الفهرس

[1 نطاق العمل 3](#_Toc100750295)

[2 طريقة التصميم الهندسي 3](#_Toc100750296)

[2.1 متطلبات العقد 3](#_Toc100750297)

[1.1 الحدود النظامية 3](#_Toc100750298)

[2.2 القواعد والمعايير المعمول بها 3](#_Toc100750299)

[2.3 الإعفاء من المعايير 3](#_Toc100750300)

[2.4 الأكواد 3](#_Toc100750301)

[2.5 المراجع القياسية 4](#_Toc100750302)

[2.6 إدارة الارتباط مع الأنظمة الحالية 4](#_Toc100750303)

[3 معايير التصميم للمباني والمنشئات 4](#_Toc100750304)

[3.1 معايير التصميم العامة / متطلبات التصميم الأساسية 4](#_Toc100750305)

[3.1.1 السلامة والاستقرار 4](#_Toc100750306)

[3.1.2 توفير الطاقة 4](#_Toc100750307)

[3.1.3 القدرة على التكيف والمرونة 5](#_Toc100750308)

[**3.1.4** التوسع في المستقبل 5](#_Toc100750309)

[3.1.5 الصلابة والتكلفة والصيانة 5](#_Toc100750310)

[3.1.6 التوجيه 5](#_Toc100750311)

[3.1.7 المتطلبات الصوتية 5](#_Toc100750312)

[3.1.8 الثبات وسهولة الوصول والقدرة على الصيانة 5](#_Toc100750313)

[3.2 خطوط إرشادية حسب نوع البناء 5](#_Toc100750314)

[4 الأعمال المعمارية 6](#_Toc100750315)

[4.1 اللوائح والأكواد والمعايير والإرشادات 6](#_Toc100750316)

[4.1.1 الإعفاء من قواعد ومعايير التصميم 6](#_Toc100750317)

[4.2 تحليل الكود والمراجع الخاصة به 6](#_Toc100750318)

[4.2.1 تحليل كود البناء 6](#_Toc100750319)

[4.2.2 تحليل السلامة من الحريق والحياة 6](#_Toc100750320)

[4.2.3 وسائل الخروج 6](#_Toc100750321)

[4.2.4 مراجع الأمن ومكافحة الإرهاب 6](#_Toc100750322)

[4.2.5 إمكانية الوصول 6](#_Toc100750323)

[4.3 تشييد المباني 7](#_Toc100750324)

[4.3.1 معايير الاختيار العامة 7](#_Toc100750325)

[4.3.2 إنشاء الجدار الخارجي 7](#_Toc100750326)

[إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. 7](#_Toc100750327)

[4.3.3 إنشاء الجدار الداخلي 7](#_Toc100750328)

[4.3.4 تشطيب الجدران الداخلية 7](#_Toc100750329)

[4.3.5 تشطيب **ا**لأرضيات 7](#_Toc100750330)

[4.3.6 تشطيبات السقف 7](#_Toc100750331)

[4.3.7 الدهانات والطلاءات 8](#_Toc100750332)

[4.3.8 الأبواب 8](#_Toc100750333)

[4.3.9 النوافذ 8](#_Toc100750334)

[4.3.10 مواد السطح 8](#_Toc100750335)

[4.3.11 الحماية من الرطوبة والحرارة 8](#_Toc100750336)

[4.3.12 استمرارية العزل وإغلاق فتحات الهواء 8](#_Toc100750337)

[4.3.13 الصوتي 8](#_Toc100750338)

[4.3.14 تركيبات المرحاض 9](#_Toc100750339)

[4.3.15 المعدات الملحقة 9](#_Toc100750340)

[4.3.16 التركيبات والأثاث والمعدات 9](#_Toc100750341)

[4.3.17 مكونات الخروج 9](#_Toc100750342)

[4.3.18 السلالم و**ا**لوصول الرأسي 9](#_Toc100750343)

[4.3.19 الانتقال الرأسي - عام 9](#_Toc100750344)

[4.3.20 المصاعد 10](#_Toc100750345)

[4.3.21 السلالم المتحركة 10](#_Toc100750346)

[5 الأعمال المدنية 10](#_Toc100750347)

[5.1 معايير وقواعد التصميم 10](#_Toc100750348)

[6 أعمال البناء 10](#_Toc100750349)

[6.1 قواعد ومعايير التصميم 10](#_Toc100750350)

[7 التصاميم الميكانيكية 10](#_Toc100750351)

[7.1 قواعد ومعايير التصميم 10](#_Toc100750352)

[7.2 أنظمة السلامة من الحريق 11](#_Toc100750353)

[8 أعمال السباكة 11](#_Toc100750354)

[8.1 قواعد ومعايير التصميم 11](#_Toc100750355)

[8.2 استخدام المياه 11](#_Toc100750356)

[9 التصاميم الكهربية 11](#_Toc100750357)

[9.1 قواعد ومعايير التصميم 11](#_Toc100750358)

[9.2 الإضاءة 11](#_Toc100750359)

[إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. 12](#_Toc100750360)

[10 البيئة 12](#_Toc100750361)

[10.1 قواعد ومعايير التصميم 12](#_Toc100750362)

[10.2 الإعفاء من قواعد ومعايير التصميم 12](#_Toc100750363)

[11 الاستدامة 12](#_Toc100750364)

[11.1 نظم تقييم الاستدامة 12](#_Toc100750365)

[11.2 استخدام الطاقة 13](#_Toc100750366)

[12 السلامة والأمن 13](#_Toc100750367)

[12.1 أكواد الممارسة والمعايير 13](#_Toc100750368)

[12.2 عوائق أسس التصميم 13](#_Toc100750369)

[12.3 نهج التصميم الآمن 13](#_Toc100750370)

[12.4 مبادئ التصميم 14](#_Toc100750371)

[13 وثائق ذات صلة 14](#_Toc100750372)

[13.1 معايير تصميم المناظر الطبيعية 14](#_Toc100750373)

ملاحظات الكاتب :

تعليمات النموذج :

**ملاحظة 1:** يُعتبر النص المكتوب باللون الأزرق الذي تحته خط إرشاداً للكاتب.

**ملاحظة 2**: يعدل النص أدناه حسب موقع المشروع والترتيبات التعاقدية ونوع المشروع والخدمات المقدمة.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

# نطاق العمل

تقديم لمحة موجزة عن المشروع وعناصره كالموقع وعدد المباني ونوعها والمشاريع المجاورة وعدد حزم التصميم والصور والاستشاريين وغيرها من المعلومات العامة.

تقديم مرجع للوثائق الداعمة حيثما يلزم ذلك للتحقق من صحة المعلومات المحددة المقدمة في معايير التصميم مثل مستويات الجهد وتقديرات SC إلخ.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

# طريقة التصميم الهندسي

## متطلبات العقد

إدراج قائمة بالاتفاقات والأنظمة البيئية الحكومية ونطاق التغييرات المرتبطة بالمشروع.

. إضافة معايير محددة للمشروع هنا.

## الحدود النظامية

تحديد السلطات ذات الاختصاص (AHJs) ومسؤولياتها في إصدار التصاريح والموافقات.

إضافة معايير محددة للمشروع هنا.

## القواعد والمعايير المعمول بها

يجب أن تتوافق جميع خطط المشروع مع أكواد البناء المحلية المعمول بها واللوائح البيئية ومتطلبات الجهة المرتبطة بها والمبادئ التوجيهية للتصميم؛ كما هو مذكور في الدليل الوطني لإدارة المشاريع للمملكة العربية السعودية القسم 6.7.3 إرشادات التصميم المعماري. وعند وجود تعارضات أو معايير متداخلة، يُطبق المعيار الأكثر صرامة ما لم تقبل الجهات المحلية خلاف ذلك.

إدراج قائمة معايير وقواعد تصميم الكيان النظامي المسؤول، بما في ذلك الأدلة والرسومات القياسية والمواصفات ومعايير إدارة معلومات البناء (BIM).

إضافة معايير محددة للمشروع هنا.

## الإعفاء من المعايير

يجوز السماح بالإعفاء من قواعد ومعايير الكيانات النظامية المسؤولة بموافقة مجلسا إدارة الكيان النظامي المسؤول وإدارة المشروع. ويجب توضيح متطلبات التعامل مع الإعفاءات في العقد وتقديمها أثناء عملية المراجعة للموافقة عليها.

إضافة معايير محددة للمشروع هنا.

## الأكواد

إدراج قائمة بجميع أكواد البناء السعودي المحلية المعمول بها (SBCs) والأكواد والمعايير الدولية واللوائح وقياسات الوحدات المطبقة والمراعاة في تصميم المشروع. وتقديم الأسبقية للأكواد / المعايير والمواصفات وما إلى ذلك، وتقديم المشورة بشأن كيفية معالجة الاختلاقات بين الأكواد / المعايير / المواصفات. وتشمل بعض الأكواد التالي:

كود البناء السعودي

كود البناء الدولي (IBC)

•الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق

 إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

## المراجع القياسية

تعديل المعايير التالية حسب حاجة موقع المشروع:

مراجع أخرى لإدارة تنفيذ نطاق العمل:

* قانون المعافين الأمريكيين ADA
* سهولة الوصول العام للبيئة الموجودة UABE
* المعهد القومي الأمريكي للمعاييرANSI
* الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين ASCE
* الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين ASME
* الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد ASTM
* مصنع إف ام الاختبار والاعتماد للأطراف الثالثة
* مختبرات جهات الضمان UL

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

## إدارة الارتباط مع الأنظمة الحالية

فيما يتعلق بمعايير ومتطلبات إدارة الارتباط مع الأنظمة والمرافق المعمول بها، يرجى الرجوع إلى الدليل الوطني لإدارة المشاريع بالمملكة العربية السعودية، القسم 6.6.6 لمتطلبات مرحلة التصميم، القسم الفرعي 6.6.6.10 تنسيق العقد المشترك مع أطراف أخرى (ووثيقة ضبط الأعمال المشتركة).

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

# معايير التصميم للمباني والمنشئات

## معايير التصميم العامة / متطلبات التصميم الأساسية

|  |
| --- |
| يجب الالتزام بالمتطلبات العامة التالية وفقًا للمعايير الوطنية والدولية واللوائح المعمول بها كما تدار من قبل الكيانات المحلية المسؤولة، كذلك المواصفات القياسية للمشروع.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.السلامة والاستقراريجب تصميم جميع هياكل وعناصر الإنشاءات بطريقة تضمن سلوكًا آمنًا ومستقرًا خلال فترة الحياة المحددة في ظل الأحمال المتوقعة وتلتزم بالمعايير الوطنية والدولية ذات الصلة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.توفير الطاقةيجب أن تضمن المواد والتصميمات والتفاصيل تحسين كفاءة توفير الطاقة وتتطابق مع المعايير الوطنية والدولية ذات الصلة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.القدرة على التكيف والمرونةيجب أن تكون المخططات الداخلية مرنة لتتلائم مع التغييرات التنظيمية المستقبلية، وتُسهل الاتصال الداخلي بشكل جيد. ويجب أن تُصَّمم الإنشاءات وجميع عناصر الإنشاء بطريقة تضمن سهولة التعديلات في المستقبل لكي تلائم أية متطلبات متغيرة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.التوسع في المستقبليجب تصميم المباني وخدمات المباني بحيث تضمن إمكانية التوسع في المستقبل، عند الإمكان.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.الصلابة والتكلفة والصيانةيجب أن تكون جميع المواد والتركيبات المحددة متينة وقوية وصلبة للغاية ومناسبة للظروف الجوية السائدة. ويجب أن يقوم التصميم بإنشاء عمليات تمكن من تحقيق وفورات في كل من استهلاك المياه والطاقة للتدفئة وتكييف الهواء والإضاءة لتوفير الاقتصاد في البناء وصيانة وتشغيل المباني جنباً إلى جنب مع خدمات المباني ذات الصلة (تكلفة حياة المبنى). ويجب أن تضمن المواد والخدمات والمعدات والتفاصيل الفنية سهولة الوصول إلى عمليات التشطيبات والخدمات والمعدات والتركيبات وقطع تركيب الأنابيب.الرجوع إلى فترة حياة تصميم المشروع المطلوب من الجهة وإضافته.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.التوجيهيُصمم توجيه المبنى حيثما كان ذلك ممكنًا، حسب مقتضيات الموقع والتوجه الشمسي، لتقليل التعرض لحرارة الشمس. كذلك تؤخذ ميزات أخرى هامَّة بالاعتبار مثل ظلال الشمس والظل على النوافذ والمداخل والتهوية الطبيعية. ويجب تقليل التعرض الحراري والإشعاع ومستويات الوهج إلى الحد الأدنى باستخدام ألواح زجاجية ملوَّنة ذات كفاءة في استخدام الطاقة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.المتطلبات الصوتيةتتحقق القدرة من ضبط الضوضاء والاهتزاز إلى الحد الذي يتطلبه الكيان النظامي المسؤول AHJ وإدارة الصحة والسلامة المهنية (OSHA) وغيرها من اللوائح المعمول بها.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.الثبات وسهولة الوصول والقدرة على الصيانةيجب بشكل عام اتباع نهج تصميم الثبات وسهولة الوصول والصيانة (RAM). |

إضافة معايير محددة للمشروع هنا

## خطوط إرشادية حسب نوع البناء

##

تقديم وصف مختصر لمتطلبات المشروع على أساس نطاق العمل ودمج الأجزاء ذات الصلة في أساس التصميم. ومناقشة الطرق التي يتعامل بها تصميم المبنى مع كل فئة من الفئات العامة التالية، كذلك إضافة فئات فرعية على النحو المطلوب لكل نوع بناء محدد مشمول في المشروع:

أهداف وأغراض المرفق (أهداف ونوع المرفق):

* بناء وتصميم الموقع
* السمات والصورة العامة
* تطوير الخطة الداخلية الأساسية
* إمكانية الوصول
* اعتبارات بيئية
* تدفق حركة المرور وإيجاد الطريق
* الأمان
* وسائل الراحة المتخصصة
* الاستدامة
* المراجع

إضافة معايير محددة للمشروع هنا.

# الأعمال المعمارية

## اللوائح والأكواد والمعايير والإرشادات

##

إدراج قائمة باللوائح والأكواد والمعايير والمواصفات الخاصة بالإرشادات المعمول بها، بما في ذلك كود البناء السعودي(SBC) وكود البناء الدولي (IBC) وكود مكافحة الحرائق الدولي(IFC) والرابطة الوطنية للحماية من الحرائق NFPA)) وغيرها.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

تسود الأحكام الأكثر صرامة في حالة وجود تعارض بين الأكواد.

* يمثل معيار NFPA 130 لأنظمة النقل الثابتة وأنظمة السكك الحديدية للركاب (الإصدار الأخير) أفضل الممارسات لتصميم السلامة من الحرائق لمحطات السكك الحديدية، ويُعد مقبول ومستخدم دوليًا. ويوفر كذلك مرونة في تصميم السلامة من الحرائق للسماح للمصممين باستخدام طرق الدخول / الخروج الطبيعية في حالات الطوارئ.
* معاييرNFPA 101 الخاصة بقانون سلامة الحياة (يكون مطلوباً لتصميم السلامة من الحرائق في حالة الإشارة إلى معيار NFPA 130)

### الإعفاء من قواعد ومعايير التصميم

يجب تحديد ومراجعة الإعفاءات الخاصة بالأعمال المعمارية للموافقة عليها.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.

##  تحليل الكود والمراجع الخاصة به

|  |
| --- |
| تحليل كود البناءيرجى الرجوع إلى تحليل كود البناء للمشروع/الامتثال للكود الذي سيُعد للمشروع ويتناول جميع الموضوعات المتعلقة بتقييم السلامة من الحريق والحياة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.تحليل السلامة من الحريق والحياةيرجى الرجوع إلى تحليل كود البناء للمشروع/ الامتثال للكود الذي سيُعد للمشروع ويتناول جميع الموضوعات المتعلقة بتقييم السلامة من الحريق والحياة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. وسائل الخروجالرجوع إلى تحليل السلامة من الحريق وسلامة الحياة الخاص بمباني المشروع والذي سيُعد للمشروع ويتناول جميع الموضوعات المتعلقة بوسائل الخروج.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. مراجع الأمن ومكافحة الإرهابالرجوع إلى القسم 12 الخاص بالسلامة والأمن.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.إمكانية الوصولإدراج قائمة بقواعد ومعايير التصميم المُطبقة على اختصاص المشروع، مثل معيار ANSI A117.1 (المعهد القومي الأمريكي للمعايير) إمكانية الوصول واستخدام المباني والخدمات. والرجوع إلى الدليل الوطني لإدارة المشاريع، قسم 6.5.6 لإمكانية الوصول للموقع والمبنى.التأكيد على كل تطبيقات الموقع والبناء الخاصة بالمعايير والإشارة إليها..إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.  |

##  تشييد المباني

|  |
| --- |
| معايير الاختيار العامةإدراج قائمة بالمعايير المعتمدة في اختيار المادة، مثل متطلبات الوظيفة المكانية والمتطلبات الجمالية والمتانة وطريقة التكلفة والبناء ومتطلبات الصيانة والضوابط البيئية (الحرارة والضوء والصوت) ومتطلبات الحرائق والسلامة وتوافرها بالسوق.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. إنشاء الجدار الخارجيإدراج قائمة بأنواع الجدران الخارجية في كل مبنى، مع ذكر النوع (نمط أحادي أو مركب) والمواد وقيمة المقاومة الحرارية والأبعاد والتشطيبات كما هو محدد في موجز الجهة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا*.* إنشاء الجدار الداخليوصف أنواع الجدران الداخلية في كل مبنى: المواد والأبعاد والارتفاع وتصنيف مقاومة الحريق وفئة نقل الصوت (STC) كما هو محدد في موجز مواصفات الجهة. الرجوع إلى الدليل الوطني لإدارة المرافق والأصول، القسم 6.7.3 والقسم الفرعي المعماري 6.7.3.3 «تطوير المباني» والقسم الفرعي ز «متطلبات التصميم الصوتي والسمعي» بما في ذلك جدول 5.3.3.A «قيود النقل الصوتي».إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.تشطيب الجدران الداخلية يُفضل الاستعانة بالمصنعين المحليين في اختيار المواد وخيارات الألوان.يجب أن تكون تشطيبات الجدران الداخلية من مواد البناء غير قابلة للاحتراق أو أن تحصل على الفئة (أ) في اختبار قانون سلامة الحياة (NFPA 255) أو الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد (AST E 84) مع عدم تجاوز مؤشر انتشار اللهب عن 25 وعدم تجاوز مؤشر تطور الدخان عن 450.وتُختبر التشطيبات الداخلية للجدران لمواد البناء طبقاً للمواصفة NFPA 286.إدراج قائمة تشطيب الجدران الداخلية من مواد البناء في كل مبنى، كذلك تقديم معايير اختيار التشطيبات وتصنيف أهمية جودة التحمل وإضاءات مساحة العمل والأصوات والتفاصيل المعمارية وانعكاس الضوء ومتطلبات الصيانة وانتشار اللهب والمقاومة من الدخان والنار.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.تشطيب **ا**لأرضيات إدراج القائمة الخاصة باختيارات تشطيب الأرضيات الداخلية في كل نوع من الغرف أو كل مساحة من المباني. وتقديم معايير اختيار التشطيبات وتصنيف أهمية جودة الأنماط والأحجام المتاحة وقابلية الإنشاء ومقاومة المواد والمتانة والمقاومة من تآكل السطح ومقاومة التصدع ومقاومة التزحلق وامتصاص الماء القابلية للصيانة والقدرة على التنظيف.إضافة معايير محددة للمشروع هنا.اختبار مواد التشطيب وفقا لـمواصفة الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد ASTM 648 .تشطيبات السقفيُفضل أن يختار المنصعون المحليون المواد وخيارات الألوان.يجب أن تكون تشطيبات الأسقف الداخلية من مواد البناء غير قابلة للاحتراق أو أن تحصل على الفئة ( أ) في اختبار قانون سلامة الحياة (NFPA 255) أو في الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد (ASTM E 84) مع عدم تجاوز مؤشر اللهب عن 25 وعدم تجاوز مؤشر تطور الدخان عن 450.وتُختبر التشطيبات الداخلية للأسقف من مواد البناء طبقاً للمواصفة NFPA 286.إدراج قائمة خاصة بأنواع التشطيبات الداخلية للأسقف في كل مبنى. وتقديم وصف لمعايير اختيار الانعكاسات الضوئية والجودة الصوتية كما تُقاس من خلال قيم معامل خفض الضجيج (NRC) وقابلية التنظيف وأنواع مقاومة الرطوبة للمناطق الرطبة ومواد الديكور المستخدمة في المناطق المناسبة.إضافة معايير محددة للمشروع هنا.الدهانات والطلاءات**الدهانات والطلاءات**: باستثناء ما هو محدد خلاف ذلك، تُدهن وتُعالج أسطح الجدران الخارجية والهياكل والمكونات الهيكلية المعرضة لظروف بيئية قاسية لحمايتها من التآكل حسب (وثيقة متطلبات الجهة المعنية) والأكواد المعمول بها ومعايير الصناعة والإرشاد التنظيمي وتوصيات الشركة المصنعة.**حماية المعادن**: يجب تصميم العناصر المعدنية مع مراعاة الظروف الجوية المعاكسة. ويجب أن تكون منتجات الصلب مجلفنة و/ أو مطلية بالشكل المناسب باستخدام طبقة مقاومة عالية ضد التآكل. ويجب معالجة الألمنيوم بصورة صحيحة ضد التآكل من خلال الطلاء بأكسيد الألمنيوم أو تطبيق طلاء فلوروبوليمر عالي الجودة. ويجب كذلك أن يكون الصلب الخارجي المقاوم للصدأ من درجة 316 أو درجة دوبلكس حسب درجة التعرض أو اختيار نحاس مطلي بالكروم أو أجهزة برونزية ذات جودة عالية.إضافة معايير محددة للمشروع هنا.الأبوابإدراج قائمة بجميع أنواع الأبواب والأجهزة في كل مبنى. وتقديم وصف الأبواب كنوع المادة والأبعاد والعزل وتقييم النار. كذلك إدراج قائمة بمعايير التصميم المرتبطة بأنواع الأبواب المختلفة والأجهزة وتحديد وظيفة القفل. وتقديم وصف لنظام التحكم في الوصول، عند الانطباق. وإدراج قائمة بالمواصفات الإرشادية المعمول بها ومتطلبات الكود.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. النوافذ إدراج قائمة بمعايير التصميم ومتطلب الكود الخاص بأنواع النوافذ المختلفة. وتقديم وصف للنوافذ مع تحديد نوع الألواح الزجاجية وتصنيف الحريق والقيمة القصوى المطلوبة U ومعامل كسب الحرارة الشمسية ونفاذية الضوء المرئي ومعامل التظليل ومواد الإطار والأبعاد.وصف الإضافات مثل الشاشات والفخاخ الرملية ومصاريع الحريق وأغطية النوافذ وفتح الظلال.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.مواد السطحإدراج قائمة بأنواع مواد السطح لكل مبنى.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.الحماية من الرطوبة والحرارةإدراج قائمة بالعناصر التي ستكون معزولة ومُقاومة للمياه. وتقديم شرح لمكان عزل الجدران الخارجية ومكان عزل ومقاومة المياه لجدران المستوى الأرضي. وتقديم وصف لأنظمة العزل المائي وأنظمة تصريف المياه المحيطية، عند الانطباق. ويجب استخدام حواجز بخار الماء تحت جميع خراسنات الأرضيات، ويجب استخدام العزل المائي لخرسانة الأرضية لحماية حديد التسليح من التآكل عند الاقتضاء.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.استمرارية العزل وإغلاق فتحات الهواءشرح الطرق المُتخذة لإزالة التجسير الحراري وتسرب الهواء في بنية المبنى والأماكن الداخلية؛ لتقليل أحمال أجهزة التدفئة والتهوية والتكييف (HVAC) وتعظيم كمالية احتواء الحريق.تقديم وصف لتفاصيل البناء لتوضيح التدابير المُتخذة في مرحلة التصميم لتبسيط طرق التشييد وضمان جودة التشييد بالحد الأدنى من الأخطاء. إدراج في تفاصيل الجدار تفاصيل الخرسانة وفتحات النوافذ والأبواب. وتقديم شرح لتفاصيل سقف المرفق لتقليل الضرر الذي يلحق بطبقات العزل وسدود الهواء.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.الصوتي إدراج قائمة بمعايير فئات انتقال الصوتSTC ومعامل خفض الضوضاء NRC التي تتطلبها الأكواد واللوائح، حسب الحاجة. والرجوع إلى الدليل الوطني لإدارة المشاريع، القسم 6.7.3 والقسم الفرعي المعماري 6.7.3.3 (تطوير المباني) والقسم الفرعي ( ز) متطلبات التصميم السمعي، بما في ذلك الجدول 5.3.3.A ، قيود الانتقال الصوتي.وتقديم وصف لكيفية تقليل انتقال الضجيج المحمول جواً أو تخفيضه باستخدام طرق التخميد في المباني ومعالجة انبعاثاته وانتشاره وانعكاسه، كذلك طرق الاحتواء والتصحيح الصوتي للمباني وشاشات الامتصاص والانعكاس.توضيح كيفية تقليل الضجيج الناتج عن البناء أو تخفيضه باستخدام طرق تقنية، مثل التخميد والعزل.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. تركيبات المرحاضإدراج قائمة بالأكواد واللوائح التي تؤدي إلى الحد الأدنى من التركيبات الصحية لكل مبنى، مثل كود البناء الدولي IBC الفصل التاسع والعشرون. وإدراج قائمة باللوائح التي تؤثر على الوصول إلى المرحاض والتركيبات. كذلك تقديم وصف لتركيبات المرحاض والأكسسوارات المختارة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.المعدات الملحقةإدراج قائمة بأنواع واختيار اللافتات وتركيبات الإضاءة والقضبان والمُعطلات. ووصف أنواع هذه العناصر وتشطيباتها وألوانها ومواقعها والتنسيق مع العناصر المعمارية لتحقيق الأهداف الوظيفية والجمالية.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.التركيبات والأثاث والمعداتوصف نطاق التركيبات الداخلية والأثاث والمعدات التي سيتم تضمينها في كل مبنى. ويجب أن توصف معايير اختيار الأثاث حسب الوظيفة والمتانة والجماليات والحجم وانعكاس الضوء والجودة الصوتية والصيانة. ويجب وصف معايير اختيار المعدات من حيث جودتها وموثوقيتها وتوافر استبدالها وتكلفة قطعها وإدارة مكوناتها القابلة للاستبدال وعقود صيانتها.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.مكونات الخروجإدراج قائمة بالأكواد واللوائح الواجب اتباعها لتحديد مسار خروج حجم العناصر الأفقية والعامودية بما يتوافق مع تحليل سلامة المباني وحياة المباني من الحريق. الرجوع إلى كود البناء السعودي (SBC) الفصل 8 ، وسائل الخروج.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.السلالم و**ا**لوصول الرأسيإدراج قائمة بالأكواد واللوائح مثل كود البناء السعودي (SBC) 801 وكود البناء الدولي IBC وإدارة الصحة والسلامة المهنية OSHA للأغراض التالية:* وسائل سلالم الخروج
* السلالم الرئيسية
* سلالم بخلاف المخارج
* سلالم الوصول للصيانة والسلالم والمشايات والممرات الضيقة.

إدراج الحد الأدنى المطلوب من المخارج بناءً على عدد المقيمين. ووصف طريقة وسائل الخروج من كل مبنى، والتي تشمل على الانتقال الرأسي والأفقي، ووصف الظروف غير العادية كالمساحات المتداخلة في الغرف والشرفات والمنحدرات والسلالم المفتوحة والردهات والخروج الأفقي والساحات والفناءات.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.الانتقال الرأسي - عامإدراج قائمة بجميع المعايير التي تنطبق على وحدات الانتقال الرأسي .إدراج قائمة بالافتراضات الرئيسية ومعايير التصميم المستخدمة في المشروع، مثل ساعات العمل وساعات الذروة المتوقعة للاستخدام وتقدير عامل السكان كنسبة مئوية من السعة الإجمالية وعامل حالة السلم لتحليل حركة المرور والحسابات.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.**يجب تصميم جميع وحدات الانتقال الرأسي لاستيعاب الركاب المسنين وذوي الإعاقات.****تحديد النسبة المئوية لاستخدام ذوي الإعاقات المتوقعين.****يجب أن تكون جميع المصاعد والسلالم المتحركة متصلة بنظام إدارة المبنى الرئيسي (BMS) في مكتب الأمن/ التحكم المركزي مع إمكانية تغيير تشغيلها داخل مكتب التحكم.****تقدير استخدام الركاب للمرفق سنوياً.****تقديم عدد المستويات الوظيفية فوق سطح الأرض.**المصاعدتحديد عدد وأنواع مصاعد الركاب والخدمات التي سيتم توفيرها. وتحديد مصاعد الجر الهيدروليكية أو الكهربائية كما يملي المنطق والميزانية. وتقديم وصف لسرعة المصعد وتصميم الكابينة ونظام التحكم والملحقات وفقًا لمواصفة الجمعية الأمريكية للاختبار ASTM A17.1 ومتطلبات المصنع. الرجوع إلى الدليل الوطني لإدارة المشاريع، القسم 6.7.3 والقسم الفرعي المعماري 6.7.3.4 (عناصر المبنى)، والقسم الفرعي (ل) نظم وسائل النقل، ومراعاة الاستعانة باستشاري مصاعد من أجل عدد ونوع وسرعة ومصاعد التوزيع على الطوابق.تحديد معايير اختيار مصاعد الركاب:* تحديد عدد وسعة كل مصعد ركاب
* ﯾﻧﺑﻐﻲ أن ﯾﮐون هناك مصعد واحد ﻋﻟﯽ اﻷﻗل ﻟﮐل ﻣرﻓق يمتلك القدرة ﻋﻟﯽ استيعاب ﻧقالة.
* تحديد عدد وسعة مصاعد الخدمة
* تحديد أفضلية استخدام غرف المحركات من عدمها
* يجب أن تكون المصاعد مُصممة مع أنظمة التحكم التقليدية والسيطرة الجماعية الكاملة.
* يجب ربط جميع المصاعد بأنظمة إدارة المباني والأمن والحريق والتحكم في الدخول داخل المنشأة.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.  السلالم المتحركةيجب تصميم جميع السلالم المتحركة لتتوافق مع اللوائح القائمة في اختصاص المشروع.يجب توصيل نظام إنذار الحريق بكل سلم متحرك للتأكد من أنها «تقف» في حالة الطوارئ.توضيح الحد الأقصى النظري للأشخاص في المصعد في الساعة. ومراعاة الاستعانة باستشاري مصاعد من أجل عدد المصاعد ونوعها وسرعتها وتوزيعها.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

#  الأعمال المدنية

##  معايير وقواعد التصميم

|  |
| --- |
| الرجوع إلى «معايير تصميم الهندسة المدنية» في وثيقة منفصلة.**إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.** |

#  أعمال البناء

## قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| الرجوع إلى «معايير وتصميم الهندسة الإنشائية» في وثيقة منفصلة.**إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.** |

# التصاميم الميكانيكية

## قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| الرجوع إلى دليل «تصميم الهندسة الميكانيكية» لتوفير هذه المعلومات لهذا القسم.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا**.** |

## أنظمة السلامة من الحريق

|  |
| --- |
| يتكون نظام الحماية من الحريق داخل المبنى (المباني) من العناصر التالية، على سبيل المثال لا الحصر:* تركيب خزانات خرطوم الحريق بالقرب من المخارج وفي كل منطقة إطفاء. واختيار بكرات خراطيم الحريق لتغطية جميع المناطق باستخدام خرطوم مطاطي بطول 30م وخرطوم قطر 40 مم مكتمل بصمام مسؤول عن تقييد الضغط. ويجب تركيب خزانات خرطوم الحريق في جميع المحطات.
* تركيب صمامات الهبوط في جميع عمليات الإنزال الرئيسية في سلالم الهروب.
* يجب توفير التوصيلات السيامية المُستخدمة من الدفاع المدني بالقرب من منافذ الطوارئ.
* توزيع طفايات حريق المواد الكيميائية الجافة المحمولة في مواقع يسهل الوصول إليها.
* توزيع طفايات الحريق المحمولة بغاز ثاني أكسيد الكربون في الغرف الكهربائية وبالقرب من المواقع التي يُركب فيها اللوحات الكهربائية.
* ﯾﺟب ﺗرﮐﯾب ﻧظﺎم مكافحة ﺣراﺋق اﻟﻐﺎز الملقم ﻓﻲ اﻟﻐرف اﻟﮐﮭرﺑﺎﺋﯾﺔ الرئيسية وغرف اﻟتحكم.
* توفير مجموعة من مضخات حريق تتألف من مضختين تعملان كهربائياً وواحدة تعمل كاحتياطي مع مضخة جوكي واحدة للضغط على نظام أنابيب المواسير الذي يخدم المباني. ويجب توصيل مضخات الحريق بإمدادات الطاقة في حالات الطوارئ.
* يجب وضع مجموعة من مضخات الحريق في غرفة ميكانيكية بالقرب من احتياطي مياه الحريق مع الحد الأدنى من الإمداد لمدة ساعة واحدة في كل محطة.
* تركيب الرشاشات في مناطق محددة من المباني حسب متطلبات جمعية الحماية الوطنية من الحرائق NFPA.
* تزويد غرف القمامة والمساحات التجارية بنظام الرش التلقائي.

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

# أعمال السباكة

## قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| الرجوع إلى دليل تصميم هندسة السباكة لتوفير هذه المعلومات لهذا القسم.أضف المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

## استخدام المياه

|  |
| --- |
| وصف استراتيجية استخدام المياه لتقليل استهلاك المياه الصالحة وغير الصالحة للشرب. ويمكن أن تتضمن هذه الاستراتيجية ما يلي، على سبيل المثال لا الحصر:* تجهيزات تدفقات منخفضة للمغاسل والدش والمراحيض
* استخدام مرحاض بدون مياه
* تنفيذ تدابير الحد من التسرب
* الاستفادة من الصنابير ذات أجهزة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء
* الري بالتنقيط للحدائق الطبيعية
* اختيار أنواع نباتية ذات متطلبات مائية منخفضة

تحديد ما إذا كان سيتم استخدام إعادة تدوير المياه الرمادية، مثل استعادة المياه من أحواض الغسيل لاستخدامها في تنظيف المرحاض.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا**.** |

# التصاميم الكهربية

##  قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| الرجوع إلى دليل تصميم الهندسة الكهربائية لتوفير هذه المعلومات لهذا القسم.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا**.** |

## الإضاءة

|  |
| --- |
| الرجوع إلى متطلبات هذا القسم كما جاء الدليل الوطني لإدارة المشاريع، قسم 6.7.3 القسم الفرعي المعماري، وقسم 6.7.3.3 تطوير المباني، والقسم الفرعي (ح) متطلبات الإضاءة.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا**.**9.2.1 مستويات الإضاءةتصميم نظام إضاءة المباني لتلبية المتطلبات الوظيفية للمساحات المختلفة من خلال تحقيق مستويات الإضاءة كما أوصا به الكيان الهندسي المسؤول، ولتعزيز الميزات المعمارية العامة للمبنى (المباني).إدراج قائمة بمستويات الإضاءة المستهدفة للأنواع الرئيسية من المساحات.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.9.2.2 الإضاءة الخارجيةيجب أن تكون جميع وحدات الإنارة الخارجية بحد أدنىIP54 قُيمت واختُبرت في الظروف المناخية المحلية.تصميم إضاءة الواجهة باستخدام مصابيح ثنائية الباعث للضوء (LED) لتقليل الصيانة المطلوبة والتمسك بمتطلبات الاستدامة. ويجب وضع الحوافز والضوابط داخل جزء يمكن الوصول إليه داخل المبنى نفسه، عند الإمكان.التحكم في إضاءة الواجهات من خلال خلية ضوئية وساعة زمنية مع وظيفة تجاوز يدوية لضمان إمكانية التحكم في سمة الإضاءة من أجل التأثيرات المرئية المطلوبة وتخفيضها أو إيقاف تشغيلها عند عدم الحاجة لتقليل التلوث الضوئي وتسرب الضوء الزائد والتغذية المرتدة إلى نظام التحكم المركزي ليتم تعديلها من خلال لوحات التحكم المركزية.ضوابط الإضاءة: التحكم في المساحات العامة الأكبر من خلال نظام تحكم مركزي يمكن التحكم فيه من خلال إدارة المباني BMS وأزرار الدفع. وعند الإمكان في مناطق أخرى، يجب توفير التحكم في الإضاءة من خلال أجهزة استشعار ومفاتيح إضاءة محلية.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا.9.2.3 مواصفات الإضاءة والأسلاكتشمل أنظمة الإضاءة للمحطة والمناطق المرتبطة بها على مصابيح LED ومصابيح الهاليد الفلورية والمعدنية. كذلك التقليل من استخدام المصابيح المتوهجة واقتصارها على إبراز السمات المعمارية.**إضاءة الطوارئ**: يجب توفير إضاءة الطوارئ من أجل الخروج الآمن. كما سيتم استخدام نسبة مئوية من تركيبات الإضاءة العادية كمكونات ضرورية لإضاءة الطوارئ عند الاقتضاء، وسوف تشمل على 25٪ للمناطق العامة و30٪ للإضاءة المكتبية و100٪ للسلالم وإضاءة المراحيض.ويجب توفير إشارات الخروج (إشارات الاتجاه والخروج) على جميع مسارات الخروج وعند تغيير الاتجاه وفوق كل أبواب الخروج. ويجب أن تكون إشارات الاتجاه والخروج من نوع ليد LED.ويجب توفير مرافق خاصة بإضاءة الطوارئ لوسائل الخروج لمدة لا تقل عن ساعة ونصف الساعة 11/2 في حالة فشل الإضاءة العادية. وتُصمم مرافق الإضاءة لتوفير إضاءة أولية لا تقل عن 10.8 لوكس في المتوسط، ولا تقل عن 1.1 لوكس في أي لحظة تُقاس على طول مسار الخروج على مستوى الأرضية.ويجب توفير إضاءة الطوارئ بدوائر فرعية غير محولة. وتُضحن هذه الدوائر الفرعية غير المحولة من لوحات الإضاءة في حالات الطوارئ.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

# البيئة

## قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| إدراج قائمة بالقوانين المحلية و/ أو الدولية والمواصفات التي تطبق على المشروع.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

## الإعفاء من قواعد ومعايير التصميم

|  |
| --- |
| تحديد ومراجعة الإعفاءات الخاصة بالأعمال البيئية للموافقة عليها.أضف المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

# الاستدامة

## نظم تقييم الاستدامة

|  |
| --- |
| توضيح نظام تقييم الاستدامة/ الحاكم المناسب والنسخة التي تنطبق على اختصاص المشروع، مثل النجم الأخضر Green Star أو القيادة في التصميم البيئي والطاقة (LEED).تحديد التصنيف المناسب المرغوب من نظام تقييم الاستدامة، عند طلب الجهة.* تحديد الحالات التي يكون فيها تصنيف عملية التقييم مطلبا أساسيًا مسبقًا كحد أدنى للبرنامج.
* تحديد المسؤولية خلف تسجيل مدى الامتثال لعمليات الاستدامة لكل مكون بناء بين نظم التصميم.
* تضمين قائمة التحقق من تصنيف نقاط نظام التقييم المستدام (إن وجدت).
* الرجوع إلى مرجع البناء الأخضر بالولايات المتحدة الأمريكية US Green Building LEED لمزيد من المعلومات.

إذا كان نظام التصنيف المستدام الرسمي غير مطلوب، يجب حينها التأكيد على الأهداف المستدامة والتدابير المُطبقة على التصميم.إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

## استخدام الطاقة

|  |
| --- |
| تحديد متطلبات المعايير والكود لتحقيق معدل الاستدامة المطلوب بالعقد.ناقش الاستراتيجيات لتعديل استخدام أنظمة المباني من أجل تحقيق وفورات في الطاقة على المدى القصير والطويل، مثل ضبط درجة حرارة الماء المبرد وتقليل ضغط مجاري الهواء واستخدام أجهزة مساعدة عالية الكفاءة وتعديل الإمداد بدرجة حرارة الهواء واسترداد الحرارة في تكييف الهواء واستخدام لوحات فلطية ضوئية والحد من كثافة قوة الإضاءة واستخدام ضوء النهار وشغل أجهزة الاستشعار. إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

# السلامة والأمن

## أكواد الممارسة والمعايير

|  |
| --- |
| **تنفيذ التصميم الأمني ​​وفقاً للمعايير الوطنية والدولية عند الاقتضاء أو المعايير المعتمدة من الكيان المسؤولAHJ .**توضيح معايير السلامة والأمن المناسبة ومصدرها. الرجوع إلى قسم الإرشادات المعمارية 6.7.3 والقسم الفرعي 6.7.3.3 تطوير المباني والقسم الفرعي (و) مداخل المباني والبند 9 أنظمة الأمن.إضافة معايير محددة للمشروع هنا |

## عوائق أسس التصميم

|  |
| --- |
| **يجب تحديد التقييم الخاص بالعوائق على أساس التصميم والمخاطر على المباني والمرافق من وثيقة متطلبات الأمن التابع للجهة المعنية.**يجب إجراء تقرير عن تقييم المخاطر والتهديدات، إذا تطلب العقد، لتحديد العوائق الأولية ويجب أن يستند التصميم الأمني ​​إلى ذلك التقرير. وتشمل هذه العوائق ما يلي:* العبوات المتفجرة والحارقة
* الأضرار الجنائية الناجمة عن الحريق المتعمد والسيارات
* سرقة العربات المتحركة والسرقة منها
* الاضطراب والازدحام في الأماكن المزدحمة
* سرقة الممتلكات
* السرقة

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

## نهج التصميم الآمن

|  |
| --- |
| مناولة إجراءات التصميم التالية لتحقيق حل متكامل للقضايات ذا الصلة بالأمن:* أنظمة التحكم في الوصول
* كشف الدخيل
* المراقبة عن بعد من خلال دائرة تلفزيونية مغلقة (CCTV)
* إيقاف مركبة معادية

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا. |

## مبادئ التصميم

|  |
| --- |
| تطبيق أو تحديد مبادئ التصميم لتوجيه عملية التطوير المرتبطة بتكامل المنهجية الأمنية:* تعيين أفراد أمن مدربين على تنفيذ الواجبات الأمنية المتعلقة بنظام النقل العام
* تغذية جميع التقنيات الأمنية في غرفة المحطة الرئيسية لإتاحة فاعلية مراقبة للأنظمة
* تطبيق تدابير التحكم في الوصول بجميع نقاط الوصول والخروج لمراقبة عمليات الدخول
* ربط جميع أنظمة الحماية بالدوائر الكهربائية الآمنة لضمان استمرار العمليات في حالة انقطاع التيار الكهربائي
* مراقبة أنظمة الأمن والتحكم في المرفق من داخل المرفق

إضافة المعايير الخاصة بالمشروع هنا***.*** |

# وثائق ذات صلة

## معايير تصميم المناظر الطبيعية