع ضمان فعاليتها.

المميزات التنافسية لكود البناء السعودي الجديد مقارنة بالأنظمة السابقة

يمثل كود البناء السعودي الجديد نقلة نوعية في قطاع البناء والتشييد بالمملكة، وذلك من خلال العديد من المميزات التي يوفرها مقارنة بالأنظمة السابقة. دعونا نستعرض أهم هذه المميزات:

توحيد المعايير والاشتراطات

كان أحد أبرز التحديات في السابق هو تعدد المعايير والاشتراطات واختلافها من منطقة لأخرى، مما كان يسبب إرباكًا للمهندسين والمقاولين. أما الآن، فقد وحد كود البناء السعودي الجديد المعايير والاشتراطات على مستوى المملكة، مما يوفر مرجعية موحدة وواضحة للجميع.

التوافق مع المعايير العالمية

يتوافق كود البناء السعودي مع أحدث المعايير العالمية في مجال البناء والتشييد، مع مراعاة الظروف المحلية للمملكة. وهذا يضمن تطبيق أفضل الممارسات العالمية المثبتة، مما ينعكس إيجابًا على جودة وسلامة المباني.

التركيز على الاستدامة وكفاءة الطاقة

على عكس الأنظمة السابقة، يولي كود البناء السعودي اهتمامًا كبيرًا بالاستدامة وكفاءة الطاقة. فهو يشترط تطبيق تقنيات العزل الحراري واستخدام أنظمة تكييف وإنارة ذات كفاءة عالية، مما يسهم في تقليل استهلاك الطاقة وخفض التكاليف التشغيلية على المدى الطويل.

تحسين سلامة المباني

يتميز كود البناء السعودي الجديد بتركيزه الكبير على جوانب السلامة في المباني، سواء كانت سلامة إنشائية أو وقاية من الحرائق أو سلامة في استخدام المبنى. وهذا يعد تطورًا كبيرًا مقارنة بالأنظمة السابقة التي كانت أقل صرامة في هذا الجانب.

تعزيز جودة البناء

يشترط الكود استخدام مواد بناء ذات جودة عالية ومعتمدة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، مما يضمن جودة أعلى للمباني ويطيل عمرها الافتراضي.

تحسين كفاءة عمليات الترخيص والتفتيش

مع تطبيق كود البناء السعودي الجديد، تم تطوير آليات وإجراءات الترخيص والتفتيش لتكون أكثر كفاءة وفعالية. فقد تم تحديد المستندات المطلوبة بشكل واضح، وتم تطوير منصات إلكترونية لتسهيل عمليات تقديم الطلبات ومتابعتها.

خفض التكاليف على المدى الطويل

على الرغم من أن تطبيق كود البناء السعودي الجديد قد يؤدي إلى زيادة طفيفة في تكاليف البناء الأولية، إلا أنه يسهم في خفض التكاليف على المدى الطويل من خلال:

- تقليل تكاليف الصيانة نتيجة استخدام مواد ذات جودة أعلى
- خفض تكاليف استهلاك الطاقة بفضل تطبيق معايير كفاءة الطاقة
- تقليل خسائر الحوادث والكوارث بفضل تطبيق معايير السلامة
- إطالة العمر الافتراضي للمباني مما يؤخر الحاجة إلى الهدم وإعادة البناء

زيادة قيمة العقارات

المباني المصممة والمنفذة وفقاً لكود البناء السعودي الجديد تتمتع بقيمة سوقية أعلى، نظراً لجودتها العالية وسلامتها ومتانتها. وبالتالي، فإن الالتزام بمتطلبات الكود يعد استثماراً مجدياً على المدى الطويل.

دور شركات الهندسة المدنية في تطبيق كود البناء السعودي الجديد

تلعب شركات الهندسة المدنية دوراً محورياً في تطبيق كود البناء السعودي الجديد، من خلال:

التصميم وفقاً لمتطلبات الكود

تقوم شركات الهندسة المدنية بتصميم المباني والمنشآت وفقاً لاشتراطات كود البناء السعودي الجديد، مع مراعاة جميع الجوانب الفنية والمعمارية والإنشائية والميكانيكية والكهربائية.

الاستشارات الهندسية

تقدم هذه الشركات استشارات هندسية متخصصة للمالكين والمستثمرين، لمساعدتهم على فهم متطلبات الكود وكيفية تطبيقها على مشاريعهم.

الإشراف على التنفيذ

تتولى شركات الهندسة المدنية الإشراف على تنفيذ المشاريع، للتأكد من الالتزام بالمخططات المعتمدة ومتطلبات كود البناء السعودي الجديد.

متابعة إجراءات الترخيص

تساعد هذه الشركات العملاء في الحصول على التراخيص اللازمة من الجهات المختصة، من خلال إعداد المستندات المطلوبة والتعامل مع الإجراءات الإدارية.

تحديث المباني القائمة

تقدم شركات الهندسة المدنية خدمات تقييم وتحديث المباني القائمة لتتوافق مع متطلبات كود البناء السعودي الجديد، مع مراعاة التكلفة والجودة الاقتصادية.

ملخص أهم النقاط:

- كود البناء السعودي الجديد يمثل نقلة نوعية في قطاع البناء والتشييد بالمملكة.
- يشمل الكود مجموعة متكاملة من المتطلبات الفنية التي تغطي جميع جوانب البناء.
- يركز الكود على جوانب السلامة والاستدامة وكفاءة الطاقة.
- تطبيق الكود يواجه بعض التحديات، ولكن هناك حلول مقترحة للتغلب عليها.
- يوفر الكود العديد من المميزات التنافسية مقارنة بالأنظمة السابقة، أهمها توحيد المعايير، والتوافق مع المعايير العالمية، والتركيز على الاستدامة.
- تلعب شركات الهندسة المدنية دورًا محوريًا في تطبيق الكود من خلال التصميم، والاستشارات، والإشراف على التنفيذ.

مستقبل كود البناء السعودي الجديد:

يشهد كود البناء السعودي الجديد تطورًا مستمرًا لمواكبة التطورات التكنولوجية والمتطلبات المتغيرة، ومن المتوقع أن يشهد المستقبل القريب:

- تحديثات دورية للكود لمواكبة أحدث المعايير العالمية
- تطوير منصات رقمية متقدمة لتسهيل تطبيق الكود وتعزيز الشفافية
- زيادة التكامل بين كود البناء ومبادرات التحول الرقمي في قطاع البناء
- تعزيز دور الذكاء الاصطناعي وتقنيات البناء الحديثة ضمن متطلبات الكود
- توسيع نطاق تطبيق الكود ليشمل جميع أنواع المباني والمنشآت في المملكة

المصادر:

- اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي
- الموقع الرسمي لوزارة الشؤون البلدية والقروية
- الموقع الرسمي للأمانة العامة – اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي