Global Shelter Cluster
ShelterCluster.org
Coordinating Humanitarian Shelter

معايير ممارسات الإنشاء الجيدة ٢٠٢١

المعايير المشتركة للتسليم المسؤول لمشروعات الإنشاء في الأوضاع الإنسانية

www.constructionstandards.org

www.sheltercluster.org

© روب هولدن/منظمة إنقاذ الطفولة

شكر وتقدير

نشأت هذه الوثيقة عن مجموعة من المعايير الداخلية التي وضعتها في الأصل ميشيل يونغ والتي تأسست في منظمة إنقاذ الطفولة منذ عام 2015 وكيّفها للاستخدام عبر القطاعات بالنيابة عن المجموعة العالمية للمأوى فريق شمل دومينيك كاريج من منظمة إنقاذ الطفولة، وشين كوب من المنظمة الدولية للهجرة، وبريندا روز دانيال من منظمة الرؤية العالمية، وكيارا جاسنا فاكارو في جمهورية الكونغو الديمقراطية.

نحن ممتنون للمجموعة الواسعة من الوكالات التي منحت وقتها لاستعراض هذه الوثيقة والمساهمة في تطويرها بما في ذلك: المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، والاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، ومنظمة الموئل من أجل الإنسانية (Habitat for Humanity)، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع، ومنظمة ميدآير (MedAir)، ومنظمة جسور نحو الازدهار (Bridges to Prosperity).

صدرت نسخة 2021 هذه من الوثيقة باعتبارها أحدث نسخة كاملة من معايير ممارسات الإنشاء الجيدة وتتضمن العديد من التنقيحات والتضمينات الجوهرية. نتوجه بالشكر إلى كيارا جاسنا فاكارو، وشين كوب، وإليزابيث بالمر على عملهم على هذه النسخة.

مقد مة

ما هو الهدف من معايير ممارسات الإنشاء الجيدة؟

تحدد معايير ممارسات الإنشاء الجيدة (CGPS) معايير مشتركة للتسليم المسؤول لمشروعات الإنشاء في الأوضاع الإنسانية. وعلى هذا، فإنها تمثل فعل تحمل المسؤولية في جميع القطاعات عن ضمان سلامة مشروعات الإنشاء التي تتولى الوكالات مسؤوليتها، وتوقيتها، وجودتها. الإنشاء جزء أساسي من مجموعة واسعة من البرامج الإنمائية والإنسانية.

الهدف الرئيسي من هذه المعايير هو الحثّ على التزام أكبر بالقضاء على الاقتصادات الزائفة، وممارسات التصميم والإنشاء السيئة، والطرق المختصرة، والافتقار إلى الرقابة الذي يحد من السلامة العامة ويقلل من استدامة مشروعات الإنشاء الإنسانية التي يتم تسليمها وقدرتها على التحمل.

من المسؤول عن تنفيذ معايير ممارسات الإنشاء الجيدة؟

لا تتحمل الوكالات المنفذة المسؤولية وحدها عن جودة عملها، بل تتحمل الجهات المانحة أيضاً المسؤولية عن جودة المنتج النهائي. من الضروري أن تدمج كل من الوكالات المنفذة والجهات المانحة معايير ممارسات الإنشاء الجيدة بدءاً من مراحل تخطيط المشروع لضمان تنفيذ جميع جوانب الممارسة الجيدة في الإنشاء.

لماذا نحتاج إلى مبادئ ومعايير للإنشاء؟

إعادة البناء بصورة أفضل وأكثر أماناً. غالباً ما يكون تنفيذ مشروعات الإنشاء في السياقات الإنسانية صعباً وينطوي على تعقيد إضافي بسبب العديد من العوامل، وعلى الصعيد العالمي، يتمتع القطاع الإنساني بسجل إنجازات ضعيف في مجال الإنشاء.

يتيح الاستثمار الجماعي الضخم في الإنشاء الفرصة لإنشاء مساحات ومشروعات استثنائية لتقديم الخدمات التي تعزز النتائج بصورة كبيرة في جميع القطاعات وتيسّر تقديم العديد من الخدمات الأخرى. وعلى العكس من ذلك، فإن الإنشاء سيئ التخطيط/التصميم/التنفيذ يمكن أن يجعل المستخدمين النهائيين يعانون من نقص الخدمات، أو عرضة للإصابة أو الوفاة، أو كلا الأمرين ليس طوال مدة الإنشاء فحسب بل طوال العمر الافتراضي اللاحق للمشروع على نحو خطير.

قد تكون ممارسات الإنشاء الجيدة وقوانين البناء غير متوافقة في بعض الأحيان مع الضرورات الإنسانية، والضغوط الداخلية، وحتى توقعات الجهات المانحة. ويمكن أن تؤدي هذه المطالب المتضاربة في بعض الأحيان إلى عمليات معاوضة سيئة

تقلل من جودة المشروع لصالح المزيد من الضغوط المباشرة. يتمثل جذر المشكلة في أن هناك نقص عام في الوعي حول ما هو مطلوب للتصميم والإنشاء الجيدين، بدايةً من مستوى الجهات المانحة وصولاً إلى المستوى الميداني. ويمكن مع التصميم والتخطيط الجيدين لصناع القرار توقع المساومات والتصدي لها قبل مرحلة الإنشاء. تزداد فرصة نجاح مشروع الإنشاء مع ممارسات الرقابة على الإنشاء، والتسليم، والصيانة الجيدة.

يمكن فهم متطلبات أي مشروع إنشاء جيد والتخطيط له بصورة أفضل من بداية المشروع وحتى التشغيل النهائي للمشروع من خلال تنفيذ معايير ممارسات الإنشاء الجيدة.

النطاق

يتضح نطاق هذه الوثيقة أدناه:

	داخل النطاق	خارج النطاق
التصنيف	**المرافق الدائمة** تصميم المباني والمرافق والبنية التحتية، وإنشاؤها، وتعديلها، ونقلها، وتوسعتها، واستبدالها، وإصلاحها، وصيانتها. **المأوى** عندما يكون للوكالات سيطرة مباشرة على النتيجة. (انظر الطريقة أدناه)	**لا شيء** يمكن أن تكون جميع تصنيفات مشروعات الإنشاء ضمن النطاق.
العمر الافتراضي	**أعمال الإنشاء الدائمة أو قابل للترقية إلى دائمة** أعمال الإنشاء التي من المتوقع استخدامها لأكثر من ٦ أشهر.	**الهياكل الأساسية للاستخدام في حالات الطوارئ** الهياكل الأساسية للغاية بما في ذلك الخيام المخصصة للاستخدام في حالات الطوارئ فحسب مع عدم وجود احتمال للتكييف في المستقبل.
الطريقة	**السيطرة المباشرة** الأنشطة التي يكون فيها للوكالة المنفذة "سيطرة مباشرة" على النتيجة. بما في ذلك ما يلي: * جميع المشروعات التي يبنيها مقاولون، حتى عندما تكون الإدارة عن بعد ضرورية. * جميع المباني العامة. * جميع المشروعات التي تقودها المجتمعات المحلية. * تصميم المشروعات حتى إذا لم تتولى الوكالة المنفذة إدارة الإنشاء.	**التصميم المدفوع من المالك** الأنشطة التي يتمتع فيها المنتفع باستقلالية إزاء التصميم. قد يظل قسما التخطيط والشراء ساريين. **التنفيذ المدفوع من المالك** الأنشطة التي يتمتع فيها المنتفع باستقلالية إزاء كيفية تنفيذ أعمال الإنشاء. قد تظل أقسام التصميم، والتخطيط، والشراء سارية.

ما هي معايير ممارسات الإنشاء الجيدة؟

معايير ممارسات الإنشاء الجيدة هي مستوى أساسي متفق عليه عموماً للممارسات الجيدة لإدارة الإنشاء في البرامج الإنسانية والإنمائية.

والوثيقة منظمة في صورة مبادئ توجيهية ومعايير للممارسات الجيدة طوال عملية الإنشاء تشير إلى الاهتمام بالممارسات الجيدة. وكما يتضح أدناه، فإن هذه المبادئ والمعايير عالمية في صياغتها وطبيعتها ويمكن تطبيقها على معظم السياقات وعلى مجموعة واسعة من مشروعات وطرائق الإنشاء.

مقاييس الممارسة الجيدة

تصف المقاييس ذاتها مستوى أساسياً يجب تنفيذ أنشطة البناء الهامة عنده إذا ما أُريدَ لها أن تؤدي إلى نتيجة إنشاء آمنة ومستدامة وفعالة. ستكون الصياغة البسيطة قابلة للتطبيق في جميع السياقات، بيد أن المنهجية التي يتحقق بها المعيار ستختلف اختلافاً كبيراً ويجب أن تكون مصممة خصيصاً لمواجهة تحديات موقف معين.

المبادئ التوجيهية

تسترشد معايير ممارسات الإنشاء الجيدة بتسعة مبادئ توجيهية تحدد مستوى توقع الممارسات الجيدة في الإنشاء في السياقات المتضاربة والمتنوعة التي يجري فيها الاضطلاع بالأعمال الإنسانية والإنمائية.

ما لا تمثله هذه المعايير

معايير ممارسات الإنشاء الجيدة ليست توجيهات إرشادية بشأن كيفية تحقيق هذه المعايير. يختلف كل مشروع عن الآخر وسيكون هناك نهج مختلف لكل مشروع.

لا تقدم معايير ممارسات الإنشاء الجيدة دعماً فنياً تفصيلياً. ومن المتوقع الاستعانة بالخبرات الصحيحة لتوفير الخبرة اللازمة لمشروع معين من أجل استيفاء المعايير.

التمثيل

تمثل معايير ممارسات الإنشاء الجيدة، بوصفها تعاوناً بين مختلف الوكالات المشاركة، موقفاً واسع النطاق بشأن الممارسات الجيدة في الإنشاء. وقد نشرت المجموعة العالمية للمأوى معايير ممارسات الإنشاء الجيدة بوصفها معياراً تنظيمياً لممارسات الإنشاء الجيدة في قطاع العمل الإنساني. وبالتالي فإنها توفر الأساس للجهات المانحة، والوكالات، والمنتفعين لقياس أنشطة الإنشاء وبالتالي تبرير الموارد، والوقت، والخبرة اللازمة لإنجاز الإنشاء بأمان وفي الوقت المناسب ولصالح الأجيال الحالية والمقبلة من المستخدمين.

كيف يجب استخدام معايير ممارسات الإنشاء الجيدة؟

من المتصور أن يكون استخدام معايير ممارسات الإنشاء الجيدة مماثلاً للطريقة التي أرست بها معايير اسفير لغة مشتركة وتوقعاً للاستجابة الإنسانية. وبالتالي، فإن معايير ممارسات الإنشاء الجيدة معايير قابلة للاعتماد طواعية يمكن استخدامها بطرق متنوعة بالإضافة إلى الاستخدامات المتوقعة أدناه:

إعداد العرض

قد ترغب الوكالات في الرجوع إلى المعايير لتبرير إدراج الوقت، والتكلفة، وتوفير الموارد المناسبة في العروض لضمان وجود معيار مقبول لنتيجة الإنشاء.

وضع المعايير على مستوى الوكالات والشركاء

ستتمكن الوكالات، بوضع معيار مشترك للإنشاء من تقييم أدائها في عدد من المنح أو البرامج القُطرية. ويمكن استخدام هذا المعيار بوصفه أداة قوية للدفع من أجل إيلاء المزيد من الاهتمام لتحسين عمليات الإنشاء.

التوعية/التدريب

توفر معايير ممارسات الإنشاء الجيدة إطاراً لوضع تدريب تهدف إلى استيفاء المعايير التنظيمية للممارسات الجيدة التي تحددها معايير ممارسات الإنشاء الجيدة وتنفيذه.

الالتزام العلني

يمكن للوكالات أن تتعهد بالتزامات علنية بمساءلة نفسها عن الامتثال لمعايير ممارسات الإنشاء الجيدة، عندما تكون هناك قدرة على فعل ذلك.

التزام الجهات المانحة

قد ترغب الجهات المانحة (الحكومية والخاصة) في استخدام معايير ممارسات الإنشاء الجيدة لإرساء متطلبات إلزامية من شركائها المنفذين، سواء كان ذلك على أساس شامل أو على أساس عرض محدد.

توجيهات المجموعات للاستجابة

قد ترغب المجموعات على الصعيد القُطري في إرساء المعايير بوصفها توجيهات عامة للوكالات المنفذة التي ترغب في المشاركة في أنشطة الإنشاء.

المبادئ التوجيهية

تسترشد معايير ممارسات الإنشاء الجيدة بتسعة مبادئ توجيهية تحدد مستوى توقع الممارسات الجيدة في الإنشاء في السياقات المتضاربة والمتنوعة التي يجري فيها الاضطلاع بالأعمال الإنسانية والإنمائية.

الحوكمة الوطنية

يمثل النظام الوطني لحوكمة الإنشاء، في جميع الحالات، المحرك الرئيسي لمعايير الإنشاء. وترشد أسبقية المعايير الوطنية جميع عمليات صنع القرار حول كيفية تخطيط الإنشاء، وتصميمه، وتنفيذه في الأوضاع الإنسانية.

١

تقييم المخاطر

تأخذ مشروعات الإنشاء في الاعتبار المخاطر المتعددة التي يجري تقييمها محلياً وتدمج تقنيات التخفيف من آثار المخاطر.

٢

معايير السلامة

تستوفي مشروعات الإنشاء المعايير (الحكومية) المقبولة محلياً أو دولياً فيما يتعلق بالعمر الافتراضي الهيكلي/ السلامة، والصحة العامة، والمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية.

٣

البرامج

لا توجد مشروعات إنشاء بمعزل عن غيرها، بل يجري الاضطلاع بها لتمكين وضع برامج أساسية لتحسين النتائج للمنتفعين.

٤

سبل العيش المحلية

يُشجّع الشراء المحلي للمواد والعمالة، وسيجري تطوير المهارات المحلية حيثما أمكن ذلك. ستُسدّد مدفوعات الموردين في الوقت المحدد وبشفافية.

٥

الممارسات المحلية

ستستند التصميمات إلى المعرفة والممارسات المحلية لدعم إمكانية صيانة المباني، واستخدامها على نحو مستدام، وتكرارها.

٦

مشاركة أصحاب المصلحة

المجتمعات المحلية وغيرهم من أصحاب المصلحة الآخرين هم محور عملية مشروع الإنشاء. ستشارك المنظمات بصفتها شركاء طوال العملية.

٧

الاستدامة

تُؤخَذ استدامة المشروع على المدى الطويل، بما في ذلك الآثار البيئية والاجتماعية على المنطقة المحلية ويتم التخفيف من حدة الآثار السلبية على نحو مناسب.

٨

الصيانة

يُؤخَذ التخطيط للصيانة بعين الاعتبار في مرحلة مبكرة من دورة المشروع لضمان مشاركة المجتمع المحلي في المشروع قيد التنفيذ وملكيته له.

٩

سلامة الموقع

تشكل صحة جميع أصحاب المصلحة المشاركين في مشروع الإنشاء وسلامتهم أمراً أساسياً في جميع عمليات التخطيط وصنع القرار.

ترد المبادئ التوجيهية أعلاه في هذا القسم بوصفها المعايير التي تصف الممارسات الجيدة في كل مرحلة من مراحل عملية الإنشاء. وسيزيد تطبيق معايير ممارسات الإنشاء الجيدة من احتمالية تحقيق نتائج جيدة تساهم في التخفيف من المخاطر وتتيح الفرص للمنتفعين ومجتمعاتهم المحلية.

أ	ب	ج	د	هـ	و
إعداد العرض	**تخطيط المشروع**	مرحلة التصميم	الشراء	مرحلة الإنشاء	التسليم/الصيانة
أ١- تعيين موظفين للتصميم والإشراف	ب١ - خطة عمل الإنشاء - مرحلة التخطيط	ج١ - موجز التصميم	د١ - حزمة المناقصة	هـ١ - الصحة والسلامة	و١ - تخطيط الصيانة
أ٢ - سردية العرض	ب٢ - خطة الإدارة	ج٢ - التصميم من أجل السلامة	د٢ - تقييم المناقصة	هـ٢ - ضمان الجودة	و٢ - الإنجاز الفعلي ورصد العيوب
أ٣ - ميزانية المشروع	ب٣ - التخطيط الموسمي	ج٣ - التصميم من أجل الاستخدام الشامل	د٣ - استراتيجية الشراء	هـ٣ - الاتصالات التعاقدية	و٣ - الإنجاز النهائي
أ٤ - تحليل المخاطر	ب٤ - التوظيف والاستشارات	ج٤ - المتطلبات الاعتبارات البيئية في التصميم	د٤ - توثيق العقد	هـ٤ - الاجتماعات وإعداد التقارير	
أ٥ - تقييم مخاطر العرض	ب٥ - التخطيط البيئي	ج٥ - التحقق المستقل من التصميم	د٥ - البيئة	هـ٥ - الرصد البيئي	
أ٦ - طرائق التنفيذ	ب٦ - اختيار الموقع/حيازة الأرض	ج٦ - توثيق التصميم	د٦ - الصحة والسلامة	هـ٦ - خطة عمل الإنشاء	
أ٧ - خطة عمل الإنشاء - مرحلة تقديم العروض	ب٧ - تخطيط التصميم	ج٧ - خطة عمل الإنشاء	د٧ - خطة عمل الإنشاء		

المشاركة المجتمعية

يجري التشاور مع المجتمعات المحلية وإشراكها وتمكينها في جميع نقاط اتخاذ القرار في المعايير الموضحة أعلاه.

يسترشد مستوى المشاركة بتقييم نشط للقدرات بهدف نقل أكبر قدر ممكن من السلطة إلى المجتمع المحلي المنتفع لضمان نتيجة آمنة.

أ إعداد العرض

أ١ - تعيين موظفين للتصميم والإشراف

يتضمن أي عرض مخصصات محددة لتكاليف التصميم والإشراف على الإنشاء تعادل من ١٠ إلى ١٥٪ من إجمالي قيمة الإنشاء كحد أدنى مطلق.

الإجراءات الرئيسية:

أ1) يتضمن العرض مخصصات معقولة للتصميم والإنشاء.

.....

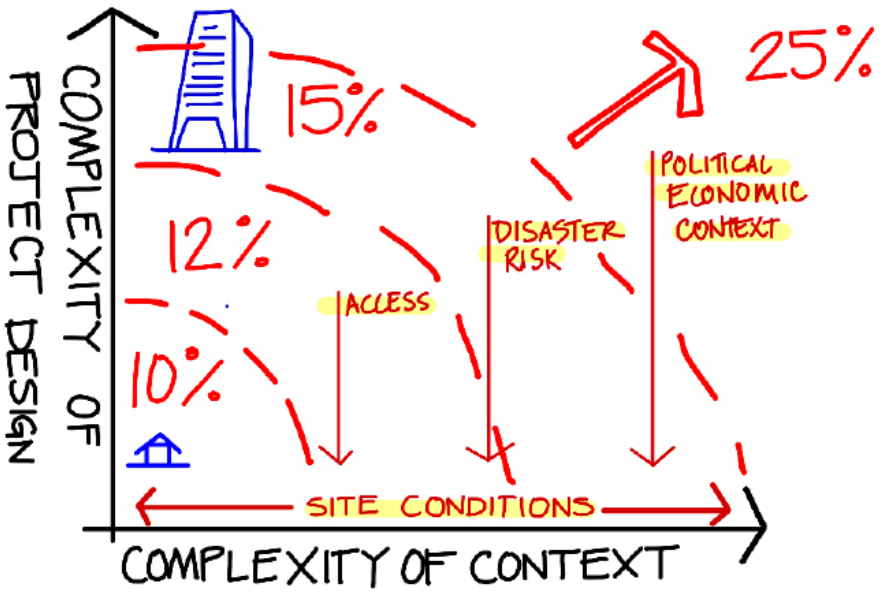
ملاحظات إرشادية:

يمثل نقص الموارد البشرية من أجل التصميم، والتخطيط، والإشراف على الإنشاء سبباً رئيسياً لسوء تسليم الإنشاء. وسيختلف مستوى التوظيف الضروري اعتماداً على عوامل عدة تتعلق بنوع الإنشاء، وطريقة التنفيذ، والسياق.

يشكل حد أدنى يتراوح من 10 إلى 15% (حسب السياق) من ميزانية الإنشاء شرطاً مسبقاً للامتثال للمبادئ التوجيهية. يقدم الجدول أدناه إرشادات بشأن الحد الأدنى لمستوى المدخلات الفنية المطلوبة، بما في ذلك الإشراف، والتصميم، والتحقق، بالإضافة إلى الإدارة الفنية لتنسيق الموارد. سيتطلب التوفير الدقيق للموارد تقديراً مهنياً من شخص ذي كفاءة فنية. لاحظ أن المشروعات التي تحتاج إلى استشاريين خاصين أو إجراءات إنشاء خاصة أو لها جداول زمنية ممتدة للإنشاء قد تتطلب أكثر من المبلغ القياسي لتكاليف التصميم/الإشراف.

يجب أن تغطي تكاليف الدعم التي تتراوح من 10 إلى 15% (أو أعلى) ما يلي:

- التقييم الهيكلي وتقييم الجدوى.
- التصميم التفصيلي للبناء.
- الإشراف على الموقع.
- التحقق من جانب طرف ثالث.
- التعبئة والمشاركة المجتمعية من أجل الإنشاء الذي يقوده المجتمع المحلي.



إعداد العرض

قد تكون هناك حاجة لتكاليف إضافية من أجل ما يلي:

- اختبار التربة والتحليل الجيوتقني.
- المسح الميداني.
- التصميم المعماري المفصل.
- البنية التحتية.
- التقييمات البيئية.
- وضع المعايير على المستوى القُطري والتصميمات الأخرى المتكررة كثيراً

مخصصات الإشراف على الإنشاء في مرحلة تقديم العروض (كنسبة مئوية من قيمة الإنشاء)	نوع الإنشاء: الإنشاء المباشر أو نماذج التصميم المستخدمة سابقاً.	نوع الإنشاء: • تعديل تحديثي. • مباني متعددة الطوابق أو غير اعتيادية. • مخاطر عالية حددها تقييم للمخاطر. • عملية مدفوعة من المجتمع المحلي.
العوامل الخارجية: برنامج قُطري للإنشاء ثابت ومستقر في سوق إنشاءات عاملة.	الحد الأدنى ١٠٪	١٢٪
العوامل الخارجية: • تجعل البيئة السياسية، أو التنظيمية، أو الاقتصادية الإنشاء عالي الجودة أمراً صعباً. • سياق حالات الطوارئ. • كان الإنشاء قليل الحدوث أو إشكالياً في الماضي. • تنوع مواقع المشروع. • ضعف سوق المقاولين.	١٢٪	+١٥٪ يمكن أن تصل هذه النسبة إلى ٢٥٪ في بعض السياقات وأنواع الإنشاءات.

أ إعداد العرض

أ٢ - سردية العرض

تلتزم سرديات العروض بأفضل الممارسات وتكون واضحة قدر الإمكان بشأن كيفية تحقيق معايير الإنشاء.

الإجراءات الرئيسية:

أ٢) تضمين سردية كاملة للعرض في العرض المُوقّع من مهندس المشروع ومدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

تمثل سردية البناء الموصوفة وصفاً جيداً فرصة لإثبات كيف أنه يمكن لجودة البناء المساهمة في الأهداف والغايات العامة للمشروع. ويمثل الالتزام بأهداف الإنشاء هذه في مرحلة مبكرة أمراً مهماً للجهات مع ضمان توجيه الموارد بصورة مناسبة نحو نتائج عالية الجودة. تتضح أدناه العناصر الرئيسية التي ستعزز السردية:

طريقة الإنشاء [انظر أ٦]: تحدد ما إذا كانت العملية ستكون: بقيادة المجتمع المحلي، أو منفذة من جانب الوكالة مباشرة، أو مبنية من جانب مقاول. وينبغي تسليط الضوء على العناصر المجتمعية للمشروعات التي تعود بمنافع إضافية على المنتفعين.

إجراءات الموافقة: تسلط الضوء على العمليات الإلزامية التي قد تشمل ما يلي:

- موافقات ما قبل الإنشاء: حيازة الأرض، وملكية المبنى، وإذن التخطيط، وتوقيع التصميم.
- موافقات التصميم: الرسومات، وجداول الكميات، والمواصفات المُوقّعة من السلطات المختصة ومهندس المشروع.
- موافقات التسليم: يجب تحديد عملية تسليم المبنى المكتمل (بما في ذلك عمليات التفتيش على الجودة وشهادات الإنجاز) إلى أصحاب المصلحة المستلمين في العرض، بما في ذلك مسؤوليتهم عن الصيانة.

التصميمات المفصلة أو القياسية: تصف جميع الخطوات المطلوبة في عملية التصميم وتربطها بالميزانية اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة. تحدد ما إذا كان تصميم مفصل ما مطلوباً أو ما إذا كان سيتم اعتماد تصميم قياسي (على سبيل المثال، نموذج وكالة/دولي/حكومي)

الترميم/إعادة التأهيل: يصف جميع خطوات ترميم/إعادة تأهيل المباني التي تحتاج إلى مهندس إنشاءات (أو استشاري متخصص آخر) لتقييمها في مرحلة التخطيط.

المخاطر البيئية [انظر أ٤]: تضم المخاطر المتعلقة بالإنشاء في تقييم المخاطر وتلتزم بضمان أن تتصدى التصميمات والمبنى (المباني) المكتمل لأي مخاطر كبيرة بما يتماشى مع ممارسات البناء المحلية (الدولية، عند الضرورة).

التصميم من أجل الفئات الضعيفة والمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية [انظر ج٤ وج٦]: يلتزم بدمج تصميم مناسب للأطفال، وتصميم يراعي الفوارق بين الجنسين، ووصول ذوي الاحتياجات الخاصة، ومرافق المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية.

خطة العمل [انظر أ٧ وب١]: تم استعراض جميع الأطر الزمنية في عملية الإنشاء من جانب شخص ذي كفاءة فنية. ويضمن هذا إتاحة الوقت الكافي للجدوى والتصميم التفصيلي، واختيار الموقع، والمناقصة، وتقييم المقاول، والإنشاء، وعمليات الموافقات ذات الصلة، والانقطاعات الموسمية بسبب الطقس.

تخطيط الصيانة [انظر و١]

التصميم التدريجي: كيف ستُضاف المشروعات/التحسينات المستقبلية إلى هذا المشروع؟ ما هي مخصصات أو سمات التصميم التي ستُدمَج لتيسير التحسينات المستقبلية للمشروع؟

أ٣ - ميزانية المشروع

يجب أن تكون الميزانيات دقيقة قدر الإمكان وأن تأخذ في الاعتبار العوامل التي قد تغير التكاليف المتوقعة.

الإجراءات الرئيسية:

أ٣) ميزانية العرض المُوقّعة من مهندس المشروع ومدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن تراعي ميزانيات الإنشاء جميع العناصر التي ستؤثر على التسعير الإجمالي. يمكن وضع الميزانيات بعدة طرق ويجب أن تتضمن حالات طوارئ إضافية لمراعاة الظروف غير المتوقعة/غير المعروفة (على سبيل المثال: اختلاف ظروف الأرض، والتخفيف من حدة المخاطر، والتغيرات الموسمية في التكلفة، والقيود المفروضة على الوصول). يجب تحديث الميزانيات والتقديرات مع تقدم المشروع لتشمل معلومات جديدة وتزيد دقة الميزانية.

أ٤ - تحليل المخاطر

يجب أن تفي جميع التصميمات بالمعايير الدنيا للمخاطر البيئية. وارجع إلى قوانين البناء المحلية للاطلاع على قيم التصميم بالنسبة للمخاطر البيئية واللوائح/القوانين المحلية المتعلقة بالمتطلبات البيئية المحلية. والتمس المساعدة الهندسية من الخبراء للحصول على إرشادات حول القوانين التي يجب استخدامها وقيم التصميم التي يجب استخدامها لمواقع المشروع المحددة عندما تكون قوانين التصميم والقوانين البيئية في بلد ما غير مناسبة أو غير موجودة. يجب تحديد مدى التحقق المستقل من التصميم والبناء في تحليل المخاطر.

الإجراءات الرئيسية:

أ٤) يتضمن العرض القوانين التي سيجري استخدامها من أجل المشروع وبارامترات التصميم الأساسية المُوقّعة من مهندس المشروع. ويوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على مدى التحقق المستقل من التصميم.

ملاحظات إرشادية:

سيساعد الفهم السليم للمخاطر البيئية والقوانين ذات الصلة من حيث صلتها بالإنشاء على توجيه وضع العروض والتصميمات. ليست جميع "التصميمات القياسية" مصممة على نحو صحيح وتراعي المخاطر الطبيعية الموجودة بصورة كافية، لا سيما إذا كانت المخاطر تقع في مناطق معينة أو كانت ترجع إلى مشكلات تتعلق بالموقع. ويمثل تحليل الموقع أمراً بالغ الأهمية للتأكد من أن موقع المشروع غير معرض للضرر.

أ إعداد العرض

شبكة الوقاية (Prevention Web): https://www.preventionweb.net/english/hazards/

منصة رسم خرائط المخاطر التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: https://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=map&lang=eng

الخرائط والرسوم البيانية على موقع الإغاثة:

https://reliefweb.int/updates?view=maps&advanced-search=%28PC257%29_%28S1503%29_%28F12.F12570%29

موقع التفكير بالمخاطر التابع للبنك الدولي https://thinkhazard.org/en/

منصة بيانات المخاطر العالمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة https://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=map&lang=eng

أ٥ - تقييم مخاطر العرض

تحديد مخاطر الإنشاء في وقت مبكر من عملية التخطيط. التخطيط لتدابير التخفيف وإدارة هذه المخاطر في أقرب وقت ممكن.

الإجراءات الرئيسية:

أ٥) خطة الإدارة وتقييم المخاطر الكاملة المُوقّعة من مهندس المشروع ومدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

يساعد التحديد المنهجي والإدارة المنهجية لمخاطر الإنشاء منذ بداية المشروع على ضمان التخفيف من تأثير المخاطر المحتملة جيداً. والإدارة السليمة للمخاطر ضرورية لنجاح المشروع وستتطلب المال والموارد.

تتضح أدناه بعض المخاطر التي يتم مواجهتها بصورة روتينية في مشروعات الإنشاء:

- الاحتيال/الفساد.
- الخطر الذي يتعرض له الجمهور أثناء الإنشاء، وتدابير الحماية غير الكافية، والسلامة في الموقع.
- التصميم والمواصفات غير المناسبة.
- الهندسة السيئة التي تؤدي إلى إنشاء تصميمات غير آمنة.
- سوء نوعية العمل.
- الظواهر الجوية.
- التأثيرات الاجتماعية - العطلات الرسمية، والأعياد الدينية، والإضرابات، والمنازعات العمالية، والانتخابات، والعصيان، والحرب
- التضخم غير المتوقع للتكلفة أو المواد والعمالة خلال فترة المشروع.
- قلة الميزانية مما يؤدي إلى تنازلات في سلامة المبنى وجودته.
- المواد رديئة الجودة.
- صعوبة الحصول على مواد الإنشاء.
- يمكن أن يؤدي الضغط من أجل الوفاء بالمواعيد النهائية إلى تنازلات في السلامة والجودة.
- العملية القانونية غير الموجودة/الضعيفة، أو الفاسدة، أو المعقدة لتسوية المنازعات.
- فقدان الوصول إلى موقع الإنشاء.

إرشادات اليونيسف بشأن البرمجة الواعية بالمخاطر https://www.unicef.org/media/٥٧٦٢١/file

تقييم مخاطر عروض الإنشاء التابع لمنظمة إنقاذ الطفولة الدولية (نموذج):

https://www.dropbox.com/s/g١c٦hwcjddvwc٩h/A٥%٢٠Risk%٢٠Assessment%٢٠Construction%٢٠Proposal.xlsx?dl=٠

إعداد العرض

أ٦ - طرائق التنفيذ

تُؤخَذ جميع خيارات التنفيذ بعين الاعتبار مع التخطيط المناسب لتعيين الموظفين لزيادة مشاركة المجتمع المحلي.

الإجراءات الرئيسية:

أ٦) طريقة التنفيذ المختارة مع شرح احتياطي مُوقّعين من مهندس المشروع ومدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

يتقرر اختيار الطريقة في وقت مبكر من عملية التخطيط قدر الإمكان حيث سيكون للمسار المختار تبعات هامة على الإطار الزمني، والميزانية، ومستويات التوظيف. وما لم يتم التخطيط لمشاركة المجتمع المحلي في العرض، قد يكون من الصعب فعل هذا في مرحلة لاحقة دون التأثير على الموارد أو الجدول الزمني للمشروع. يتضح أدناه أربع طرائق للتنفيذ شائعة الاستخدام:

أ. الإنشاء بقيادة المجتمع

ب. مقاول عام

ج. التنفيذ المباشر من جانب الوكالة

د. التسليم من جانب وكالة شريكة أو السلطات المحلية

يسترشد اختيار طريقة التنفيذ المناسبة بفهم العديد من العوامل التي تشمل ما يلي:

- تحديد أولويات ملكية المجتمع المحلي
- تعقيد البناء
- التأثير على تغير المناخ
- السياق التشغيلي
- البيئة التنظيمية
- قدرة الفريق
- متطلبات/تفضيلات الجهة المانحة

تتطلب جميع الطرائق الأربعة التواجد المتكرر في الموقع لمتخصصي الإنشاءات المؤهلين لمراقبة ورصد السلامة، والجودة، والمواد، والتقدم المحرز.

يغطي **الإنشاء الذي يقوده المجتمع المحلي** طيف من مشاركة المجتمع المحتملة يتراوح من اتخاذ قرارات تخطيط البرامج وتصميمها إلى المشاركة المباشرة في إنشائه. وتتمتع القيادة المجتمعية بالقدرة على تحقيق نتائج شاملة وعالية الجودة، لكنها تتطلب تخطيطاً وإشرافاً كبيراً لضمان تحقيق أهداف الجودة الفنية والتصميم والسلامة.

الاستعانة **بمقاول عام** هو الطريقة التقليدية للحصول على الإنشاء. وهي طريقة مناسبة للمشروعات أو السياقات الأكثر تعقيداً مع وجود سوق إنشاءات نشطة تشارك بصورة روتينية في الإنشاءات المعقدة.

إعداد العرض

يضع التنفيذ المباشر كامل المسؤولية عن تسليم مشروع الإنشاء على عاتق الوكالة المنفذة. عادة ما يتم السعي إلى ذلك فحسب عندما يكون لدى الوكالة قدرات إنشائية ولوجستية قوية وعندما تكون الخيارات الأخرى غير مناسبة.

المرفق العالمي للحد من الكوارث وللإنعاش: "نحو بناء مدارس أكثر أماناً: نهج مجتمعي":

https://gadrrres.net/what-we-do/gadrrres-global-activities/comprehensive-school-safety-framework

(https://inee.org/resources/towards-safer-school-construction-community-based-approach

https://www.youtube.com/watch?v=he-l-2Sk4iE&list=PL1tZEzblvVQX00HeAyMTQ7mlef91PQfLL&index=2

دليل البنك الدولي "منازل أكثر أماناً، مجتمعات أقوى":

https://www.humanitarianlibrary.org/resource/safer-homes-stronger-communities-handbook-reconstructing-after-natural-disasters-1

أ٧ - خطة عمل الإنشاء - مرحلة تقديم العروض

يجب تضمين جميع أنشطة الإنشاء المتضمنة في سردية العرض في خطة تنفيذ المشروع العامة مع الجداول الزمنية المقدرة المخصصة، ويجب تحديث هذا مع تقدم المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

أ٧) يوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على خطة عمل الإنشاء في مرحلة تقديم العروض.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن تأخذ خطة عمل الإنشاء في الاعتبار الأنشطة التي تقع خارج مرحلة الإنشاء، مثل الجداول الزمنية لإعداد العرض والموافقة عليه، والتصميمات ، والاستشارات، والموافقات الحكومية، والتوظيف، وأنشطة البرنامج (تشمل بالنسبة للمدارس تدريب المعلمين، والمعدات والأثاث، ولجان المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، والرصد والتقييم، إلخ) وأنشطة الاستبقاء والصيانة، بالإضافة إلى أي تأثيرات خارجية قد تؤثر على تسليم المشروع مثل الأعياد الدينية والأحداث السياسية.

خطة عمل منظمة إنقاذ الطفولة الدولية لمشروع الإنشاء (مثال):

https://www.dropbox.com/s/1cktcqju107wx9u/A7%20SCI%20Construction%20Project%20Work%20Plan.xlsx?dl=0

ب تخطيط المشروع

ب1 - خطة عمل الإنشاء - مرحلة التخطيط

تُحدّث خطة عمل الإنشاء وتُنسّق مع خطة تنفيذ المشروع العامة في مرحلة التخطيط.

الإجراءات الرئيسية:

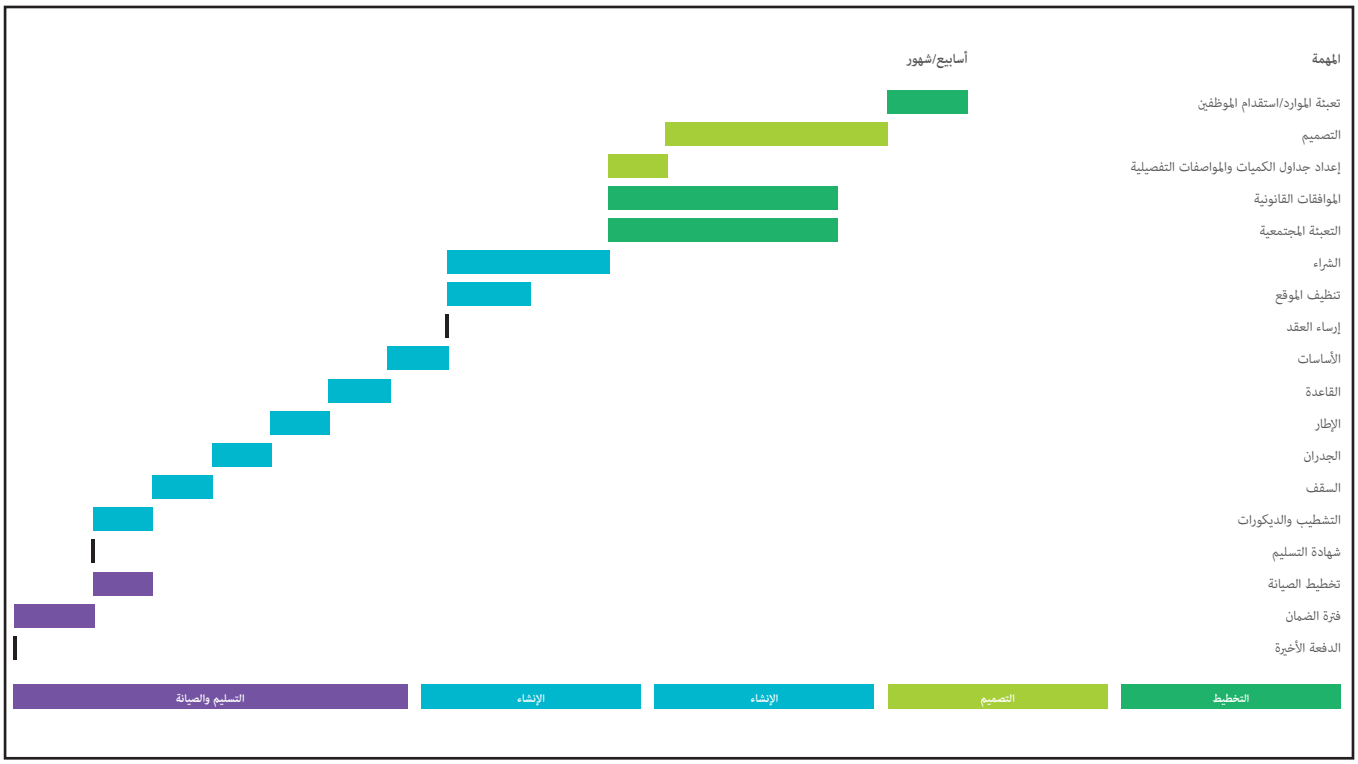
ب١) يوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على خطة عمل الإنشاء المكتملة والمفصلة في مرحلة التخطيط.

ملاحظات إرشادية:

انظر التعليق أ7.

تُحدّث خطط عمل الإنشاء في مراحل تقديم العرض، والبدء، والعقد في المشروع وتُنقّح مع تحديثات التقدم المحرز وإذا كانت التغييرات السياقية تؤثر على نتيجة المشروع. تُستخدَم خطة عمل الإنشاء لتوفير إنذار مبكر بالتأخيرات، ودفع التقدم، وإبلاغ الإدارة العليا والمانحين بالتقدم المحرز.

عينة خطة عمل الإنشاء:



ب تخطيط المشروع

ب٢ - خطة إدارة المخاطر

ترد مخاطر المشروع، بما في ذلك المخاطر التي تهدد الصحة والسلامة الإنشائية والمخاطر المحددة في تقييم المخاطر أ٥، في خطة إدارة المخاطر.

الإجراءات الرئيسية:

ب2) تُستكمَل خطة إدارة وتقييم المخاطر ويوقع عليها مهندس المشروع ومدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

سيساعد التحديد المنهجي للمخاطر، والتخفيف من حدتها، وتتبعها في تقليل تأثير المشروعات التي لا تسير وفقاً للخطة لأدنى حد. يجب استعراض إدارة المخاطر شهرياً حتى تكون فعالة وذلك لضمان متابعة إجراءات التخفيف بصورة صحيحة.

هناك العديد من المخاطر المشتركة بين جميع أعمال الإنشاء، مثل تأخيرات المقاول، وسلامة الموقع، والاحتيال، والأعمال رديئة الجودة، وتضخم الأسعار. وتُقيّم هذه المخاطر في ضوء السياق المحلي وكذلك أي مخاطر أخرى قد يتم مواجهتها.

ب٣ - التخطيط الموسمي

يعتمد تخطيط المشروع على الفهم السليم للقيود الناتجة عن التغيرات الجوية، والموسمية، والجغرافية.

الإجراءات الرئيسية:

ب٣) يوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على خطة المشروع من خطة العمل ج١ مع مراعاة جميع متغيرات التخطيط الموسمية.

ملاحظات إرشادية:

تؤثر الأحداث الموسمية (تلك المتعلقة بالطقس وغير المتعلقة به) والجغرافيا على الإنشاء. وفهم هذه القيود عند تصميم أعمال الإنشاء وتخطيطها وتنفيذها أمر بالغ الأهمية للتخطيط السليم للمشروع.

يتيح موقع مجموعة اللوجستيات (Logistics Cluster) على الإنترنت معلومات عن قيود الوصول وخرائط للبلدان المتضررة من الكوارث والتي يمكن استخدامها لتقييم التغيرات الجوية الموسمية. يمكن لأي متخصص في الإنشاء يتمتع بالخبرة تقديم المشورة بشأن المتغيرات الموسمية والجغرافية التي يمكن أن تؤثر على توقيتات المشروع وتكاليفه.

مجموعة اللوجستيات: http://www.logcluster.org/

ب تخطيط المشروع

ب٤ - التوظيف والاستشارات

يحدد متخصص في الإنشاء الاختصاصات الفنية للتوظيف والاستشارات جيداً ويتم اختيار الموظفين على أساس معايير فنية قوية.

الإجراءات الرئيسية:

ب٤) يوقع مدير المشروع على تأكيد أن موظفي المشروع والاستشاريين يتمتعون بمهارات كافية للاضطلاع بدورهم في المشروع.

ملاحظات إرشادية:

يمثل تعيين الفريق المناسب للعمل ثم إدارة أدائهم أمراً ضرورياً لنجاح أي مشروع والقدرة على الامتثال للمبادئ التوجيهية المنصوص عليها في هذه الوثيقة. وينبغي لمجموعة محددة بدقة من التوصيفات الوظيفية أن تعبر عن جميع جوانب المعايير على مختلف مستويات الأقدمية وأن تكون محددة للسياق القُطري و"طرق العمل". قد تكون هناك حاجة إلى خبراء استشاريين خارجيين بالنسبة للخبرة المتخصصة.

يجب إدارة الموظفين الفنيين في جميع الحالات من جانب موظفين مؤهلين على نحو مناسب ولديهم فهم قوي للوظائف التي يديرونها والمعايير المطلوبة لتحقيق النجاح.

مهن البيئة المبنية في الاستجابة للكوارث - دليل للوكالات الإنسانية. معهد المهندسين المدنيين (ICE)، والمعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين (RIBA)، والمعهد الملكية للمساحين المعتمدين (RICS)، والمعهد الملكي لتخطيط المدن (RTPI). https://www.preventionweb.net/publications/view/10390

ب٥ - التخطيط البيئي

يتم الإقرار بالمتطلبات البيئية للمشروع وتضمينها في تخطيط المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

ب٥) يوقع مدير المشروع على أن خطة المشروع قد تضمنت المتطلبات البيئية المطلوبة.

ملاحظات إرشادية:

يجب دمج التخطيط للتقييم البيئي، والرصد، والاختبار، وتقييم الأثر، مع مراعاة العوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والحكومية.

الإطار البيئي والاجتماعي للبنك الدولي:

https://www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework

الإطار البيئي والاجتماعي والاستدامة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

https://www.unep.org/resources/report/un-environments-environmental-social-and-economic-sustainability-framework?_ga=2.239161478.483706962.1613561039-1345864923.1613561039

تخطيط المشروع

ب٦ - اختيار الموقع/حيازة الأرض

أ) يجري اختيار المواقع بمدخلات مباشرة من الأخصائي (الأخصائيين) الفني ويجب أن يتم ذلك بمشاركة أصحاب المصلحة المعنيين، مثل المجتمع المحلي، ويجب أن يضمن اختيار الموقع مراعاة المخاطر المحلية، والظروف البيئية، وحيازة الأرض على نحو صحيح.

ب) يجب تحديد المخاطر والمشكلات البيئية الخاصة بالموقع في الموقع الذي يجري اختياره.

ج) يجب ضمان حيازة الأرض للموقع. يجب توفير ما يلي:
١) كشف مساحي يوضح الملكية، والعقارات والمعالم المجاورة مرتبط بنقطة أو أكثر من النقاط المرجعية أو النقاط الثابتة (من موقع معروف) أو معالم أثرية.
٢) تسجيل حكومي للكشف العقاري وشهادة حكومية توضح صلاحية الكشف وملكية العقار المذكور.
٣) اتفاقية الحيازة – اتفاقية لحيازة الأرض واستخدامها مقبولة لدى جميع أصحاب المصلحة.

الإجراءات الرئيسية:

ب٦) يوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على وثائق اختيار الموقع. يوقع مدير المشروع والأخصائي (الأخصائيين) الفني المسؤول عن التحقق من حالة حيازة الأرض على وثائق حيازة الأرض وهي توفر ضماناً للإشغال.

ملاحظات إرشادية:

اختيار الموقع هو قرار رئيسي من قرارات تصميم موقع مشروع جديد أو قائم. ولن يؤثر فهم الجدوى والقيود والفرص التي يوفرها الموقع على تصميم المباني نفسها فحسب، بل سيؤثر على التكلفة والوقت اللازمين للتنفيذ أيضاً. يراعي الاختيار الصحيح للموقع جميع جوانب الموقع، بما في ذلك المخاطر المادية والبيئية، وحيازة الأرض، والقيود المفروضة على الوصول، وظروف الأرض، وتوافر المواد والعمالة، إلخ. سترشد هذه البارمترات الخاصة بالموقع التصميم التفصيلي وتحديد التكلفة وتحسن نتائج الشراء وتدعم صنع قرارات البرامج.

غالباً ما تكون**حيازة الأرض** (الملكية وحق الاستخدام) مسألة معقدة وسيكون من الحكمة أن يعيد متخصصون مناسبون فحص حيازة الأرض. ويجب إرساء نقل ملكية الأرض إلى الطرف المناسب في أقرب وقت ممكن في المشروع، وبالتأكيد قبل بدء الإنشاء. حيث سيؤدي عدم وجود حيازة مناسبة للأرض إلى خطر عدم إمكانية تسليم المبنى إلى المستخدم النهائي، مما يقوض المشروع بأكمله.

يجب توخي الحذر بصفة خاصة مع ترتيبات حيازة الأرض غير الرسمية لأن الحصول على الوثائق الرسمية أو تسجيل الملكية قد لا يكون ممكناً.

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية "المبادئ التوجيهية للقطاع البيئي":

https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/SectorEnvironmentalGuidelines_Schools_2015.pdf

https://www.usaid.gov/environmental-procedures/sectoral-environmental-social-best-practices/seg-construction/pdf

https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/SectorEnvironmentalGuidelines_HealthcareFacilities_2014.pdf

ب تخطيط المشروع

ب٧ - تخطيط التصميم

أ) يُخطَّط تصميم المشروع ويُدمَج في التخطيط العام للمشروع.

ب) تُحدّد الحاجة إلى مصممين متخصصين. كيف ومتى ستُدمَج خدمات التصميم المتخصصة اللازمة للمشروع في خطة التصميم.

ج) يتم تضمين عملية التصميم، بما في ذلك الطلبات، والاستعراضات، والتوقيعات، وتسلسل القيادة كجزء من خطة التصميم.

د) تُدمَج ميزانية أعمال التصميم والمتخصصين في الميزانية العامة للمشروع.

الإجراءات الرئيسية:

ب٧أ) يضع مهندس المشروع خطة تصميم كاملة ويوقع عليها.

ب٧ب) يُدمَج تخطيط التصميم والميزانية في خطة المشروع والميزانية العامة ويوقع عليهما مدير المشروع.

ملاحظات إرشادية:

التخطيط للتصميم عنصر أساسي لنجاح المشروع. سيساعد التحديد المبكر للمتخصصين اللازمين لتصميم المشروع وبنائه على ضمان توفر الخبرة المناسبة عند الحاجة للمشروع. لاحظ أنه إذا كانت هناك حاجة إلى مستشارين خارجيين، فقد يكون يتطلب الأمر تقديم عطاءات للحصول على خدماتهم، لذلك سيحتاج مجرد الحصول على خدماتهم إلى وقت.

ناقش التصميم مع المتخصصين للتأكد من أن الجداول الزمنية والميزانية معقولة لنطاق العمل. قد يكون من الضروري في بعض الحالات تعيين متخصصين لتحديد نطاق العمل للتمكن من تحديد ما هو مطلوب، من حيث التصميم، للمشروع.

ج مرحلة التصميم

ج١ - موجز التصميم

يصدر أصحاب المصلحة المعنيين موجز التصميم، بما في ذلك ملخص نطاق العمل، ومتطلبات التصميم، والجدول الزمني للتصميم والبناء، والقيود المفروضة على الجودة، والمشاركة المجتمعية المخطط لها ويتفقون عليه في بداية المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

ج١) يوقع مهندس المشروع ومدير المشروع على موجز التصميم المكتمل.

ملاحظات إرشادية:

يهدف "موجز التصميم" إلى التأكد من أن جميع أصحاب المصلحة المعنيين لديهم فهم مماثل للمشروع ككل وما يجب القيام به لتحقيقه. وسيقلل الاتفاق على هذه الاعتبارات بالتفصيل في البداية الالتباس وسوء فهم التوقعات المختلفة فيما يتعلق بالمشروع. ويسجل موجز التصميم ما يلي بوضوح، بالإضافة إلى أي مشكلات أخرى في التصميم خاصة بمشروع معين:

متطلبات التصميم

- المتطلبات المعمارية – إمكانات التحسين المكاني التدريجي، والسلامة من الحرائق، والنوع الاجتماعي، وإمكانية استخدام المساحة، واختيار المواد، والصيانة، والمشاركة/الإشراك المجتمعي.
- المتطلبات الهيكلية – أحمال الرياح، وأحمال الزلازل، ونوع نظام مقاومة القوى الأفقية، والأحمال الحية، واختيار المواد.
- المتطلبات المدنية – دراسات الفيضانات، واختيار الموقع، والأنقاض/الحطام، والصرف الصحي، وأعمال الحفر الهندسية، والاتصال بالخدمات البلدية.
- المتطلبات الكهربائية – إمداد الطاقة، ,التوصيل بالشبكة القائمة، والإضاءة، والطاقة في حالات الطوارئ، والمولدات.
- المتطلبات الميكانيكية – التهوية والتدفئة/تكييف الهواء، وتوزيع المياه داخل المبنى، والسباكة داخل المبنى. (المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية)
- المتطلبات البيئية.
- المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، لا سيما معايير اسفير الدنيا.

الجدول الزمني والميزانية

- الجدول الزمني لعملية التصميم والإنشاء.
- الميزانية العامة لمشروع الإنشاء.

المشاركة المجتمعية

- أدرج كامل المشاركة المجتمعية المخطط لها في موجز التصميم.

القيود المفروضة على المشروع

- سجّل أي مشكلات تقيد المشروع بحيث تكون جميع القيود المعروفة واضحة منذ البداية.

يجب تحديث موجز التصميم ومشاركته مع تقدم المشروع إذا تغير أي عنصر من العناصر الرئيسية.

مرحلة التصميم

ج٢ - التصميم من أجل السلامة

يجب أن تفي التصميمات بقوانين البناء المحلية والدولية من أجل سلامة الأرواح كحد أدنى.

الإجراءات الرئيسية:

ج٢) يجب التوقيع على التصميمات المكتملة لكل مرحلة من مراحل التصميم للتأكد من اكتمالها وصحتها الفنية من جانب مهندس المشروع ومهندسي التصميم.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن يستجيب تصميم الجودة لتقييم المخاطر المستقبلية المحتملة المتعلقة بالمخاطر الطبيعية أو البشرية والظروف الهشة. يجب الوفاء بعناصر قانون البناء المتعلقة بسلامة الأرواح، عندما تكون حياة البشر معرضة للخطر، أو تجاوزها.

قانون البناء المحلي هو نقطة البداية بالنسبة للتصميم. يجب على متخصصي الإنشاء، لا سيما مهندسو التحقق المحلين والمستقلين، استعراض كفاية القانون المحلي وتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى اعتماد قوانين أو معايير أخرى لتعزيز القانون المحلي. ومن المناسب اعتماد معايير أو قوانين إضافية عندما تكون القوانين المحلية قديمة، أو غير موجودة، أو غير مناسبة للمشروع المعني.

شراء نسخة من قانون البناء الدولي: https://shop.iccsafe.org/

قانون البناء في أونتاريو لعام 2017: http://www.buildingcode.online/

مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع - دليل تخطيط تصميم المباني: https://www.humanitarianlibrary.org/resource/design-planning-manual-buildings

تنظيمات البناء في المملكة المتحدة: https://www.gov.uk/government/collections/approved-documents

قانون الإنشاء الوطني الأسترالي: https://ncc.abcb.gov.au/ncc-online/NCC

ج مرحلة التصميم

ج٣ - التصميم من أجل الاستخدام الشامل

تُصمّم المباني مع المجتمع المحلي ووفقاً للقوانين المعمول بها لضمان أنها مناسبة للأطفال، وتراعي الفوارق بين الجنسين، ويمكن تحسينها تدريجياً، ويمكن للأشخاص ذوي الإعاقة الوصول إليها. تشمل الإعاقات كحد أدنى، ضعاف البصر، وضعاف الحركة، وضعاف السمع.

الإجراءات الرئيسية:

ج٣) يوقع مهندس المشروع ومهندسو التصميم ومتخصصو التحقق المستقلون على أن التصميم المكتمل الذي يلبي متطلبات الاستخدام الشامل.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن يلبي التصميم احتياجات جميع فئات المستخدمين المحتملة بما في ذلك الأشخاص الأكثر ضعفاً، تبعاً لما يقتضيه القانون التنظيمي ويطلبه المستخدمون. ووصول ذوي الإعاقة أمر بالغ الأهمية بصفة خاصة، لأن هناك تقدير يشير إلى أن ١٥٪ من سكان العالم لديهم إعاقة، ومن المرجح أن يتعرض العديد من الأشخاص من الإعاقة خلال حياتهم (٤٦٪ من الأشخاص فوق سن الستين. *المبادئ التوجيهية للجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات). ولا يوجد مبنى لا ينبغي أن يحتوي على سمات إمكانية الوصول، حتى عندما لا يكون المستخدمون بحاجة إليها على الفور.

يمكن أن تساعد المبادئ التوجيهية المختلفة في ضمان تصميم المباني على نحو مناسب لجميع المستخدمين. ويمكن أن تؤدي التعديلات منخفضة التكلفة، مثل الأرصفة المنحدرة، والدرابزين، والإضاءة، إلى تحسين إمكانية الوصول. ومشاركة المجتمع المحلي وفئات المستخدمين (بما في ذلك الأطفال) في عملية التصميم أمر بالغ الأهمية للتمكن من دمج اعتبارات التصميم هذه بصورة مناسبة ومبتكرة.

دليل اليونيسف للمدارس الصديقة للطفل https://www.unicef.org/documents/child-fri friendly-schools-manual

المبادئ التوجيهية لمنظمة آي تشايلد (IChild) للمدارس الصديقة للطفل - رواندا:

https://www.preventionweb.net/files/15377_rwandachildfriendlyschoolsinfrastru.pdf

دليل مؤسسة سي بي إم الدولية للإعاقة ومجموعة أدوات الحد الشامل من مخاطر الكوارث: https://idrr.cbm.org/en/

أداة مؤسسة سي بي إم الدولية للإعاقة العملية الإنسانية للوصول الشامل:https://hhot.cbm.org/en/card/building-access

المبادئ التوجيهية للجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات بشأن إدماج الأشخاص ذوي الإعاقة في العمل الإنساني:

https://interagencystandingcommittee.org/iasc-task-team-inclusion-persons-disabilities-humanitarian-action/documents/iasc-guidelines

الاتحاد الدولي للمياه والصرف الصحي والإعاقة في ريف غرب أفريقيا: تقرير موجز عن دراسة حول المياه والإعاقة في مالي (٢٠١٠): https://www.susana.org/en/knowledge-hub/resources-and-publications/library/details/1422

جامعة لافبرا "المياه والصرف الصحي للأشخاص ذوي الإعاقة والمستخدمين الضعفاء الآخرين" (٢٠٠٥)

https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/books/Water_and_Sanitation_for_Disabled_People_-_Contents.pdf

الفريق العامل المعني بإدماج الأشخاص ذوي الإعاقة التابع للمجموعة العالمية للمأوى:

https://www.sheltercluster.org/working-group/inclusion-persons-disabilities-shelter-programmingInternational

الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر (IFRC)، "الجميع تحت سقف واحد: المأوى والمستوطنات الشاملة لذوي الإعاقة في حالات الطوارئ" (٢٠١٥) : https://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/Shelter/All-under-one-roof_EN.pdf

منظمة هانديكاب إنترناشونال (Handicap International)، "إجراء تدقيق لإمكانية الوصول في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل" (٢٠١٤):

http://www.hiproweb.org/uploads/tx_hidrtdocs/AccessibilityAudit_PG13.pdf

مؤسسة سي بي إم الدولية للإعاقة ، "القائمة المرجعية لتدقيق إمكانية الوصول إلى المراحيض العامة" (٢٠١٩):

https://www.cbm.org.au/wp-content/uploads/2019/02/Accessibility-audit-for-public-latrines-CBM-WV.pdf

مرحلة التصميم

ج٤ - المتطلبات الاعتبارات البيئية في التصميم

صُمّمت المشروعات مع مراعاة الاعتبارات البيئية لدورة حياة المشروع (التنظيمات، والتصميم، والإنشاء، وتصنيع المواد، وأداء المبنى واستخدامه، والتفكيك، والتخلص) والمرونة المتضمنة في المشروع، بما في ذلك النظر في السياق المحيط من خلال تقييم الأثر البيئي.

الإجراءات الرئيسية:

ج٤) يوقع مهندس المشروع ومهندسو التصميم ومتخصصو التحقق المستقلون على أن التصميم المكتمل يستوفي الاعتبارات والمتطلبات البيئية.

ملاحظات إرشادية:

تتضمن التصميمات مخصصات لما يلي:

- المواد أخلاقية المصدر والمواد المعاد استخدامها والمعاد تدويرها.
- إدارة مستجمع المياه وتعزيز التنوع البيولوجي.
- الاعتبارات البيئية المستقبلية والتأثيرات على تغير المناخ.
- الحد من الآثار البيئية، على المدى القصير والطويل.
- زيادة متانة المشروع ووظيفيته وقدرته على التحمل.
- القوانين والتنظيمات المحلية المتعلقة بالمشروع والبيئة.

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية "الموارد والمبادئ التوجيهية للقطاع البيئي":

https://www.usaid.gov/environmental-procedures/sectoral-environmental-social-best-practices/sector-environmental-guidelines-resources#co

ج مرحلة التصميم

ج٥ - التحقق المستقل من التصميم

يتحقق مهندسون مؤهلون تأهيلًا مناسباً أو متخصصون فنيون لم يشاركوا في المشروع مباشرةً من التصميم والتنفيذ. يجب ألا تمضي التصميمات قدماً إلى الخطوات التالية حتى التوقيع على التصميمات من جانب مهندسي التصميم والمتخصصين الفنيين المستقلين.

أ) يجري مهندسون ومتخصصون فنيون مؤهلون تأهيلاً مناسباً ومسجلون في بلد يوجد به قانون راسخ للبناء وجمعية للمهندسين تحققاً مستقلاً من جوانب سلامة الأرواح في المشروع (كحد أدنى).

ب) يُجرَى تحقق مستقل من التصميم مرة واحدة على الأقل عند اكتمال مرحلة التصميم.

ج) يُجرَى تحقق مستقل مرة واحدة على الأقل خلال مرحلة الإنشاء في منعطفات الإنشاء الحرجة.

د) يجب أن يتعامل مهندسو التحقق والمهنيون الفنيون المستقلون مع المشروع على أساس غير تفضيلي. اختبار التعامل غير التفضيلي:

- لا يعمل مهندس (مهندسو) التحقق المستقل على المشروع مباشرةً.
- لا يمكن لمهندس (مهندسي) التحقق المستقل تكبد خسارة أو تحقيق مكاسب مالية أو مهنية بسبب نتائج الاستعراض.

الإجراءات الرئيسية:

ج٥) يوقع مهندسو التصميم المستقلون على التصميمات المكتملة في كل خطوة قبل أن تنتقل التصميمات إلى الخطوة التالية.

.....

ملاحظات إرشادية:

التحقق المستقل من تصميم المشروع وإنشائه هو وسيلة لضمان أن تفي الوكالات بمسؤوليتها عن التصميم الآمن وفقاً للمعايير الحكومية، أو القوانين المقبولة، أو كليهما. يجب تضمين التحقق المستقل في خطط إدارة الجودة ودمجه في الميزانيات.

ويجب استعراض جوانب سلامة الأرواح في المشروع باستقلالية، ومع هذا، سيكون من الحكمة أيضاً فحص جوانب المشروع الأخرى باستقلالية. وسيوفر التصميم الجيد المال في مرحلة الإنشاء.

يمثل التحقق المستقل الذي يجريه مهندس يتمتع بالخبرة والتأهيل المناسبين أمراً بالغ الأهمية لضمان استيفاء التصميم للمعايير المناسبة. ويجب أن يكون خبراء الاستعراض قادرين على أداء مهمتهم باستقلالية والتعامل مع المشروع على أساس غير تفضيلي. وعلى الرغم من أن خبراء الاستعراض قد يعملون لصالح المنظمة ذاتها، فإن على الوكالات التأكد من أن المهندس المسؤول عن التحقق المستقل مؤهل تأهيلاً مناسباً. يجب وضع ضمانات معقولة لضمان إجراء استعراض "غير تفضيلي" طوال مدة المشروع.

مرحلة التصميم

ج٦ - وثائق التصميم

تكون رسومات التصميم، والمواصفات، وجداول الكميات منسقة وعلى مستوى عالٍ لتتضمن التفاصيل التي تحدد المشروع والبنية التحتية المرتبطة به بالكامل.

الإجراءات الرئيسية:

ج٦) يوقع مهندس المشروع ومتخصصو التحقق المستقلين على وثائق التصميم المكتملة.

ملاحظات إرشادية:

تنص رسومات التصميم، وجداول الكميات، والمواصفات المنسقة وعالية الجودة بالتفصيل على عناصر المشروع ومتطلبات التصميم. يجب أن تكون الرسومات مفصلة بما فيه الكفاية لتوضيح الغرض من تصميم جميع العناصر وليتم فهمها على نحو صحيح. كما تدعم هذه الوثائق الاتفاقية التعاقدية فنياً وتسمح للوكالات بمحاسبة المقاولين.

ويكي معهد المهندسين المدنيين لتصميم المباني – الرسومات https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Types_of_drawings_for_building_design

ويكي معهد المهندسين المدنيين لتصميم المباني – جداول الكميات https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Bill_of_quantities_BOQ

ويكي معهد المهندسين المدنيين لتصميم المباني – المواصفات https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Specification_for_construction

ج٧ - خطة عمل الإنشاء

ستُحدّث خطة عمل الإنشاء وتُنسّق مع خطة تنفيذ المشروع العامة في مرحلة التخطيط.

الإجراءات الرئيسية:

ج7) خطة عمل الإنشاء المحدثة موقعة من مهندس المشروع ومدير المشروع.

الدرس التعليمي "كيفية إضافة سطر التاريخ" في برنامج أكسل:

https://www.extendoffice.com/documents/excel/4485-excel-insert-current-date-line.html

د الشراء

د١ - حزمة المناقصة

توضح حزم مناقصات البناء متطلبات العطاء وشروط العقد والمخاطر.

الإجراءات الرئيسية:

د١) يوقع مدير المشروع على حزمة المناقصة كاملة.

ملاحظات إرشادية:

يشكل الاتصال بمقدمي العطاءات المحتملين أمراً بالغ الأهمية لضمان تقديمهم للعطاءات على أساس المعرفة السليمة بالمخاطر التعاقدية. يتطلب ذلك حزمة مناقصة توضح التصميم والمواصفات بالتفصيل إلى جانب القيود المفروضة على الموقع المحددة في عملية اختيار الموقع. وستُدرَج تفاصيل معايير الاختيار، بما في ذلك ترجيح الجودة على التكلفة، بوضوح في إعلان المناقصة.

تشكل اجتماعات ما قبل المناقصة طريقة جيدة للإجابة على أي أسئلة حول المناقصة أو المشروع يطرحها مقدمو العطاءات. ويضمن عقد اجتماع ما قبل المناقصة في موقع الإنشاء المستقبلي رؤية جميع مقدمي العطاءات المؤهلين للموقع وبالتالي يمكنهم تعديل عطاءاتهم وفقاً لذلك.

دليل منظمة الشفافية الدولية لتجنب الاحتيال في أعمال الإنشاء:
https://www.transparency.org/en/news/preventing-corruption-on-construction-projects

د٢ - تقييم المناقصة

يتم اختيار المقاولين والموردين بناءً على مجموعة من المعايير ذات الصلة، والتي تقيم جميع العطاءات تقييمات شاملة استناداً إلى الجودة والقدرة الفنية/المالية والقيمة، إلى جانب التكلفة.

الإجراءات الرئيسية:

د٢) يوقع مدير المشروع على القدرة المالية والقيمة والتكلفة، بينما يوقع مهندس المشروع يوقع على الجودة والجوانب الفنية لمعايير الاختيار.

ملاحظات إرشادية:

يشمل تقييم المناقصة تقييماً لمعايير المقاول الأساسية (التسجيل لدى الوزارة المعنية، والحالة الضريبية، إلخ)، ومعايير القدرة (الجودة، والقدرة الفنية، والملاءمة)، والمعايير التجارية (العطاء المالي والقيمة مقابل المال) المتاحة لتسليم المشروع. يحتاج التقييم إلى متخصص في الإنشاءات يتمتع بالمهارات ذات الصلة لتقييم المقاولين وتقديم المشورة بشأن الاختيارات.

يجب تقييم المقاولين واختيارهم بشفافية مع معايير مرجحة وفقاً لنظام حساب النقاط المتضمن كجزء من وثائق المناقصة، بحيث تُقيّم العطاءات على أساس عادل. سيساعد وجود نظام لحساب النقاط يعطي الأولوية للقيمة والجودة والقدرة على ضمان جودة المنتج النهائي.

ويكي معهد المهندسين المدنيين لتصميم المباني – تقييم المناقصة: https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Tender_evaluation
إطار البنك الدولي وتنظيماته للمشتريات:
https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/brief/procurement-new-framework

د

الشراء

د٣ - استراتيجية الشراء

وُضِعَت استراتيجية شراء قوية تعزز الشفافية وتجذب الموردين ذوي النوعية الجودة وتخصص المخاطر للطرف الأقدر على إدارتها وتشجع الشراء المحلي.

الإجراءات الرئيسية:

د٣) يوقع مدير المشروع على استراتيجية الشراء.

ملاحظات إرشادية:

يرشد الفهم الواضح للسياق، والتكاليف، وسوق الإنشاء تحديد الطريقة التي يتم بها التخطيط للشراء. تشمل قرارات الشراء الرئيسية ما يلي:

- حزم العمل. ستجعل حزمة واحدة كبيرة من العمل صغار المقاولين غير مؤهلين في حين أن مجموعات العمل الصغيرة المتعددة قد لا تجتذب مقاولين كبار موثوق بهم.
- متطلبات الأهلية. سيساعد تحديد المعايير الدنيا للأهلية على استبعاد المقاولين الضعفاء، بيد أن وضع معايير للأهلية مرتفعة للغاية قد لا يسمح لعدد كافٍ من مقدمي العطاءات بتقديم عطاء تنافسي.
- منهجية حساب النقاط. يجب أن تكون منهجية حساب نقاط المناقصة المنشورة مناسبة لسوق المقاولات.
- قد يتم استبعاد مقاولين يتمتعون بالكفاءة بسبب المتطلبات مفرطة التعقيد أو غير القابلة للتحقيق.
- التنفيذ المباشر. عندما يبين تحليل السوق وجود سوق غير عملي لتوظيف المقاولين، فقد يكون من الضروري التنفيذ بصورة مباشرة.
- شراء المواد. قد يلزم شراء بعض المواد دولياً إذا كانت المواد ذات الجودة المناسبة غير متوفرة محلياً.

من الضروري فهم السوق المحلي ونقاط قوة شركات المقاولات المحلية ونقاط ضعفها.

د٤ - وثائق العقد

عقود الإنشاء هي وثائق قانونية كاملة وخاصة بالإنشاء توضح الشروط والأحكام العادلة بين الأطراف الموقعة.

الإجراءات الرئيسية:

د٤) يوقع مدير المشروع على عقد إنشاء المشروع.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن العقود بصيغ قياسية مثبتة (أو تكييفات لها) مكتوبة خصيصاً لغرض الإنشاء وتتضمن فقرات تصف جميع عمليات إدارة العقود الرئيسية. يجب تحديث شروط العقود ومحتوياتها لكل مشروع أياً كان العقد المستخدم. ومن الأهمية بمكان شرح المصطلحات الرئيسية في اجتماع **توضيح ما قبل المناقصة** نظراً لأن المقاولين غالباً ما يكون لديهم وعي تعاقدي منخفض (انظر التعليق د١).

تحقق من القوانين والتنظيمات المحلية للتأكد من أن صيغة العقد ومحتواه المختارين سيكونان صالحين وقابلين للتنفيذ في سياق معين. تقدم الهيئات الدولية مثل فيديك/العقد الهندسي الجديد(NEC)/محكمة العقود المشتركة (JCT) أو البنك الدولي صيغ عقود معترف بها دولياً لمشروعات الإنشاء الصغيرة ككتاب فيديك الأخضر (قيد الإعداد) وصيغة عقد منصة البنية التحتية الإنسانية الدولية (IHIP).

كتاب فيديك الأخضر: https://fidic.org/books/short-form-contract-1st-ed-1999-green-book

منصة البنية التحتية الإنسانية الدولية: http://www.ihip.earth/

د٥ - المتطلبات البيئية

المتطلبات البيئية للمشروع مدمجة في وثائق العقد والشراء، تعزيزها بمعايير إضافية للصحة والسلامة تناسب المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

د٥) يوقع مدير المشروع على تأكيد أن المتطلبات والتنظيمات البيئية مدمجة في وثائق العقد.

ملاحظات إرشادية:

يجب تطبيق معايير الإمداد والتصنيع والأداء الأخلاقية على تخطيط الشراء. يجب إعطاء الأولوية للشراء المحلي حيثما أمكن مع إجراء تقييم شامل لجميع الاعتبارات البيئية المتعلقة بالإمداد، والتصنيع، والنقل، والأداء على مدى العمر الافتراضي المقصود والتخلص منها.

مؤسسة بحوث البناء "الإمداد المسؤول في الإنشاء": https://www.bregroup.com/insights/responsible-sourcing-in-construction-an-introduction/

د٦ - الصحة والسلامة

يجب وضع سياسة للصحة والسلامة لكل مشروع، مع تحديد معايير الصحة والسلامة في العقد وظروف الموقع والالتزامات والإجراءات الرئيسية المفروضة على المقاول والتي تلتزم بالقوانين والتنظيمات المحلية كحد أدنى. إذا كانت معايير الصحة والسلامة غير كافية، فيجب تعزيزها بمعايير إضافية للصحة والسلامة تناسب المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

د6أ) تُعَد مجموعة كاملة من معايير الصحة والسلامة ويوقع عليها مهندس المشروع ومدير المشروع.

د6ب) يجب تضمين معايير الصحة والسلامة في عقود الإنشاء.

ملاحظات إرشادية:

يجب أن يتبع المشروع في اعتماد سياسة ومعايير للصحة والسلامة اللوائح التنظيمية المحلية والوطنية وأن يسعى إلى اعتماد معايير إضافية للتعويض إذا كانت المعايير المحلية تُعتبَر غير كافية لضمان الحماية في الموقع.
من المهم إشراك جميع الأطراف مبكراً في عملية المشروع وفي مناقشات الصحة والسلامة
لخلق ثقافة تدعم السلامة.

منظمة العمل الدولية - "الصحة والسلامة في البناء والتشييد " (أداة تنظيمية):
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107826.pdf
منظمة العمل الدولية - "كيفية منع الحوادث في مواقع البناء والتشييد الصغيرة":
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_110238.pdf
وزارة العمل بجنوب إفريقيا - دليل الصحة والسلامة الإنشائية:
http://www.cidb.org.za/publications/Pages/Health-and-Safety.aspx

د٧ - خطة عمل الإنشاء

تُحدّث خطة عمل الإنشاء بعد اختيار المقاول (المقاولين)، مع تضمين تقديرات المقاول للجدول الزمني للإنشاء.

الإجراءات الرئيسية:

د٧) يوقع مدير المشروع على خطة عمل الإنشاء المحدثة.

هـ مرحلة الإنشاء

هـ1 - الصحة والسلامة

يجب رصد الصحة والسلامة وإنفاذهما وتوثيقهما طوال مدة المشروع.

الإجراءات الرئيسية:

هـ1أ) يُرصَد الالتزام بمعايير الصحة والسلامة طوال مرحلة الإنشاء. يوقع مهندس المشروع على تقارير الصحة والسلامة الشهرية كحد أدنى.

هـ1ب) يجب تسليط الضوء للمجتمع المحلي والمقاول والموظفين المشرفين في اجتماع إطلاق المشروع على جميع مبادئ السلامة والمخاطر المحتملة وتدابير التخفيف. يوقع مهندس المشروع والمقاول على أن هذا الاجتماع قد انعقد.

ملاحظات إرشادية:

انظر د6 للاطلاع على مزيد من المعلومات.

اجرِ عمليات تفتيش منتظمة لسلامة الموقع لتوثيق الامتثال لشروط الصحة والسلامة في الموقع وإدارة مشكلات عدم الامتثال في الوقت المناسب.

منظمة العمل الدولية "تفتيش مواقع العمل في قطاع البناء والتشييد":
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_570678.pdf

هـ مرحلة الإنشاء

هـ٢ - ضمان الجودة

يقوم أخصائي (أخصائيو) الإنشاء المختص بالتفتيش/الإشراف والرصد المنتظم والموثق للموقع لضمان الجودة تمشياً مع العقد.

الإجراءات الرئيسية:

هـ٢أ) يجمع مهندس المشروع تقارير استعراض الموقع ويستعرضها ويوقع عليها أسبوعياً كحد أدنى.

هـ٢ب) تصدر تدابير علاجية لمشكلات الجودة في غضون أسبوع من اكتشاف مشكلات الجودة.

هـ٢ج) يجري تتبع مشكلات الجودة ومعالجتها.

ملاحظات إرشادية:

يشكل التفتيش/الإشراف والرصد المنتظمان للموقع الطريقة المجدية الوحيدة لضمان الجودة والسلامة في الموقع. يشمل ضمان الجودة القوي سجلاً بأنه قد تم تفتيش المراحل الرئيسية للتقدم المحرز في الإنشاء، كحد أدنى، مقارنةً بوثائق ورسومات الإنشاء ويُوقّع قبل الانتقال إلى المرحلة التالية. يجري أخصائي الإنشاء المختص زيارات التفتيش/الإشراف بحيث يستعرض الأشخاص الذين يتمتعون بالخبرة المناسبة العناصر التي يتم تفتيشها.

تقارير عمليات التفتيش عموماً هي صيغ موحدة تُستخدَم لتسجيل التقدم اليومي، والمشورة، والتعليمات المقدمة للمقاولين، وعمليات التفتيش على العناصر الرئيسية للعمل. وتشمل تقارير التفتيش مواد مكتوبة ومصورة توثق الحالة.

يُطلَع المشرفين بالكامل على معايير القبول الفني للعناصر الرئيسية التي تتطلب توقيعاً. يرفض مهندس مؤهل العمل أو يثبت أنه مناسب من الناحية الفنية في حالة عدم استيفاء هذه المعايير.

يمكن تهيئة الرصد عن بعد بمشاركة المجتمع المحلي في المناطق النائية أو التي يصعب الوصول إليها. ويضمن إعداد التقارير المنتظمة باستخدام الصور الفوتوغرافية المنتظمة وقيام المشرف بالحث على فعل ذلك تمكين المجتمعات المحلية من رصد التقدم المحرز في الإنشاء وإعداد التقارير عن استكشاف الأخطاء وإصلاحها.

مرحلة الإنشاء

هـ٣ - الاتصالات التعاقدية

يتم الاتفاق على نظام رسمي للاتصالات التعاقدية وتوثيقه منهجياً مع جميع التوقيعات اللازمة على النحو الذي تحدده المنظمة.

الإجراءات الرئيسية:

هـ3) وُضِعَت نماذج للاتصالات وخطوط للإبلاغ بشأن الإنشاء. يوثق مهندس المشروع ومدير المشروع الترتيبات ويوقعان عليها.

ملاحظات إرشادية:

يتيح نظام رسمي لتوثيق مشروعات البناء وجود نظام شفاف ومنطقي لتوثيق عملية الإنشاء ويساعد على ضمان إدارة عمليات الإنشاء جيداً وفقاً لبنود العقد وشروطه. يكون وجود اتصالات رسمية موثقة توثيقاً جيداً عاملاً أساسياً في المساعدة على حل المنازعات عندما تكون العقود محل نزاع.

يجب شرح نظام الاتصالات التعاقدية والاتفاق عليه مع كلٍ من المقاول ومشرف البناء الذي يرصد الإنشاء بحيث تُستخدَم النماذج/الوثائق المتفق عليها بصورة صحيحة وفي المراحل المناسبة. تشمل نماذج الاتصالات الرسمية النموذجية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- طلبات التغيير
- طلبات إيقاف العمل
- المدفوعات
- مطالبات المقاول
- تقارير زيارة الموقع
- توثيق التأخير
- شهادة التسليم

هـ٤ - الاجتماعات وإعداد التقارير

تُعقَد اجتماعات منتظمة ومخطط لها مع أصحاب المصلحة وتُوثّق.

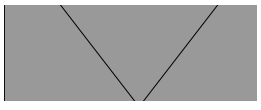
الإجراءات الرئيسية:

هـ٤) تُعقَد اجتماعات منتظمة مع أصحاب المصلحة وتُوثّق.

ملاحظات إرشادية:

تشكل الاجتماعات المنتظمة والمخطط لها التي تُعقَد مع أصحاب المصلحة مكوناً أساسياً لضمان سلاسة الاتصال وتقليل الخلاف/سوء الفهم مع أصحاب المصلحة. ويجب عقد اجتماعات أصحاب المصلحة وتدوين محاضرها عند النقاط الرئيسية أثناء الإنشاء. تتضح أدناه نقاط الاجتماعات الرئيسية المحتملة:

- الاستعراض المنتظم للمخاطر
- اجتماع التقدم المحرز في الموقع وتفتيش المراحل الرئيسية في الموقع
- اجتماع الإنجاز والتسليم الفعلي
- إغلاق المشروع والدروس المستفادة
- اجتماع إطلاق المشروع وتسليم الموقع
- التدريب على الإشراف المجتمعي
- الاجتماع المجتمعي
- الإنجاز النهائي وتفتيش العيوب



هـ مرحلة الإنشاء

هـ٥ - الرصد البيئي

تُرصَد المتطلبات البيئية للمشروع ويتم متابعتها بدقة وفقاً للقوانين والتنظيمات المحلية، وتقييم الأثر البيئي، وخطة الرصد البيئي.

الإجراءات الرئيسية:

هـ٥) تُرصَد المتطلبات البيئية وتُوثّق أوجه القصور/التدابير التصحيحية وفقاً للقسم هـ٣ "اتصالات الإنشاء".

.....

ملاحظات إرشادية:

ستختلف متطلبات الرصد البيئي اعتماداً على شروط الجهات المانحة، والتشريعات الحكومية، ومعايير الوكالة الداخلية. ومن الأهمية بمكان دمج جميع هذه الشروط بوضوح في إجراءات الرصد قبل بدء الإنشاء في الموقع.

هـ٦ - خطة عمل الإنشاء

تُحدّث خطة عمل الإنشاء، وتُنسّق، وتُنقّح حسب الحاجة لتعبر عن الوضع الفعلي.

الإجراءات الرئيسية:

هـ٦) خطة عمل الإنشاء المحدثة موقعة من مهندس المشروع ومدير المشروع.

.....

و التسليم والصيانة

و١ - تخطيط الصيانة

تُوضَع خطة للصيانة، وربما خطة للتحسين التدريجي، مع المجتمع المحلي، أو مشغل/مالك المشروع، أو كليهما توضح بالتفصيل العمل المخطط اللازم لصيانة المشروع بعد الإنشاء.

الإجراءات الرئيسية:

و١) يضع مدير المشروع خطة الصيانة ويوقع عليها.

ملاحظات إرشادية:

يمكن أن يؤدي تضمين ممارسة الصيانة بعد اكتمال الإنشاء إلى إطالة عمر المبنى أو الأعمال الرأسمالية إلى حد كبير. ويُفضّل أن تُوضَع خطط الصيانة مع المجتمع المحلي في المراحل الأولى من مرحلة تصميم المشروع لإرشاد الخيارات المادية وضمان إحساسهم بالملكية والمسؤوليات المستقبلية. وأثناء الإنشاء، تدعم عمليتي الرصد وإعداد التقارير المشتركتين معرفتهم العامة بالمبنى وترشد خطط الصيانة التفصيلية. ويتم تضمين الخطط أثناء التسليم من أجل دعم نتيجة أكثر استدامة للمجتمع المحلي.

ترد تفاصيل التزامات الصيانة في مذكرة تفاهم مع المجتمع المحلي، أو السلطة الحكومية المسؤولة عن المنشأة، أو كليهما. تعمل مشاركة المجتمع المحلي منذ بداية المشروع على تحقيق الملكية التي ستشجع على تنفيذ خطة الصيانة.

تتضمن خطة الصيانة المعلومات التالية:

- المسؤولية عن أنشطة الصيانة.
- وصف أنشطة الصيانة الروتينية ووتيرتها.
- خطة للصيانة التفاعلية.
- تقديرات التكاليف المحتملة.
- تدابير أو اعتبارات تخفيف الآثار البيئية المستمرة.
- التكامل مع خطة التطوير التدريجي - يجب أن تتضمن اعتبارات الصيانة اعتبارات للتطوير المستقبلي للمشروع.

تتراوح أنشطة الصيانة من الإصلاحات الكبيرة التي تتطلب تمويلاً إلى الصيانة الوقائية الروتينية التي يمكن إجراؤها بتكلفة تقارب الصفر. وتهدف خطة الصيانة إلى تحديد أولويات العمل الوقائي منخفض التكلفة لتقليل التدهور والحد من الحاجة إلى الإصلاحات المكلفة.

دليل لاستخدام المدارس والمجتمعات في صيانة مباني المدارس الابتدائية:

https://www.humanitarianlibrary.org/resource/manual-use-schools-and-communities-maintenance-primary-school-buildings-

التسليم والصيانة

و٢ - الإنجاز الفعلي ورصد العيوب

تكتمل أعمال الإنشاء ويُسلّم المبنى للمستخدمين عند الإنجاز الفعلي. يُحَل كشف النواقص والعيوب ويوقع عليه مهندس المشروع. وفي هذه المرحلة، يبدأ المشروع فترة المسؤولية عن العيوب/تصحيح العيوب، على النحو المحدد في العقد.

الإجراءات الرئيسية:

و٢) تُحَل بنود قائمة كشف النواقص والعيوب وتُوثّق وتُعالَج على مناسب قبل تسليم المشروع عند الإنجاز الفعلي ويوقع عليها مهندس المشروع.

ملاحظات إرشادية:

لا يكتمل الإنشاء بالضرورة بمجرد تسليم المشروع إلى المستخدم. حيث يفتش المهندس المسؤول والخبراء الفنيون المعنيون على المشروع قبل الإنجاز الفعلي لأعمال الإنشاء للتحقق من العمل المتميز أو غير المُرضي ويُعَد كشف النواقص والعيوب بجميع العناصر المعلقة. وبمجرد الانتهاء من عناصر كشف النواقص والعيوب بصورة مُرضية، يُسلّم المشروع إلى المستخدم النهائي وتبدأ فترة تصحيح العيوب والتي يتم تضمينها في العقود.
ويجب أن يضم تسليم المبنى جميع أصحاب المصلحة المعنيين لتفتيش المبنى والتوقيع عليه. وتُجرَى مقابلات مع مشغلي المشروع ومالكيه الرئيسيين حول أي عيوب ملحوظة ويجري متخصص مؤهل تفتيش شامل.
ويكون المقاولون مسؤولين بعد هذا عن تصحيح العيوب التي ظهرت خلال الفترة وتُحجَب الدفعة النهائية حتى إنجاز ذلك. يجب التخطيط للتمويل ليشمل الدفعة النهائية.

معهد المهندسين المدنيين "الإنجاز الفعلي": https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Practical_completion

معهد المهندسين المدنيين "كشف النواقص والعيوب": https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Snagging_construction_works

التسليم والصيانة

و٣ - الإنجاز النهائي

سداد الدفعة النهائية واحتجاز ضمان الدفع عمليتان تخضعان للرقابة تضمنان أن الجودة مُرضية لجميع أصحاب المصلحة الرسميين قبل سداد الدفعة النهائية وإصدار شهادة الإنجاز. ويخضع التوقيع للرقابة من خلال التفتيش على العيوب، حيث يكون المقاول ملزماً بتصحيح أي عيوب في الإنشاء تظهر خلال "فترة عيوب الإنشاء" على النحو المحدد في العقد. ومهندس المشروع مسؤول عن التوقيع العام على تصحيح العيوب ومعالجتها وإصدار شهادة الإنجاز.

الإجراءات الرئيسية:

و٣) تُوثَّق عيوب الإنشاء التي تظهر في فترة المسؤولية عن العيوب وتُعالَج على نحو مناسب في نهاية فترة تصحيح العيوب (الإنجاز النهائي) ويوقع عليها مهندس المشروع وأصحاب المصلحة المعنيين.

ملاحظات إرشادية:

وتُجرَى مقابلات مع مشغلي المشروع ومالكيه الرئيسيين حول أي عيوب ملحوظة ويجري متخصص مؤهل تفتيش شامل. ويكون المقاولون مسؤولين بعد هذا عن تصحيح العيوب التي ظهرت خلال الفترة وتُحجَب الدفعة النهائية حتى إنجاز ذلك. وقد يحتاج الأمر إلى تخطيط خاص للتمويل لدمج الدفعة النهائية. تصدر شهادة الإنجاز النهائية. عند الوفاء بجميع الالتزامات بموجب العقد وكشف العيوب. ويستمر هذا عادةً لمدة تتراوح من ستة إلى اثني عشر شهراً بعد الإنجاز، اعتماداً على نوع المشروع، حيث يتعرض المبنى للتجوية على مدار دورة سنوية كاملة من المواسم. وعادةً ما تُحتجَز نسبة نقدية من قيمة العقد حتى نهاية فترة تصحيح العيوب، بيد أن ذلك قد يختلف أيضاً اعتماداً على السوق المحلي.

يجب أن تضم الموافقة على شهادة الإنجاز جميع أصحاب المصلحة المعنيين في عملية تفتيش مشتركة، وذلك لزيادة تعزيز المشاركة المجتمعية وتعزيز الشفافية.

معهد المهندسين المدنيين "إنجاز المشروع": https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Completion_of_construction_contracts

Global Shelter Cluster
ShelterCluster.org
Coordinating Humanitarian Shelter

© هيثم حاجو صوص/سلطة إنقاذ الطوارئ