منظَّمة العمل الدوليَّة
برنامج عمل أفضل (الأردن)

تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العمَّال في قطاع الألبسة
في المملكة الأردنية الهاشمية - المرحلة الثانية

تقرير توجيهات تقييم
وإصلاح العيوب النموذجية

سبتمبر 2021

جدول المحتويات

1. ملخص تنفيذي 1
2. الإختصارات. 2
1.2 قائمة الإختصارات والرموز العامة 2
2.2 قائمة الإختصارات والرموز الفنية 3
3. مقدمة..... 4
1.3 المهام المسندة 4
2.3 الأهداف الرئيسية للمشروع 4
4. المراجع..... 5
1.4 الوثائق والإجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية 5
2.4 الكودات والمعايير الفنية الوطنية والدولية 5
5. الخطة الاستراتيجية المُقترحة لتقييم وتعزيز شروط السلامة والصحة المهنيّة لمساكن العُمّال 6
6. منهجية التقييم 6
1.6 إجراءات التقييم 6
7. التطبيقات.. 7
1.7 التوضيحات.. 8
.1.1.7 العيوب المتعلقة بالسلامة الهيكلية 8
.2.1.7 العيوب المتعلقة بالسلامة الكهربائية 10
.3.1.7 العيوب المتعلقة بالوقاية من الحريق 13
4.1.7. العيوب المتعلقة بالأنظمة الميكانيكية 20
.5.1.7 العيوب المتعلقة بالجوانب المعمارية والتصميم الداخلي بشكل عام 22
.6.1.7 العيوب المتعلقة بالصحة العامة 28
8. المسؤولية عن الإجراءات التصحيحية 69

الملحق (أ): لائحة المراجع 71

لائحة الأشكال التوضيحية

الشكل 5-1: الخطة الاستراتيجية المقترحة للتحسن المستمر (نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية)..... 6
الشكل 6-1: إجراءات التقييم المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية في مساكن العمال..... 7
الشكل 7-1: العزل الجيد والعزل السيء لبلاطات الاسطح..... 8
الشكل 7-2: تآكل حديد التسليح بسبب فقدان الغطاء الخرساني..... 9
الشكل 7-3: تكسر الغطاء الخرساني المهدد لحديد التسليح..... 9
الشكل 7-4: مشاكل التسرب الشائعة..... 9
الشكل 7-5: التحميل الزائد على بلاطات الاسطح واحتمالية الانهيار..... 10
الشكل 7-6: التوزيع المناسب لمصابيح الطوارئ..... 10
الشكل 7 -7: التأريض المتصل مقابل التأريض المنقطع..... 11
الشكل 7- 8: التوزيع المناسب لخزانات بكرات الخراطيم..... 14
الشكل 7-9: الوصول إلى سيارات الطوارئ (سيارة إسعاف وسيارة إطفاء)..... 17
الشكل 7-10: عزل حيز بيت الدرج (المُشكل جزء من مسار الهروب)..... 18
الشكل 7-11: قائمة المهام الأساسية للسلامة من الحرائق..... 19
الشكل 7-12: العوامل الفيزيائية وغير الفيزيائية المؤثرة على جودة البيئة الداخلية..... 26
الشكل 7-13: خطة التاءات الخمس للتنظيم والترتيب..... 29
الشكل 8-1: تصنيف المخاطر..... 69
الشكل 8-2: إجراءات نظام المسؤولية الداخلية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية..... 69

لائحة الجداول

جدول 1: : المساحة التي يمكن للخرطوم أن يغطيها بالتناسب مع فئة الخطورة..... 14
جدول 2: معيار اختيار أقل حجم لطفاية حريق بحسب فئة الخطورة النتوقّعة 16
جدول 3: جدول التوجيهات لتقييم وإصلاح العيوب النموذجية..... 31
جدول 4: النموذج المُقترح لاستخلاص نتائج التقييم والإصلاحات اللازمة..... 70

1. ملخص تنفيذي

"تقرير التوجيهات لتقييم وإصلاح العيوب النموذجية" هو المهمة الثانية المسندة لشركة إنجيكون، في إطار المرحلة الثانية من مشروع عمل أفضل (الأردن)، تحت عنوان "تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العمال في قطاع االألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية".

وانطلاقاً من نتائج المهمة 1، ألا وهي "تقرير تحديد العيوب النموذجية" المتعلق بالظروف المعيشية للعمال (السلامة الهيكلية لمساكن العمال)، والتي ثبت أنها تعود بالفائدة على الأعمال التجارية، والتزاماً بأحد أهداف المشروع، وهو وضع المبادئ التوجيهية المتعلقة بتقييم ومعالجة العيوب مقارنة ببعض تدابير الصحة والسلامة داخل مساكن العمال؛ يساعد هذا التقرير الأعضاء، غير ذوي الاختصاص الفني، على تحديد العيوب النموذجية والمخاطر الصحية المتعلقة بها والمؤثرة على سلامة العمّال، كما يساعدهم على وضع خطة للإجراءات التصحيحية وأعمال الإصلاح المطلوبة، بالاستناد إلى 4 معايير رئيسية تتعلق بالسلامة والصحة المهنية، ألا وهي: السلامة الهيكلية والسلامة الكهربائية والوقاية من الحرائق والصحة العامة، التي تتبع متطلبات محددة في الكودات والمعايير المحلية والعالمية.

واندراجاً من تعبئة قوائم المعاينة والتقييم (الواردة في تقرير المهمة الأولى) وتصنيف العيوب النموذجية المحددة حسب شدة المخاطر المصاحبة لها على صحة وسلامة العمال الذين يعيشون في المساكن تحت 5 فئات رئيسية (ضئيلة، طفيفة، متوسطة، كبرى، قاتلة)؛ يمكن لمسؤول المعاينة من مختلف الاختصاصات استخدام التوجيهات الواردة في هذا التقرير لتسليط الضوء على أعمال الإصلاح اللازمة لكل عيب تم تحديده، وتوثيق الإجراءات التصحيحية اللازمة بطريقة فعالة ومناسبة للمديرين التنفيذيين، من أجل تحديد الأولويات للإجراءات التصحيحية المطلوبة، وإعداد خطة تنفيذية تتناسب مع الميزانيات المتوفّرة وشدة المخاطر المُتوقّعة.

وتجدر الإشارة إلى أن أعمال الإصلاح والتوصيات الواردة في هذا التقرير قائمة على خبرة فريقنا الفني (المهندسون) في شركة المستشار للهندسة (Engicon)، ومع ذلك ثمة حاجة إلى إجراء المزيد من الفحوصات والمعايناتوالزيارات التَّفقُدّية من قبل المختصّين أو الحرفيين أو المقاولين لدعم القرارات المتعلقة بالتحسينات المقترحة، أو لاقتراح المزيد من أعمال الإصلاح التي تدعو الحاجة لها بحسب معاينتهم الخاصة للظروف القائمة لمساكن العمّال، ولأجل تحديد التكاليف المتعلقة بتنفيذ الإجراءات التصحيحية المُقترحة.

2. الإختصارات

1.2 قائمة الإختصارات والرموز العامة

BWJ	برنامج عمل أفضل (الأردن)
EHS	الصحة والسلامة البيئية
GoJ	حكومة المملكة الأردنية الهاشمية
HR	الموارد البشرية
IEQ	جودة البيئة الداخلية
ILO	مُنظّمة العمل الدوليّة
JEA	نقابة المهندسين الأردنيين
MoH	وزارة الصحة في المملكة الأردنية الهاشمية
MoL	وزارة العمل في المملكة الأردنية الهاشمية
MoPWH	وزارة الأشغال العامة والإسكان في المملكة الأردنية الهاشمية
OSH	السلامة والصحة المهنية

2.2 قائمة الإختصارات والرموز الفنية

AC	تكييف الهواء
ACI	المعهد الأمريكي للخرسانة
ANSI	المعهد الوطني الأمريكي للمعايير
ASHRAE	الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء
BS	المعايير البريطانية
CCTV	نظام كاميرات المراقبة
DB	درجة حرارة الجافة
FACP	لوحة تحكم إنذار الحريق
FFL	منسوب التشطيبات الطابقي
FR	مقاوم للحريق
HVAC	التدفئة والتهوية وتكييف الهواء
IBC	كود البناء الدولي
ICC	مجلس الكود الدولي (الأمريكي)
ID	التصميم الداخلي
IRS	نظام المسؤولية الدولية
JBC	كود البناء الأردني
LPG	غاز البترول المسال
MEP	الأعمال الميكانيكية والكهربائية والصحية
NFPA	الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق
RCD	جهاز التيار المتبقي
UBC	كود البناء الموحد
WC	دورة مياه

3. مقدمة

يجمع برنامج عمل أفضل الأردن (BWJ) أصحاب المصلحة من جميع مستويات صناعة الملابس في الأردن لتحسين ظروف العمل، وتعزيز احترام حقوق العمال، وتعزيز القدرة التنافسية لذلك القطاع.
وتخضع المصانع المشاركة في برنامج عمل أفضل الأردن (BWJ) للمراقبة وتحصل على الاستشارات اللازمة من خلال تقييمات المصانع والزيارات الاستشارية وخدمات التدريب.
هذا ويهدف البرنامج إلى تحسين عملية توفير ظروف عمل أكثر أمانًا، لا سيما فيما يتعلق بالسلامة والصحة المهنية عبر مؤسسات التصنيع في جميع أنحاء المملكة الأردنية الهاشمية.
كما ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا البرنامج في إثبات أن ظروف العمل الملائمة والاستثمار التقني اللائق يمكن أن يساعدا في جعل المصانع والوحدات التابعة لها أكثر إنتاجية.
من كل ما سبق ينبثق هذا المشروع تحت عنوان "تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العمال في قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية".

1.3 المهام المسندة

تم تكليف إنجيكون بإنجاز أربع مهام رئيسية تتعلق بمشروع "تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العُمّال في قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية" وهي:

1. إعداد تقرير تحديد العيوب النموذجية.
2. تقديم تقرير توجيهات تقييم وإصلاح العيوب النموذجية. (المتجسِّد بهذا التقرير).
3. طرح منهجية لتحديد العيوب غير النموذجية الأخرى.
4. اقتراح معايير لاستخدامها في تصحيح العيوب في مباني سَكَن العُمّال القائمة وتصميم مباني سكن جديدة.

2.3 الأهداف الرئيسية للمشروع

يهدف المشروع إلى تحقيق الأهداف الأربعة الرئيسية التالية:

- رفع مستوى الوعي بين أصحاب المصانع بشأن متطلبات سلامة المبنى النموذجية.
- وضع إرشادات لتحديد عيوب السلامة ومستوى الخبرة اللازمة لتصحيحها.
- تحديد متطلبات الكودات الوطنية للمساكن.
- تحديد قضايا السلامة التي لا تشملها الكودات الوطنية بالإشارة لمُمارسات دولية جيدة.

4. المراجع

يمثل هذا التقرير المهمة الثانية تحت عنوان " تقرير توجيهات تقييم وإصلاح العيوب النموذجية". لذلك، سخَّر فريق إنجيكون لإعداد هذا التقرير خبراتهم وأجروا دراسات حول المعايير والكودات المختلفة المتعلّقة بالمهمة المسندة إليهم، وذلك لتسليط الضوء على العيوب النموذجية التي تم تحديدها في المهمة الأولى بالإضافة للمخاطر الواردة والمرتبطة بكل عيب، ووضع دليل (على شكل جدول) يقترح أعمال الإصلاح والتحسينات والإجراءات التصحيحية وفق تصنيف العيوب النموذجية المحددة في مساكن العمال، من حيث شدة المخاطر المصاحبة لها، مقابل معايير معينة للسلامة والصحة المهنية (*).

1.4 الوثائق والإجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية

الدليل الشامل لوزارة العمل تحت عنوان إجراءات العمل الخاصة بتدابير السلامة والصحة الوقائية للحد من انتشار فيروس كورونا: تطبيق دليل إجراءات العمل القياسية لمؤسسات وشركات تصنيع المنسوجات والألبسة في المناطق قيد التطوير والمناطق الصناعية المؤهلة.
دليل معاينة/ تقييم مساكن العمال (وزارة العمل MoI ، وزارة الصحة MoH، برنامج عمل أفضل (الأردن) BWJ).
قانون الصحة العامة

2.4 الأكواد والمعايير الفنية الوطنية والدولية

الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA)
الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء (ASHRE)
كود البناء الوطني الأردني
المعايير البريطانية
المعايير الأمريكية
2015 كود البناء الدولي (IBC) الصادر عن مجلس الكود الدولي(ICC) (الأمريكي)

(*) للحصول على التوضيحات المتعلقة بالمراجع والكودات والمعايير المحلية والدولية المستخدمة، تحقق من الملحق أ (قائمة المراجع) المرفق بهذا التقرير.

5. الخطة الاستراتيجية المُقترحة لتقييم وتعزيز شروط السلامة والصحة المهنيّة لمساكن العُمّال

يمثل الرسم البياني التالي الخطة الإستراتيجية المقترحة والإجراءات الموصى باتباعها لضمان التحسين المستمر لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية وضمان شروط العيش الملائمة والتي يجب توفيرها للعمال ضمن المساكن، فيما يتعلّق بالسلامة الهيكلية لمساكن العمال، ما يضمن تلبية مستويات مناسبة للسلامة والصحة المهنية:

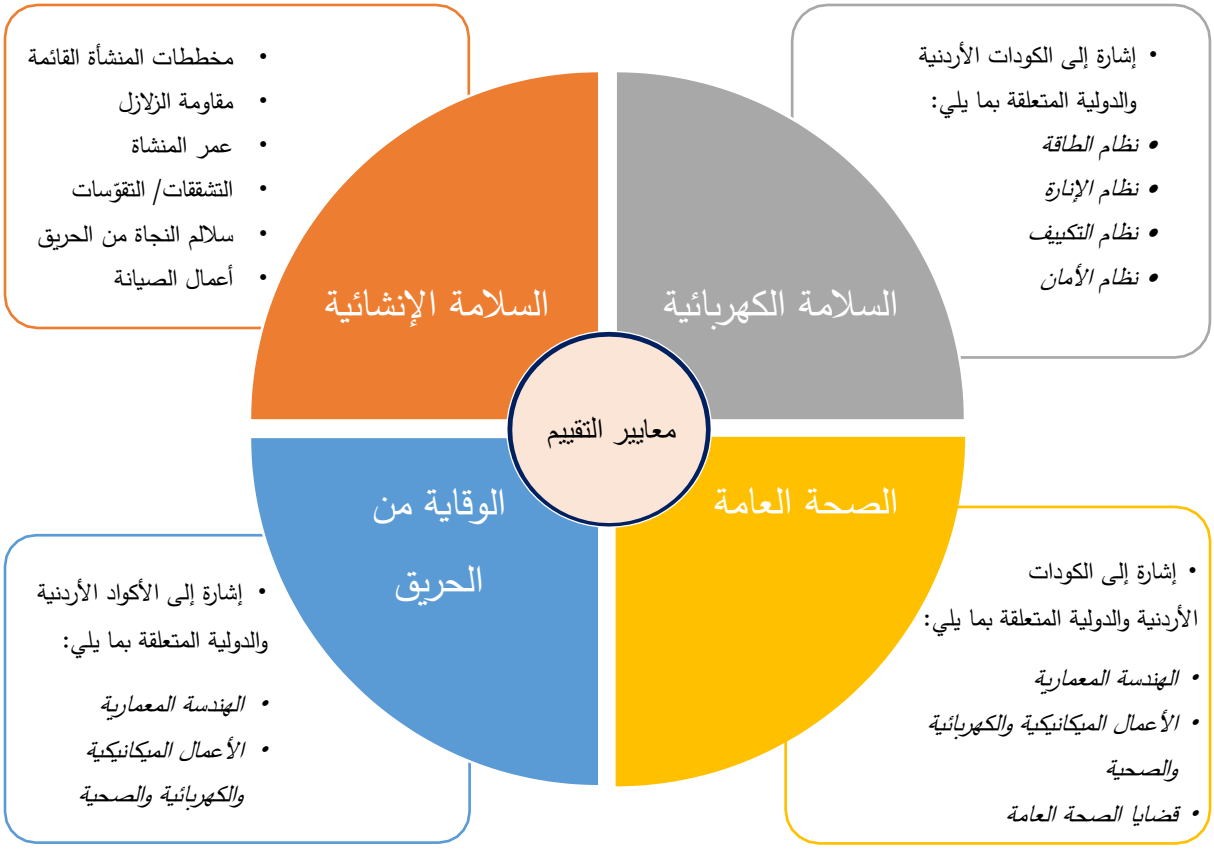
الشكل5–1: الخطة الإستراتيجية المقترحة للتحسين المستمر (نظام إدارة السلامة والصحة المهنية)

6. منهجية التقييم

1.6 إجراءات التقييم

تم اعتماد المعايير الأساسية التالية بناءً على كافة الكودات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية في مساكن العمال، لتقييم ظروف مساكن العمال القائمة:

- السلامة الهيكلية (الإنشائية)
- السلامة الكهربائية
- الوقاية من الحريق
- الصحّة العامّة



الشكل 6-1: معايير التقييم المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية في مساكن العمال

7. التطبيقات

كإجراء عام مُقترح لغرض فحص مباني مساكن العُمّال، فإنه لا بدّ من فحص نظري دقيق يراعي معايير التقييم المُوضحة سابقًا (السلامة الإمشائية، السلامة الكهربائية والوقاية من الحريق والصحّة العامّة) يقوم به شخص مُكلَّف، بشكل دوري لتحديد نقاط الضعف والحوادث الممكنة، التي لا بُدَّ أن تُسجَّل وتوُضّح للمسؤولين والإداريين المعنيين بالشأن. مع الإشارة إلى أن بعض الإجراءات التصحيحية قد تستدعي تدخل أصحاب اختصاص وفنيين ومقاولين للبحث في العيب الوارد والإصلاحات المُتَعَلّقة به، مع الأخذ بعين الاعتبار شدة المخاطر المُتوقعة.

لذلك، وكجزء من المهمة الأولى، وبهدف تسهيل عملية تقييم أوضاع المساكن القائمة مقابل معايير التقييم المُقترحة، اقترحت إنجيكون **قائمة تقييم** تتم تعبئتها لكل مسكن عند الزيارة، لتحديد العيوب النموذجية بالرجوع إلى المعايير والكودات الدولية والمحلية، ولإعطاء توجيهات حول الإجراءات التصحيحية المقترحة والمصنّفة بحسب شدة الخطر المرتبط بالعيب (إلى طفيف، خفيف، متوسط، شديد، قاتل) بما يؤثر على سلامة وصحة العاملين في المساكن المُستهدفة.

ملاحظة

يُرجى الرجوع إلى التقرير الأول بعناوان "تقرير تحديد العيوب النموذجية" والاطلاع على قائمة التقييم المقترحة لفهم منهجية التقييم والمعاينة للظروف القائمة وتحديد العيوب النموذجية في المساكن.

إضافة للسابق، وكجزء من أعمال المهمة الثانية، وهي توفير توجيهات متعلقة بالتقييم والإصلاحات اللازمة للعيوب النموذجية، فقد تمت دراسة الكودات المحلية والدولية ذات الصّلة وتم **استخلاص المتطلبات الرئيسية** منها، وتم **توضيحها باستخدام صور ورسومات وأشكال لمساعدة غير ذوي الاختصاص على تقييم السلامة الهيكلية للمنشأة** وتحديد النقاط المخالفة للشروط والمتطلبات الرئيسية، **واستيعاب مقدار الخطر** الممكن حدوثه نتيجة وجود عيوب نموذجية في المساكن، **مما يشجعهم على اتخاذ إجراءات احترازية وتصحيحات لازمة** لتلافي هذه الأخطار.

قبل إجراء أي تقييم ، يُعَدُّ الحُصول على جميع التراخيص من السلطات المُختصّة وفقًا للقوانين والكودات ذات الصلة لأي مبنى سكن عُمّال إلزاميًا، حيث يجب أن تكون جميع المخططات ، كرسومات المبنى المرخّص القائم ، والنسخ المختومة لرسومات التصميم الأصلي متاحة ومطابقة للوضع القائم للمبنى المُستخدم. وبناءً على ذلك، فإن أي طوابق و/أو ملحقات إضافية يتم ملاحظتها تُعتبر انتهاكًا خطيرًا وقد يكون لها عواقب وخيمة على السلامة والصحة، لذلك يجب الحصول على الموافقات والتراخيص الجديدة للتوسعة أو التغييرات من السلطات المعنيّة (الوزارات، البلديات ، نقابة المهندسين الأردنين و الدفاع المدني).

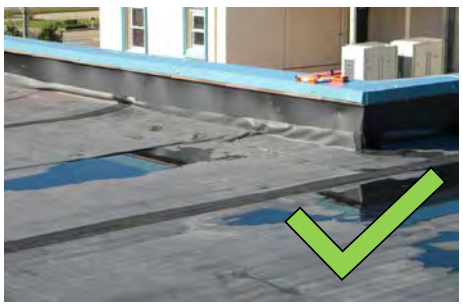
1.7 التوضيحات

استدراجًا من المهمة الأولى، فقد تم تجميع البيانات المرتبطة بقوائم التقييم (لمجموعة من المساكن القائمة التي تمت معاينتها من قبل مهندسي شركة المستشار للهندسة)، وتم تحليل هذه البيانات ودراستها لاستخراج العيوب النموذجية الأكثر تكرارًا والتي تشكل مخاطر بمستويات متوسطة، شديدة أو قاتلة تُهدد سلامة وصحة العاملين الساكنين لهذه المباني.
وعليه فإن ما يلي يحتوي صورًا وأشكال توضيحية تساعد أي مُقَيّم في تحديد مثل هذه العيوب خلال زياراته التفقُّديّة:

1.1.7. العيوب المتعلقة بالسلامة الهيكلية:

1.1.1.7. سوء عزل بلاطات الاسطح:

يعد العزل الجيّد على السطح أمرًا أساسيًا، لأن الماء لا يشكل خطورة فقط على العناصر الانشائية للمبنى وإنّما يؤثّر على أي شيء تحته أو داخله أيضًا، بما في ذلك الأشخاص والشبكات.
إذ يخترق الماء السطح الخرساني ويسبب تآكل قضبان التسليح وتكسر الخرسانة الناتج عن زيادة حجم الشقوق، مما يؤدي في النهاية إلى فشل وانهيار العنصر. *(م١١)*



الشكل 7-1: العزل الجيد مقابل العزل السيء للسطح

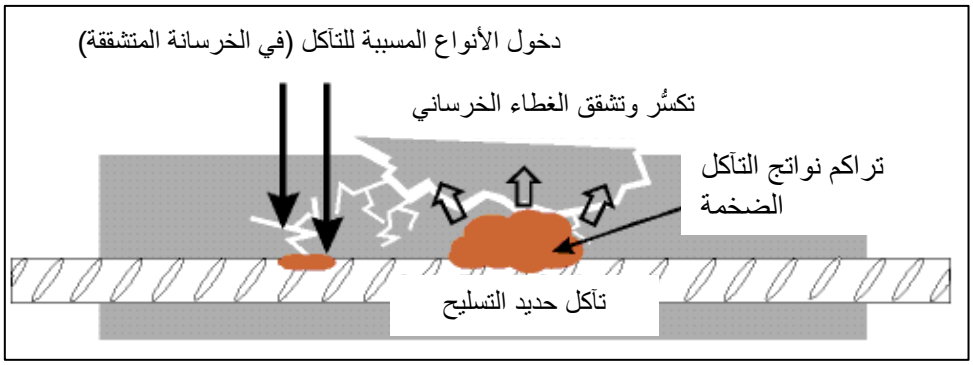
(*) *م#*: يُمَثّل رقم المرجع أو الكود المُبيّن في المُلحق أ : لائحة المراجع ، الذي استُخلصت منه القيم أو المتطلبات الرئيسية ذات الصلة بمعايير التقييم المتعلّقة بالسلامة والصحّة المهنيّة.

2.1.1.7. سقوط القصارة و الغطاء الخرساني لقضبان التسليح:

لوحظ الكثير من التكسر في الغطاء الخرساني والقصارة، ولكن تجدر الإشارة إلى أن التكسر بشكل عام ناجم عن العديد من الأسباب منها: استخدام سماكة قليلة للغطاء الخرساني أثناء البناءأو التصميم، زيادة الأحمال والانحراف، وارتفاع مستويات الرطوبة أو تسرب المياه (ناجمة عن أسباب أخرى مثل الأعطال في الأنظمة الميكانيكية أو سوء التهوية).

ويؤدي تشقق الخرسانة إلى تخفيض قدرة العنصر على دعم الأحمال المفروضة ويؤدي إلى تآكل قضبان التسليح، مما يؤدي في النهاية إلى خلل العنصر وانهياره. *(م4 وم5)*

الشكل 7-2: تآكل حديد التسليح بسبب فقدان الغطاء الخرساني



الشكل 7-3: تكسر الغطاء الخرساني المهدد لقضبان التسليح

3.1.1.7. تسرب المياه داخل البلاطات أو الجدران:

يمكن أن تتسبب مشكلة تسرب طفيفة في شبكات المياه في حدوث أضرار جسيمة للعناصر الانشائية الداعمة للمبنى، ما يعني أنه في حالة ملاحظة تسرب مياه، فيجب عدم تجاهله، وحل تلك المشكلة.

الشكل 7-4: مشاكل التسرب الشائعة

4.1.1.7. *التحميل الزائد على بلاطات الاسطح، الإضافات أو التغييرات لاستعمال المبنى:*

تجدر الإشارة إلى أنه حتى لو كان الهيكل الانشائي يبدو صلبًا، أو مصنوعًا من الفولاذ أو الخرسانة المسلحة، فإنه يتم تصميم أي مبنى لتحمُّل أوزان ثابتة و متحركة محسوبة حسب الكودات المُعتمدة، وبالتالي فإن أي حمل إضافي على البلاطات أو الأسطح يضر بسلامة واستقرار المنشاة، ونتيجة لذلك يعرض حياة العمال الذين يعيشون تحت هذه الأسطح للخطر. *(م3 وم8)*

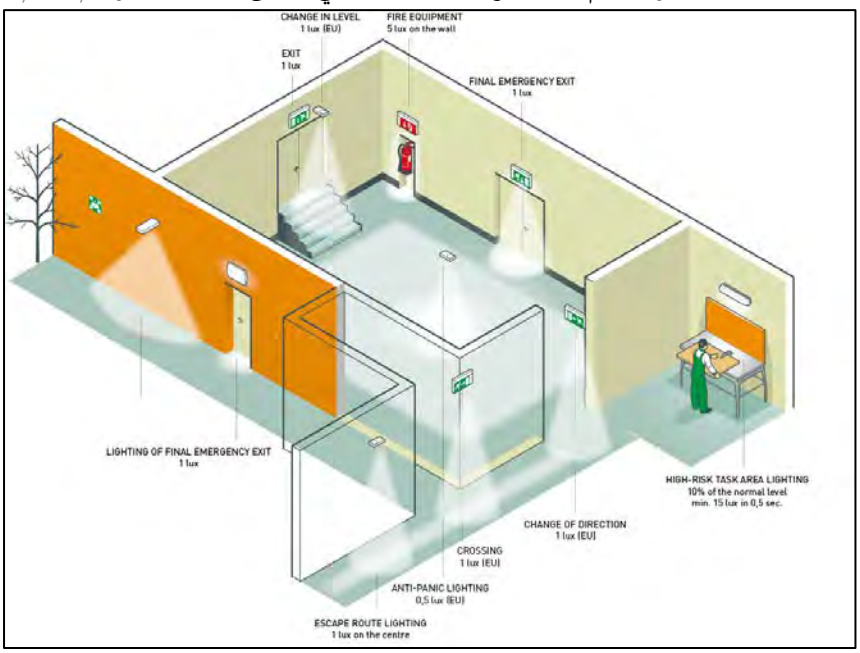
الشكل 7-5: التحميل الزائد على بلاطات الاسطح واحتمالية الانهيار

العيب السابق يمكن معاينته بدقة بالرجوع إلى المُخطّطات المختومة للبناء القائم وحسابات الأحمال الأولية المتوافقة وتصميم البناء الأصلي، في حال تزويدها أو توفرها.

2.1.7. العيوب المتعلقة بالسلامة الكهربائية:

1.2.1.7. *عدم وجود مصابيح طوارئ/ شارات الخروج بحالة سيئة:*

تعتبر مصابيح الطوارئ في غاية الأهمية لإرشاد العُمّال لمسارات الهروب والمخارج في حالات الطوارئ. فإذا كان توزيع مصابيح الطوارئ لا يتوافق مع الكودات، أو إذا كانت تالفة أو سيئة التركيب، فستتعرض حياة العُمّال للخطر، لأنهم قد يتيهون أو يُحاصرون في المبنى وقت الخطر. *(م18، م19 و م21)*



الشكل 7-6: التوزيع المناسب لمصابيح الطوارئ

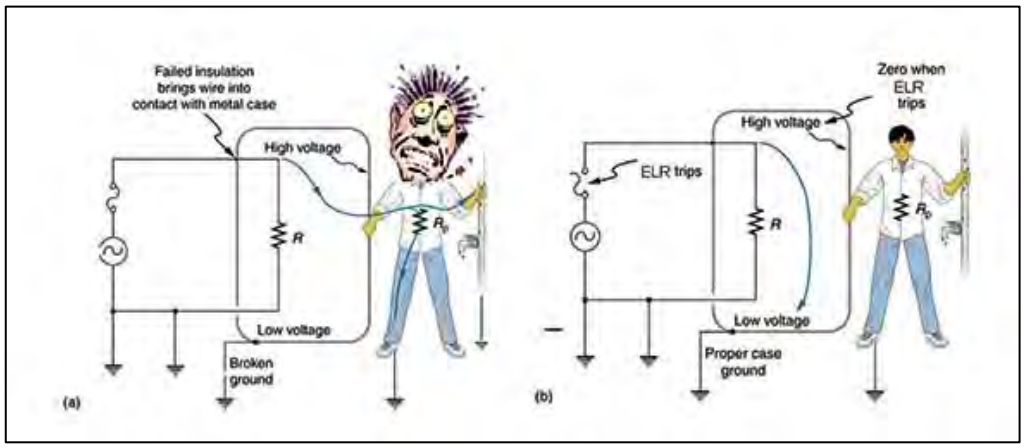
2.2.1.7. تركيبات وتجهيزات الإضاءة والمراوح السقفية مثبتة بشكل غير صحيح/ في حالة عمل سيئة:

يمكن أن يكون انفصال مروحة السقف عن قاعدتها السقفية مميتاً، لذلك يجب دعم المراوح بعلبة توصيل كهربائي معتمد لذلك الاستخدام وفقًا لكود الكهرباء الوطني، ويتعين تركيب علبة حاصرة للمروحة. ورغم أن تركيب علبة توصيل قد يدعم مروحة مجمعة بالكامل، فقد تفرض أثناء التشغيل قوى إضافية (لا سيما قوة الالتواء) ما يمكن أن يتسبب في زوال الدعم.

وينطبق الشيء نفسه على تركيبات المصابيح أيضًا، فقد تؤدي مخاطر سوء تركيب تجهيزات الإضاءة إلى سقوط تلك التجهيزات، ما ينعكس سلباً على سلامة العمال. *(م11)*

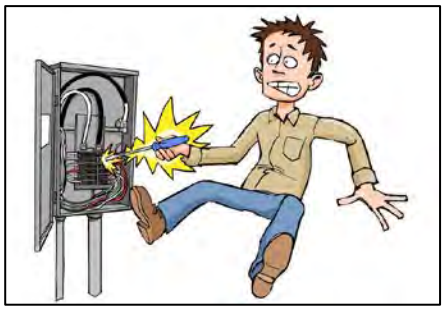
3.2.1.7. نقصان أو سوء حالة نظام التأريض:

التأريض عنصر أساسي في الأنظمة الكهربائية لأنه يحافظ على سلامة الناس من خلال منع الصدمات الكهربائية ومنع تلف الأجهزة والآلات الكهربائية بمنعه لمرور التيار الزائد عبر الدارة. *(م9 و م10)*
كما أنه يمنع خطر نشوب حريق بسبب تسرُّب التيار.



الشكل 7 –7: التأريض المتصل مقابل التأريض المنقطع

4.2.1.7. اتصال غير آمن بلوحة التوزيع وانكشاف اللوحات أو خروجها عن السيطرة أو تعرضها للتخريب:



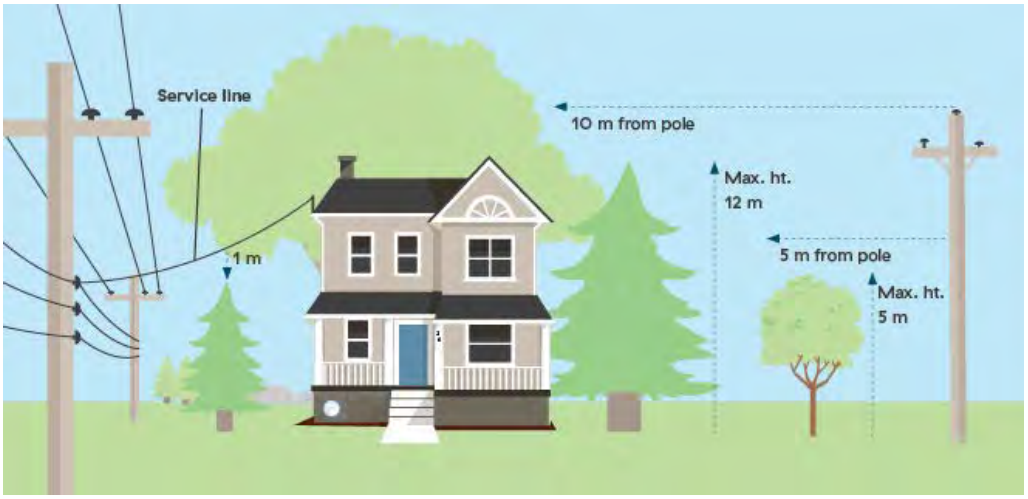
قد تتسبب التوصيلات الكهربائية المكشوفة إلى علب التوزيع بنشوب حريق بسبب تولد شرارة (قوس كهربائي) ناجمة عن قصر تيار الدارة الكهربائية، ما قد يسبب إصابة بسبب الصدمة أو الصعق الكهربائي، ويعرض الأشخاص لخطورة التلامس مع الأسلاك التي يمر التيار عبرها.
(م11، م12 و م13)

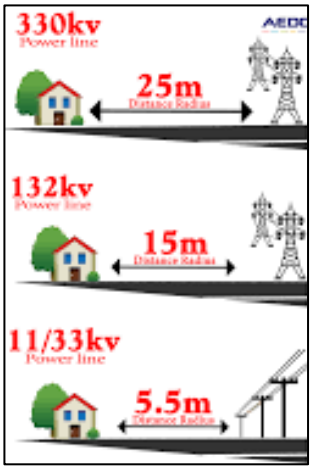
5.2.1.7. *سوء حالة المنافذ المقاومة للماء أو فقدانها داخل المطابخ أو المناطق الرطبة أو الخارجية:*

يمكن أن يؤدي استخدام منتجات كهربائية غير مصممة لتكون مقاومة للماء في المناطق الرطبة إلى تلف تلك المنافذ أو تشكيل خطورة التعرض لصدمة كهربائية بسبب الماء أو التكاثف، ما قد يؤدي إلى انخفاض مقاومة الجسم وزيادة الاتصال الكهربائي. *(م11، م12 وم13)*

6.2.1.7. *قرب أعمدة أو كابلات إمداد الطاقة من العمال:*

تؤثر أعمدة أو كابلات إمدادات الطاقة الكهربائية القريبة من العمال على سلامة العمال؛ وقد تسبب إصابات بسبب الصدمات الكهربائية أو الحريق أو الصعق بالكهرباء. كما أنها تنطوي على مخاطر ملامسة الأسلاك التي يمر التيار عبرها. (انظر الأشكال أدناه والتي توضح الحد الأدنى للمسافات بين المبنى والأسلاك والأعمدة) *(م11، م12 و م13)*

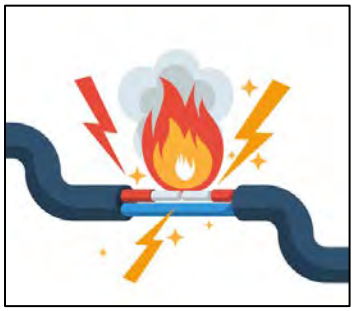




يجب أن يكون أرباب العمل والعمال على علم بمخاطر العمل بالقرب من الخطوط الكهربائية ذات الضغط العالي أو تحتها. إذ يمكن أن يصيبهم شررها، على الرغم من عدم ملامسة الآلات أو المعدات لها.

الحد الأدنى للمسافة الآمنة بين المباني وهياكل دعم الخطوط الكهربائية العالية		
تيار الدارة	العمود	البرج (العمود)
11 kV إلى kV	2 م	6م
بين 33 kV إلى 66 kV	6 م	9 م
فوق 66 kV	8 م	12 م

7.2.1.7. *الأسلاك المكشوفة/ الأغطية المفقودة للمآخذ أو المنافذ:*



تؤثر التوصيلات الكهربائية المكشوفة على سلامة العمال؛ وقد تسبب إصابات بسبب الصدمات الكهربائية أو الحريق أو الصعق الكهربائي. كذلك الأمر، فإن استخدام قابس أمامي مفتوح يسبب خطر ملامسة الأسلاك التي يمر التيار عبرها عند توصيلها بمأخذ كهربائي. *(م11، م12 و م13)*

8.2.1.7. *التحميل الكهربائي الزائد:*

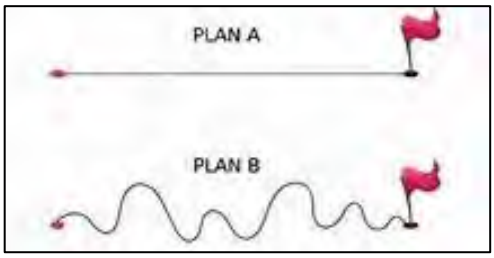
تعتبر الأحمال الزائدة على الدارة الكهربائية سببًا مهمًا للحرائق، لذلك من الضروري توخي الحذر والانتباه لعلامات التحذير ومعرفة كيفية إدارة استهلاك الطاقة.

ويؤدي تجاوز الحمل المقدر لأسلاك الدارة إلى فصل القاطع، وإغلاق الدارة بأكملها. وبدون قاطع، يؤدي الحمل الزائد إلى زيادة درجة حرارة أسلاك الدارة، ما قد يؤدي إلى إذابة العزل وتوليد شرارة تسبب بنشوب حريق. *(م11، م12 وم13)*

3.1.7. العيوب المتعلقة بالوقاية من الحريق:

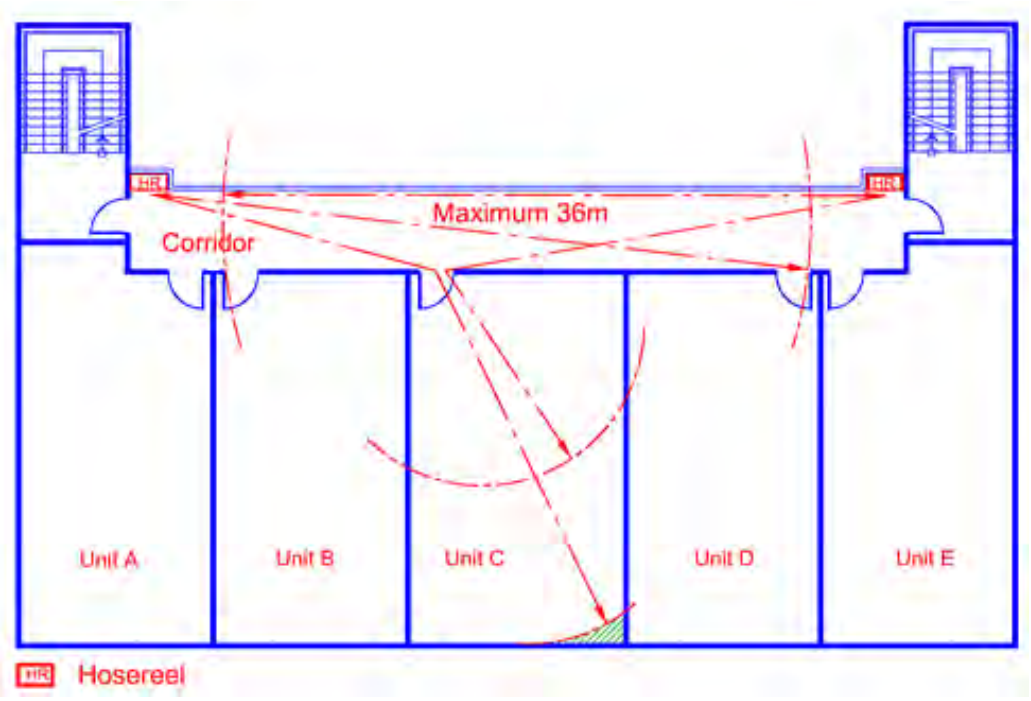
1.3.1.7. *إعاقة مسارات الطوارئ بالفوضى، والأغراض الشخصية وأحذية العُمّال والأثاث المتناثر:*

إذا كانت طرق الخروج مسدودة أو غير خالية، فإن ذلك سيجعل من الصعب على الناس الوصول إلى المخارج. *(م16)*



يوضح الشكل الموجود على اليمين الفرق بين الطول/ المسافة المقطوعة في مسار آمن وخالٍ (الخطة أ)، والمسار غير المعزول بشكل صحيح أو المسدود (الخطة ب).

2.3.1.7. *سوء توزيع خزانات بكرات الخراطيم:*



الشكل 7– 8: التوزيع المناسب لخزانات بكرات الخراطيم

يؤدي سوء توزيع خزانات بكرات الخراطيم إلى عدم وصول بكرة الخرطوم إلى كافة مناطق الطابق، ما قد يعيق الأشخاص من الهروب من المبنى، خاصةً إذا امتد الحريق إلى طرق الخروج.
(م20، م21 و م22)

المساحة الأكبر التي يمكن أن يغطيها الخرطوم مرتبطة بنوع الخطر التمتوقع والمتعلّق باستخدام الغرف، كما هو مبين بالجدول التالي: *(م20)*

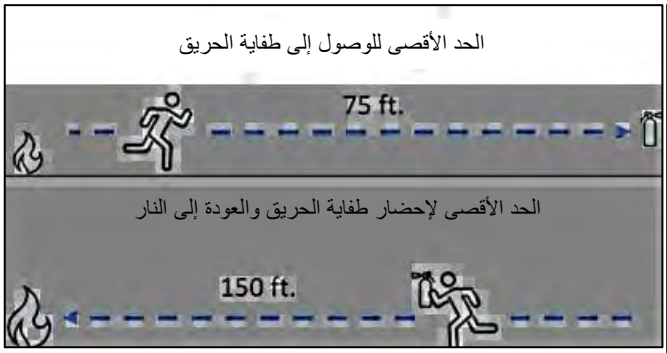
جدول 1: : المساحة التي يمكن للخرطوم أن يغطيها بالتناسب مع فئة الخطورة

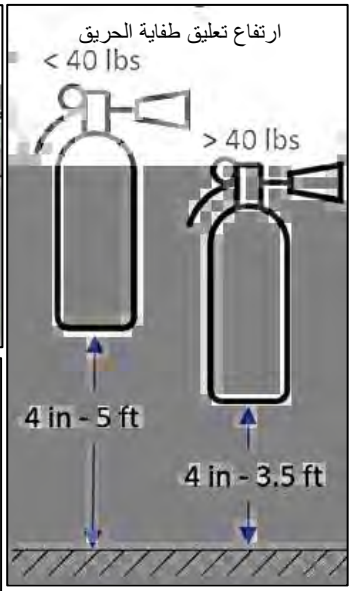
فئة الخطورة	المساحة (م2)	قطر الخرطوم (مم)
منخفضة	800	19 و 25
عادية	600	19 و 25
عالية	400	40

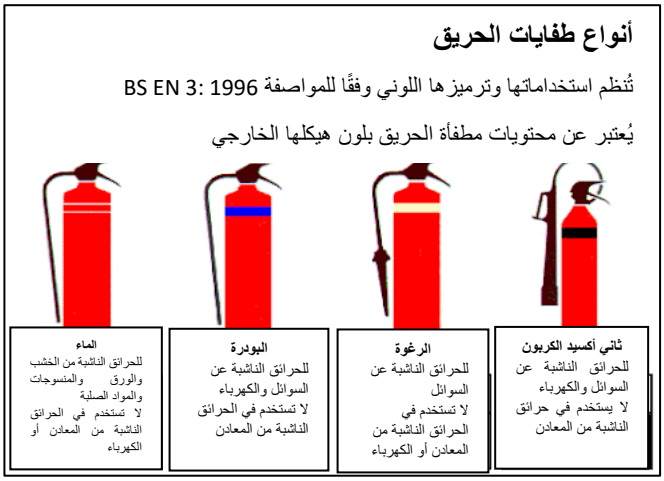
3.3.1.7. *الخزانات الميكانيكية عرضة للتخريب:*

قد يؤدي تخريب خزانات بكرات الخراطيم إلى نقص التدفُّق والضغط في بكرة الخرطوم، ما يتسبب بعدم فعالية إطفاء الحريق أو بطئه. *(م27، م28 و م30)*

4.3.1.7. *سوء توزيع أجهزة الإطفاء المحمولة:*







فئة الطفاية	البعد الأقصى	القسم 10 من NFPA (2018)	ملاحظات
مواد عادية قابلة للاحتراق	75 قدم	الجدول 6.2.1.1	يمكن تغيير مسافة الوصول حسب نوع الخطر المتوقع والتصنيف العددي من فئة A لطفاية الحريق.
سوائل قابلة للاشتعال	30 أو 50 دقم	الجدول 6.3.1.1	يمكن تغيير مسافة الوصول حسب نوع الخطر المتوقع والتصنيف الرقمي لفئة B لطفاية الحريق.
معدات كهربائية	لا يوجد	6.4.3	نظرًا لأن طفايات الحريق لا يتم تصنيفها من الفئة C وحدها فقط، عليكم اتباع متطلبات التصنيف من الفئة A أو الفئة B.
معادن سريعة الاحتراق	75 قدم	6.5.2	
أدوات الطهي	30 قدم	6.6.2	الصنف ط: أدوات الطهي

يتسبب سوء توزيع طفايات الحريق (أو عدم وجود لافتات ارشادية تشير إلى موقع الطفايات) بجعل الوصول إليها صعبًا أثناء الحرائق. يجب أن تكون طفايات الحريق متوفّرة في مواقع واقعة ضمن مسارات الحركة، المتضمّنة المخارج من مختلف المساحات.

كما يؤدي الاختيار الخاطئ لنوع مطفأة الحريق إلى سوء استخدامها، ما قد يؤدي إلى انتشار الحريق أو إتلاف بعض المعدات. (تحقق من الأشكال أعلاه والتي توضح التباعد المناسب وأنواع الطفايات المختلفة التي يجب استعمالها بالتناسب مع نوع الحريق الوارد حدوثه.)
نوع طفايات الحريق المحمولة، وعددها وحجمها يعتمد على نون الحريق المتوقّع حدوثه بالتناسب مع استعمال الغرفة وسعة الإشغال فيها. أصغر حجم لطفايات الحريق المحمولة لدرجات الأخطار المختلفة يجب أن تتماشى والمتطلبات المذكورة في الجدول التالي:

جدول 2: معيار اختيار أقل حجم لطفاية حريق بحسب فئة الخطورة النتوقّعة

المعيار	فئة الخطورة منخفضة	فئة الخطورة عادية	فئة الخطورة عالية
التصنيف الأدنى لمطفأة واحدة	(2-A)	(2-A)	(4-A)
المساحة العُظمى التي تغطيها وحدة من فئة A (بالمتر المُربّع)	280	140	90

يجب تواجد طفايات حريق في غرف الكهرباء.أما في غرف المرجل (البويلر)، يجب توفير طفايات بودرة معلقة بالسقف فوق الحارق.
(م20، م21 و م22)

مساكن العُمّال تحتاج وبشكل رئيسي إلى نظام كشف وإنذار للحريق، على أن يكون مُوَزع على الممرات والأدراج والمطابخ وغرف الكهرباء والميكانيك وغرف الخدمات الأخرى، ومربوط بلوحة تحكُّم لتحديد مكان التهديد/ منشأ الحريق حيث انطلق الإنذار. يجب أن تكون لوحة التحكم موضوعة في مكان قريب للمدخل الرئيسي للمبنى أو ضمن مكان مأهول على مدار 24 ساعة.

5.3.1.7. *منطقة التجميع غير كافية أو في حالة سيئة:*

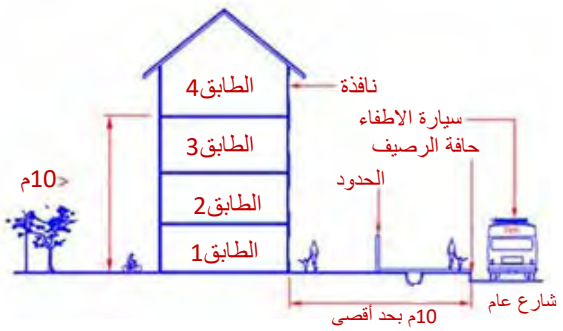
في حالة نشوب حريق أو حالة طوارئ، من المفترض أن يكون لدى العمال توجيهات واضحة نحو منطقة تجمع آمنة (في نهاية طريق الخروج)، معظمها في الخارج، بالقرب من الحدود الخارجية للمنشأة/ المسكن.

من المفترض أن تكون مناطق التجمع كافية لاستيعاب جميع السكان، وخالية من الفوضى أو العوائق (يجب أن تكون فارغة ونظيفة وآمنة وجاهزة في جميع الأوقات، وألا تُستخدم بشكل غير صحيح لرمي الأثاث غير المرغوب فيه أو المكسور ... إلخ). *(م16)*

يجب تحديد موقع بديل، ويجب أن تكون المساحات المخصصة على بعد 15 مترًا على الأقل من المبنى في حالة تسبَّب الحريق في انهيار المبنى.

6.3.1.7. *صعوبة وصول سيارات اللإسعاف والدفاع المدني للموقع:*

وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنه ينبغي الوصول بسهولة إلى مناطق الطوارئ أو الحريق من قبل سيارات الإسعاف وسيارات الإطفاء (آليات الدفاع المدني)، حيث يجب أن يكون عرض الشارع المؤدي للمنشأة لا يقل عن 9م. *(م16)* (انظر الشكل أدناه)



الشكل 7–9: الوصول إلى سيارات الطوارئ (سيارة إسعاف وسيارة إطفاء)

7.3.1.7. *الفتحات العمودية في المبنى (لأغراض التمديدات والصيانة) أو غرف الخزين غير مزودة بأبواب مقاومة للحريق وفقًا لمتطلبات الكود الوطني:*

وجود الأبواب المقاومة للحريق يقلل من خطر انتشار الحريق في المبنى. ولذلك فإنه يجب أن تكون هذه الأبواب مُحكمة العزل، ومثبتة جيدًا وفعّالة (كما يجب أن تكون مزودة بكافة الأكسسوارات والمعدات اللازمة والتي تعمل بصورة صحيحة) *(م16)*

لا بدَّ أن تكون جميع الأبواب المقاومة للحريق المُركَّبة حيث يلزم، مُزوّدة بختم خاص من قبل المُوَرّد لتحديد خصائص المقاومة للحريق.

8.3.1.7. *افتقار الأبواب على طول مسارات الهروب للمعدات أو الأجهزة الخاصة وآليات الإغلاق الذاتي، أو سوء حالتها بشكل عام (الأبواب أو الأجهزة مكسورة، أو لم يتم تركيبها بشكل صحيح أو لم يتم تأمينها أو إحكام عزلها بشكل كافٍ) (عدم الامتثال للكودات الوطنية):*

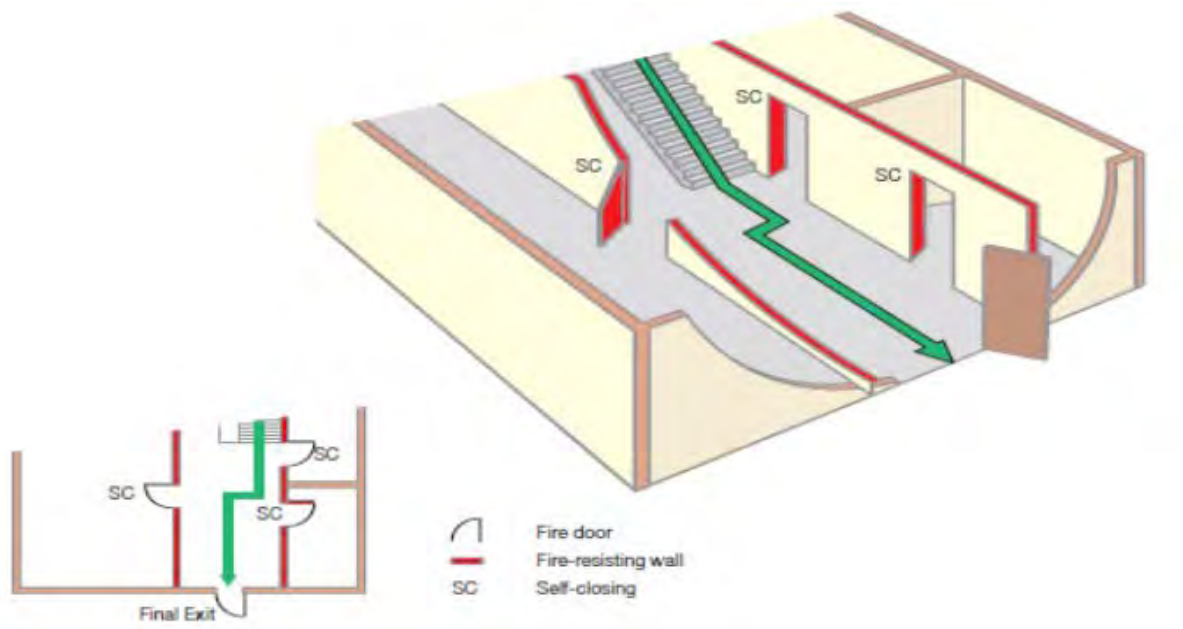
جميع الأبواب على طول مسارات الهروب يجب أن تكون سهلة الفتح باتجاه الهروب. وتجدر الإشارة إلى أهمية فهم آلية الفتح المستخدمة لكل باب خروج، حيث تكون هذه الأبواب عادةً قابلة للإغلاق من الخارج باستخدام مفاتيح (لدواعي الحماية والأمان)، ولكن في حالات الطوارئ وعند الحاجة لاستخدامها والخروج منها فإنه يمكن فتحها من الداخل، من خلال الضغط على مقبض من الداخل يستطيع فتح القفل من الداخل دون الحاجة للمفاتيح. *(م16)*

9.3.1.7. *مسارات الهروب أو المخارج غير مؤمنة أو غير معزولة بشكلٍ كافٍ(بما في ذلك الممرات والسلالم/بيوت الأدراج المُؤدية للمخارج):*

إذا لم تكن مسارات الهروب في حالات الطوارئ مؤمنة ومعزولة جيدًا ، فلن يتمكن السُّكان من الوصول إلى المخارج بأمان أو بالسرعة الكافية *(R16)* .

عادة ما يكون الهروب العمودي إلى مستوى الأرض من الطوابق العليا عبر سلالم مفتوحة أو مُغلقة. عندما يصل الدرج بين أكثر من طابقين ، فيجب فصله عن المناطق المجاورة بمحيط مقاوم للحريق.

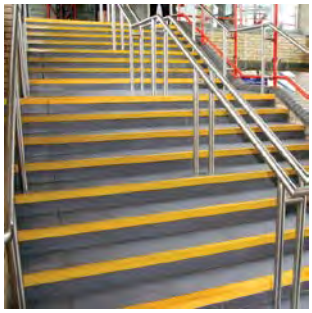
يجب حماية السلالم بجدران وأبواب مقاومة للحريق عند الفتحات المؤدية إلى هذه الفراغات ، كما يجب تزويد الأبواب المؤدية لها بأجهزة إغلاق ذاتي لضمان إغلاق الأبواب تلقائيًا بعد الاستخدام .يجب حماية سلالم الهروب على طول مسار الهروب حتى المنافذ للخارج على مستوى الأرض.



الشكل 7–10: عزل حيز بيوت الأدراج (إذا كانت جزءًا من مسارات الهوروب)

يُسمح أيضًا باستخدام سلالم الهروب الخارجية إذا كانت تؤدي مباشرة إلى مستوى الطابق الأرضي خارجًا ، على أن يتم فصلها عن الجزء الداخلي للمبنى بواسطة جدران وأبواب مقاومة للحريق أو عوازل مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق .

يجب تزويد السلالم الخارجية بمستوى محدد للحماية من الحرائق لمنع انتشار اللهب والدخان على طول واجهة المبنى أوالتأثير سلبًا على الأشخاص الذين يستخدمون السلالم للهروب.



10.3.1.7. *أبعاد أو تشطيبات غير مناسبة للسلالم (دعسات درجات زلقة / حواف متشققة / عدم وجود درابزين أو سوء حالته):*

يجب أن تكون السلالم آمنة، ومزودة بحواف أو تشطيبات غير زلقة ومحمية بدرابزين بارتفاعات كافية (لا تقل عن 75 سم من سطح الأرضية المُشطّبة) (حيث تدعو الحاجة) لمنع حوادث التعثر أو الانزلاق أو السقوط.
يجب أن تكون أبعاد الأدراج التي تشكل جزء من مسارات الهروب مناسبة ،بحيث لا تقل عرض الدعسات عن 1.1م ، ويجب أن تكون بيوت الأدراج محمية من انتشار الدخان والحريق فيها.
(م ا و م16)

بشكل عام، يجب اتباع قائمة المهام الأولية التالية من أجل السلامة من الحرائق:

الشكل 7–11: لائحة التدقيق الأولية لفحص معيار الوقاية من الحريق في أي منشأة

4.1.7. العيوب المتعلقة بالأنظمة الميكانيكية:

1.4.1.7. *شح توريد المياه المنزلية (مياه الشرب والغسيل)، أو سوء حالتها:*

يمكن أن يسبب سوء نظام إمدادات المياه المنزلية العديد من المشاكل، على سبيل المثال:

- قد يتسبب تسريب أنابيب المياه في نشوب حريق إذا وصل إلى مصدر التيار الكهربائي أو تفكك الأسلاك، ويمكن أن يتسبب في أضرار هيكلية خطيرة للمبنى.

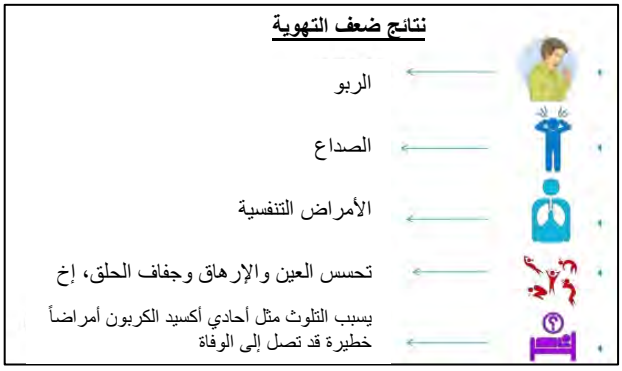
- قد يؤدي انكشاف أو عدم صيانة خزانات المياه إلى تلوث المياه مما يؤدي إلى الإصابة بالأمراض.

(م27)

2.4.1.7. *سوء الصرف الصحي (انسداد شبكة الصرف الصحي الداخلية)*

يؤدي انسداد شبكة الصرف الصحي الداخلية إلى فيضان مياه الصرف الصحي داخل المبنى، ما قد يتسبب بانزلاق الأشخاص والأمراض، والتي تم بيان بعضها فيما يلي. *(م27)*

3.4.1.7. سوء التهوية (نقص التهوية في الحمامات وغرف النوم):



يؤدي سوء التهوية إلى سوء استخلاص دخان الطهي والروائح الكريهة، ما يؤدي إلى تراكم العفن في المبنى، وانخفاض مستويات الأكسجين، وأمراض الجهاز التنفسي.

التعرّض الكافي للهواء الطلق (التهوية الطبيعية) القادم من فتحات الشبابيك مهم جدًا لتحصيل الدرجات المقبولة واللازمة للتهوية. (في حال عدم القدرة على تزويد المساحة بفتحات خارجية/تهوية طبيعية، فإنه يلزم تأمين حلول ميكانيكية مُقترحة من المهندسين وأصحاب الاختصاص لتوفير التهوية الكافية بدرجات مريحة لمستعملي هذه المساحات). *(م30)*

4.4.1.7. غياب التدفئة المركزية/ التكييف أو سوء حالتها:

يؤدي عدم وجود نظام تدفئة إلى أمراض ناجمة عن انخفاض درجات الحرارة. *(م28)*

5.4.1.7. درجات غير مناسبة من الحرارة والرطوبة في أماكن مختلفة:

تؤدي مستويات الرطوبة المرتفعة إلى تراكم العفن الأسود داخل المبنى، ما قد يؤدي إلى بعض المشكلات الصحية، مثل السعال المزمن والعطس وتهيج العينين.

معدل الرطوبة المقبول والذي يجب أن يصمّم على أساسه أي فراغ يعادل 65% أو أقل، أمّا بالنسبة لمستويات الحرارة المناسبة والمريحة فإنها تتراوح بين 67 و82 درجة فهرنهايت (19 و 27 درجة سلسيوس). *(م28)*

6.4.1.7. خلل أو انعدام نظام الغاز المنزلي (عدم الامتثال لمتطلبات السلامة /عدم وجود كاشفات تسرب الغاز/ بُعد الموقع عن المناطق عالية الإشغال):

يمكن أن يتسبب عدم الامتثال لمتطلبات السلامة *(م29)* ونقص أجهزة الكشف عن تسرب الغاز بحدوث العديد من المشاكل، على سبيل المثال:

- في حال وجود تسرب في نظام الغاز المنزلي دون اكتشافه، يتسبب ذلك في الاختناق أو نشوب حريق.
- إذا كان نظام الغاز المنزلي في مناطق شديدة الاكتظاظ أو بالقرب من طرق الخروج، فقد يكون من الصعب الهروب من هذه المناطق في حالة نشوب حريق.

7.4.1.7. *سوء نظام تصريف مياه الأمطار:*

يؤدي سوء نظام تصريف مياه الأمطار إلى تشكُّل برك على السطح، ما يؤدي ذلك بمرور الوقت إلى تسرب مياه الأمطار داخل المبنى، ومن ثم تشكل العفن وتلف هيكل السقف.

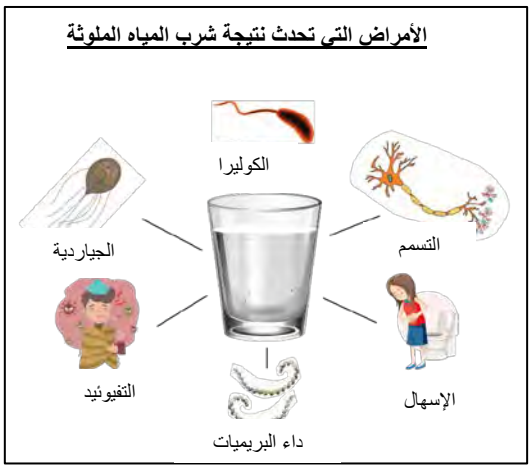
(م 11 و م27)

5.1.7. العيوب المتعلقة بالجوانب المعمارية والتصميم الداخلي بشكل عام:

1.5.1.7. *عدم إجراء صيانة دورية:*

تُعتبر خدمات البناء والتركيبات والشبكات أموراً أساسية مفروغ منها. ومن عادة الناس التغاضي عن الصيانة وإصلاح أي عنصر قبل تلفه. ولكن تجدر الإشارة إلى أن الصيانة لا تمنع المخاطر قبل حدوثها فحسب، بل تطيل أيضًا عمر أي عنصر أو نظام أو تركيبات، مما يؤدي لخفض تكاليف الإصلاحات على المدى الطويل.

2.5.1.7. *عدم توفُّر مبردات الشرب/ المشارب:*



توفُّر مياه الشرب ذات النوعية الجيدة له أهمية كبرى لتوفير مكان ينعم فيه العمال بصحة جيدة، وإلا فإن شرب المياه الملوثة أو عدم شرب الكثير من الماء يؤدي إلى المرض. وإن شرب الماء الذي يحتوي على مستويات غير آمنة من الملوثات يمكن أن يسبب أضرارًا صحية، مثل أمراض الجهاز الهضمي أو الجهاز العصبي أو الأجهزة التناسلية، والأمراض المزمنة مثل السرطان.

بينما يمكن أن يؤدي الجفاف إلى مضاعفات خطيرة، مثل النوبات وتوّرم الدماغ والفشل الكلوي والصدمة والغيبوبة وحتى الموت.

معدّل استهلاك المياه للفرد لا يجب أن يقل عن 60لتر في اليوم، شاملًا الاستهلاك لمياه الشرب.

(م25 و م26)

3.5.1.7 *سوء حالة الأبواب والنوافذ والأقفال والمزالج:*

يجب توفر أبواب ونوافذ تعمل جيداً لضمان تلبية تدابير الخصوصية والأمان، ولضمان عدم حدوث إصابات في حالة كسرها، أو أن تقف عائقاً (في حالة سدها) في حالات الطوارئ.

كما أن الأبواب والنوافذ محكمة الإغلاق تمنع دخول الحيوانات الشاردة أو الحشرات.

(م ١١)

4.5.1.7 *عدم تأمين حدود المنشأة بشكل كافٍ:*

ينعكس رضا العمال في مساكنهم عن مستوى الأمن والأمان الذي ينعمون به على تحسن أداؤهم في العمل.

ولذلك يجب توفير مسارات حركة آمنة، وأسوار وأبواب حماية وبوابات تحيط بموقع المنشأة (بالإضافة لتزويد المبنى بكاميرات مراقبة ضمن مسارات الحركة العامة، والأدراج، والمخارج والمداخل الرئيسية والمساحات المحيطة بالمبنى، بالإضافة لأهمية وجود نظام دخول خاضع للمراقبة، على أن تعمل جميع هذه الأنظمة بصورة صحيحة. *(م ١)*

5.5.1.7 *سوء محيط المبنى والغرف بشكل عام. (الفتحات غير المدروسة في الجدران والشبكات المكشوفة والأسطح المتضررة):*

يمكن أن تؤدي فتحة غير مدروسة في هيكل المبنى (الجدران أو الأرضيات أو الأسطح) إلى تعريض سلامته للخطر (مثل الانهيار أو الأضرار التي تلحق بشبكات المياه أو شبكات التدفئة أو الأسلاك الكهربائية) ما يعرض سلامة العمال للخطر نتيجة لذلك.

لا يسمح بأي تغيير على التصميم الأصلي للمبنى وشبكاته دون دراسة من مختصين وتحصيل الموافقات من الجهات المعنيّة. *(م ١)*

أي فتحة تخترق هيكل المبنى بهدف تمديدات ميكانيكية أو كهربائية يجب أن تُعالج بصورة مناسبة (إن لزمت).

6.5.1.7 *ضيق الممرات أو سوء حالة المسارات:*

يجب تحقيق معايير معينة تتعلق بعرض الممرات / المسارات وفقًا لاستخدام المساحة التي تؤدي لها ومعدلات الإشغال للغرف التي تربط بينها، بما يتناسب ومتطلبات كودات البناء الوطنية والدولية.

عرض الممرات لا يجب أن يقل عن 90سم وأكثر بما يتناسب وسعة الإشغال للفراغات المُختلفة ، كما يجب أن تكون خالية من المعوقات للسير.

(م ١)

7.5.1.7. *سوء موقع أو حالة الكافتيريا / المطعم / المطبخ (معايير السلامة ناقصة فيما يتعلق بإجراءات تحضير الطعام):*

يجب أن تكون الغرف التي يتم فيها تخزين الطعام أو تحضيره أو تناوله نظيفة وجيدة التهوية للوقاية من حالات التسمم الغذائي. *(م24، م25 و م 26)*

يجب اتخاذ جميع تدابير السلامة في كل ما يتعلق بالطهي، لمنع مخاطر الحريق (من خلال عزل محيط المطبخ ضد الحريق) أو الحماية من حالات تسرب الغاز التي قد تسبب الاختناق (من خلال تركيب أجهزة كشف لتسريب الغاز وضمان عملها بصورة جيدة).
يجب اختيار أماكن مناسبة مخصّصة للطبخ أو تقديم الطعام (مطبخ/كافتيريا)، حيث يمكن وجودها بشكل متكرر على طوابق المبنى أو في مكان واحد ذو سعة استيعابية لمناسبة لشاغلي المبنى، بما يتناسب والمتطلبات التالية:

- بلاط جدران سيراميك (سهل التنظيف) بارتفاع لا يقل عن 2م.
- مصدر آمن لشرب المياه، وتوفير حوض لغسل الأطباق.
- وحدات منفصلة لتخزين الطعام والمنظّفات.
- برّاد لحفظ الأطعمة.
- طبّاخ (فرن غاز) لطبخ الطعام (على أن تكون الغرفة التي يتواجد فيها محية ضد الحريق، ويتواجد فيها كاشفات لتسريب الغاز).
- جهاز إغلاق ذاتي للأبواب.
- مراوح و أقنية شفط وتهوية ميكانيكية.
- أجهزة كهربائية للتحكُّم بالقوارض وإبادة الحشرات.
- توزيع مناسب لسلات المهملات ، بأحجام مناسبة ، وأنواع مناسبة ذات أغطية.
- لا يجوز أن تفتح أبواب دورات المياه مباشرةً على المطبخ أو صالة الطعام، حيث يلزم أن تكون هذه الوحدات وأبوابها على بُعد لا يقل عن 4م من المطابخ وصالات تقديم الطعام.

8.5.1.7. *سوء حالة الأثاث أو عدم تثبيته بشكل صحيح أو عدم استقراره أو عدم ملاءمته للموقع:*

يجب أن يكون الأثاث المستخدم سليمًا وبحالة جيدة ومناسبًا لوظيفة موقعه.
يمكن أن يؤدي الأثاث المكسور إلى إصابات (إذا كان عرضة للسقوط) أو الجروح الناجمة عن الشظايا، أو حتى الموت إذا كان يعرقل مخارج / أبواب الطوارئ، أو كان يعيق مسارات الهروب.

في غرف النوم، إذا كانت الأسرّة بطابقين هي المُستعملة، فإن المساحة المُخصصة للشخصين المستعملين للتختين على المستويين معًا هي 3 ونصف متر مربع. كما يجب أن لا تقل المسافة الأفقية بين التخوت عن 70سم، ويجب أن تمتثل هذه الأسرّة لشروط السلامة بحيث تكون ثابتة وسليمة. كما يجب توفير وحدات تخزين لكل عامل (خزائن) ويُفضل وضعها بين الأسرّة لتوفير عنصر الخصوصية اللازم في الغرفة بين الأفراد.
أمّا في غرف الطعام، فإنه يُفضّل استخدام المقاعد الثابتة، بحيث يكون عددها متناسب وسعة الاستيعاب/نسب الإشغال، كما يجب أن تكون مُريحة وذات أسطح سليمة من أي كسر أو تلف ومثبتة جيدًا وبصورة صحيحة بالامتثال إلى التباعد المُناسب بينها ةالذي يسمح بمسارات حركة مريحة وآمنة ، تضمن سهولة الإخلاء في حالات الطوارئ.

(م ا، م24 و م25)

9.5.1.7. *سوء مواد التشطيب:*

يجب أن تتوافق التشطيبات المختارة لكل غرفة مع وظيفتها، على سبيل المثال، يجب تزويد المطابخ وغرف الغسيل و دورات المياه/ غرف الوحدات الصحية بمواد سهلة التنظيف ومقاومة للماء وغير مسامية مثل بلاط البورسلين، ويجب أن تكون مسارات وسلالم الطوارئ من بلاط أرضيات غير زلق ، بينما يجب تشطيب محيطات/جدران غرف الخزين، وغرف الكهرباء والميكانيك بمواد ذات صفات مقاومة للحريق...إلخ

(راجع مواصفات مواد التشطيب المقترحة ذات الصلة باستخدام المكان في الكودات المحلية)

(م ا، م24 وم25)

10.5.1.7. *سوء نوعية البيئة الداخلية:*

هنالك فئتين للعوامل المؤثرة على جودة البيئة الداخلية:

- عوامل فيزيائية
- عوامل غير فيزيائية

(أنظر الشكل التالي الموضّح لتفاصيل العوامل المؤثرة على جودة البيئة الداخلية من الفئتين)

الشكل 7–11: العوامل الفيزيائية وغير الفيزيائية المُؤثرة على جودة البيئة الداخلية

يجب مراعاة كافة المعايير المتعلقة بالعوامل المؤثرة على البيئة الداخلية لضمان توفير أجواء مناسبة للعاملين، بما يتوافق ومتطلبات الكودات المحلية والعالمية. *(م26، م28 و م30)*

فعلى سبيل المثال، **وبما يتعلّق بالعوامل الفيزيائية**، يجب الالتزام بالمعايير التالية:

- اندراجًا تحت خانة الراحة الحرارية، فإن درجة الحرارة التي يرتاح فيها الإنسان تتراوح بين 22 و27 درجة مئوية، أمّا بالنسبة لمستويات الرطوبة المُحتملة فهي تتراوح ما بين 40-60%.
- فيما يتعلق براحة النظر وجودة الإنارة، فإن معدلات الإنارة المناسبة عادةً ما تساوي 50لكس لمسارات الحركة، و 300 لكس لغرف النوم والحمّامات وغرف الغسيل، و400 لكس في المكاتب، و500 لكس في المطابخ.
- أمّا بالنسبة للصوت/ الراحة السمعية، فإن شدة الأصوات لا يجوز أن تتجاوز 70 dBA ، وهذا القياس يعتبر آمن للسمع (في المناطق السكنية تعتبر الدرجات ما بين 55 و 45 dB مُفضّلة خلال ساعات النهار والليل على التوالي). أي أصوات تزيد شدتها عن 85 dB تُعتبر مزعجة ، تسبب ضجة، وتؤثر على سلامة السمع على المدى الطويل.

ولكي يمكن تحقيق المتطلبات السابقة، يجب تطبيق التالي:

- يجب أن يكون موقع السكن بعيدًا عن مصادر إزعاج أو آلات صاخبة.
- يجب أن تكون الممرات الرابطة بين المساكن والمصانع التي يعمل فيها العُمّال محمية ، آمنة وسليمة (لحماية مستخدميها من الحوادث).
- يجب أن تكون المساكن بعيدة عن مصادر انبعاث الغازات والعوادم الكيميائية والدخان الناتجة من المصانع أو أي مصدر تلوّث آخر. لا يجوز أن يقل بعد مساكن العمّال عن 500م عن مصادر التلوث، التي تتضمّن أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين أو انبعاثات العادم ، مياه الصرف الصحي، والتلوث الضوضائي.

- دراسة توجيه المبنى والفتحات فيه لضمان التعرّض لقيم مقبولة من ضوء النهار /أشعة الشمس ومناظر مناسبة تُطل عليها المنشأة.
- التأكد من توفير الفتحات/ الشبابيك بمساحات مناسبة ضمن الغرف المأهولة لضمان توفير قيم مقبولة من التهوية والإنارة الطبيعية.

بخلاف ذلك، فإن تجاهل أي عامل يتجلّى بظهور آثار ضارة على صحة العمال بسبب سوء البيئة الداخلية للمسكن، ما ينعكس بدوره سلبًا على راحة ورضا وإنتاجية العمال القاطنين فيه.

11.5.1.7. *عدم وجود أو سوء ظروف منطقة غسيل الملابس وأسلاك نشر الغسيل:*

يجب توفير منطقة مُخصّصة للغسيل ومُجهّزة بالكامل (غسيل أوتوماتيكي أو يدوي) بالإضافة لمساحات مُخصّصة لنشر الملابس المغسولة، التي يفضل أن تكون خارجًا، بعيدًا عن غرف النوم والمطبخ، وبمعدل 1م طولي من حبل نشر الغسيل لكل عامل، مع مراعاة ما يلي: *(م25)*

- في حال توفير غسّالات ونشّافات أتوماتيكية، فإنه لا بدّ من التأكّد أنه قد تم تركيب كافة الآلات ووصلها كهربائيًا بشكل سليم وآمن للاستخدام.
- بالنسبة للمواد الكيميائية والمساحيق المستخدمة للتنظيف والغسيل، مثل الأحماض وغيرها، فإنه يجب حفظها في مكان آمن لحماية العمّال من حوادث الاحتراق وخاصة للعين. يجب تخزين هذه المواد في حاويات بلاستيكية ذاتية الإغلاق لجمع النفايات.
- أرضية غرف الغسيل والتنشيف لا يجوز أن تكون زلقة.

12.5.1.7. *سوء استخدام طابق السقف أو سوء حالته من حيث الإضاءة والعزل وتصريف مياه الأمطار:*

يفضل ألا يكون طابق السقف يَسمح بدخول العمّال واستعمالهم الشخصي له (لا بدّ من توفر آلية تحدّد المخوّلين لدخوله/ مُقفل) ، إلّا إذا كانت المساحة المخصّصة لنشر الغسيل و أسلاك النشر متوفرة على هذا الطابق.
بشكل عام ، يجب توفير الإضاءة الكهربائية وعزل الأسقف وشبكات تصريف مياه الأمطار المناسبة لهذا الطابق (لا يجوز وجود فوضى أو فضلات على سطحه، قد تُسبّب انسدادًا في مجاري مياه الأمطار).
إذا كان من الممكن الوصول إلى السقف، فيجب تأمين/حماية/احتواء خزانات المياه أو أي معدات أو تركيبات أو شبكات كهربائية أو ميكانيكية مثبتة أعلاه (وضعها ضمن حيّز مُقفل / يمكن الدخول له من قبل المخوّلين لذلك فقط)، لتجنب تخريب هذه العناصر. *(م او م 11)*

6.1.7. العيوب المتعلقة بالصحة العامة:

1.6.1.7. *سوء حالة الحمامات / المراحيض / التركيبات الصحية*

جميع التركيبات الصحيّة يجب أن تكون تعمل بصورة جيدة، ومُركّبة بصورة صحيحة دون وجود كسور أو خراب فيها قد يُسبّب جروحًا للعُمّال أو خسارة/تهريب للمياه، أو عدم إيفاء للمتطلبات مقابل الحاجة.

2.6.1.7. *سوء توزيع صناديق القمامة أو استخدام أنواع غير مناسبة منها*

يجب تحديد منطقة مُخصّصة لتجميع القمامة، وتوفير التوزيع المناسب لصناديق القمامة.
يجب أن تتوفر سلة مهملات بحجم مناسب في كل مرفق صحي / مرحاض .
يجب استخدام الحاويات البلاستيكية ذاتية الإغلاق.
يجب أن يحتوي كل طابق على حاوية واحدة أو أكثر للنفايات الصلبة (3 لتر / عامل).
يجب إفراغ سلة المهملات مرة واحدة على الأقل يوميًا . *(م25)*

3.6.1.7. *عدم توزيع صناديق الإسعافات الأولية بشكل كافٍ / عدم توافر الأدوية فيها / سوء حالتها*

يجب أن تكون صناديق الإسعافات الأولية متوفرة وفي حالة جيدة قابلة للقفل ، ومصنوعة من مواد متينة ومثبتة جيدًا على الجدران على ارتفاع 1 متر من بلاط الأرضية على الأقل.
كما يجب أن تحتوي ما يلزم من الأدوية (جنبًا إلى جنب مع مُقدّم الرعاية الصحية/طبيب/مُسعف متواجد في عيادة إذا لزم الأمر ، بما يتناسب و استخدام المنشأة وسعة الإشغال للغرف المختلفة فيها.
يجب أن يكون لدى بعض الأعضاء المُعتَمَدين مفاتيح فتح الصناديق عند الحاجة (بشرط أن يكونوا مُتاحين ويمكن الوصول إليهم في جميع الأوقات). *(م25)*

4.6.1.7. *عدم مكافحة الحيوانات الضالة داخل المنشأة*

هناك حاجة للسيطرة على وجود الحيوانات الضّالة ضمن المُنشأة (لا بد من رقابة دورية من خلال زيارات التفتيش المتكررة أو مراقبة الكاميرات المتوفّرة).
يجب تثبيت أجهزة الإغلاق الذاتي على الأبواب ، للمساعدة في منع دخول هذه الكائنات مباني السكن.

5.6.1.7. *نقص أو سوء حالة قاتلات الحشرات / أنظمة التحكّم والإبادة / ألواح الشبك المعدني (المناخل)*

يجب تزويد النوافذ والفتحات في المبنى بألواح شبك معدنية (مناخل ناعمة) تمنع دخول الحشرات .
يجب أن تكون المناخل (إن وجدت) في حالة جيدة، ومثبتة بشكل صحيح، وخالية من الثقوب أو التلف .
وكحل آخر لهذه المسألة، يجب توفير أجهزة كهربائية قاتلة للحشرات بتوزيع كافٍ في مُختلف المناطق حسب الحاجة ، خاصة في الأماكن التي يتم فيها طهي الطعام أو تناوله ، وحول مناطق تجميع القمامة، ويعتبر هذا الأمر ضروريًا في المناطق الحارة التي يكثر فيها الذباب. *(م25)*

يجب أن تكون المباني نظيفة وخالية من النفايات والمياه الراكدة التي تكثر حولها الحشرات والقوارض والبعوض الذي يمكن أن ينقل أمراضًا ، مثل الملاريا وحمى الضنك ، والتي تعتبر من أكبر مخاطر المياه الراكدة.

6.6.1.7. عدم النظافة ونقص النظام

القذارة والفوضى تُعرّضان صحة وسلامة العمال للخطر، لذلك يجب اتباع خطة التاءات الخمس التالية لضمان مستويات تنظيمية مناسبة وممارسات جيدة للتدبير المنزلي:

الشكل 7-12: خطة التاءات الخمس للتنظيم والترتيب

وكجزء من مرحلة "توجيهات تقييم وإصلاح العيوب النموذجية" هذه، إذا تم اكتشاف أي من العيوب النموذجية المذكورة سابقًا أو لوحظ أي عيب آخر (باتباع قائمة المعاينة الواردة في التقرير 1)، فإن الجدول التالي يَعرض توجيهات للإجراءات التصحيحية والإصلاحات المقترحة للعيوب التي تم تحديدها، والتي تتوافق مع شدة المخاطر المصاحبة للعيوب بما يتناسب ومعايير الصحة والسلامة المهنية المحدّدة مسبقًا:

توجيهات تقييم وإصلاح العيوب النموذجية

نموذج رقم 1

دليل تصنيف العيوب بناءً على المؤشرات القياسية للصحة والسلامة المهنية	
قاتلة	مؤشرات العيب مرتفعة نسبياً ومجمعة بطريقة تسبب أو يمكن أن تؤدي إلى الوفاة أو الإعاقة الكلية الدائمة أو الضرر الذي لا علاج له خلافاً للكود أو المعايير.
كبرى	مؤشرات العيب عند مستوى يؤدي أو سينتج عنه إعاقة جزئية دائمة أو إصابات أو مرض مهني قد يؤدي إلى دخول ثلاثة أفراد على الأقل إلى المستشفى أو ضرر قابل للعلاج يخالف الكود أو المعايير.
متوسطة	مؤشرات العيب عند مستويات يمكن تمييزها وقد تؤدي إلى إصابة أو مرض مهني يؤدي إلى ضياع يوم عمل واحد أو أكثر أو حدوث ضرر دون الإخلال بالكود أو المعايير حيث يمكن اتخاذ إجراءات علاجية.
طفيفة	بعض المؤشرات عند مستويات يمكن تمييزها ويمكن أن تؤدي إلى إصابة أو مرض لا يؤدي إلى ضياع يوم عمل أو عدم الإخلال بالكود أو المعايير. ويمكن إصلاح العيب بسهولة.
ضئيلة	لا يمكن لمستوى أي من المؤشرات ذات الصلة أن يسبب الإصابة أو المرض.

جدول 3: جدول التوجيهات لتقييم وإصلاح العيوب النموذجية

مجال/ موضوع التقييم	الكود / المعيار المرجعي	تحديد العيب النموذجي	تصنيف العيب	الإجراء التصحيحي المقترح
متطلبات عامة/ هندسة معمارية				
	كودات البناء الوطنية الأردنية -	إمكانية الوصول (طرق وممرات ذات عروض وظروف مناسبة)	ضئيل	إزالة العوائق/ الأثاث داخل الممر المتقاطع مع عروض كافية من الممرات/ طرق الخروج وفقاً للكود.
			طفيف	إزالة العوائق. وإجراء إصلاحات تجميلية.
			متوسط	إزالة العوائق. وإجراء أعمال الصيانة والإصلاح الخاصة بالتشطيبات والتركيبات. وإعادة النظر في معدلات الإشغال داخل الطوابق المتعلقة بعرض الممرات (بناءً على الأكواد)
			كبير	إخلاء العقار وإيجاد بديل.
			قاتل	لا يوجد
	كودات البناء الوطنية الأردنية دليل متطلبات البناء الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة -	إمكانية وصول ذوي الاحتياجات الخاصة (توفير مرحاض لذوي الاحتياجات الخاصة) (التصميم يعتمد متطلبات المستخدمين ذوي الاحتياجات الخاصة)	ضئيل	تنظيف وصيانة المرافق التي تعتمد متطلبات تصميم خاصة تتعلق بذوي الاحتياجات الخاصة
			طفيف	اعتماد أعمال صيانة وإصلاح متكررة ومسارات لاستيعاب الكراسي المتحركة وخالية من العوائق.
			متوسط	لا يوجد مكان لاستيعاب عمال من ذوي الاحتياجات الخاصة في المسكن
			كبير	لا يوجد
			قاتل	لا يوجد

دليل تفتيش/ تقييم المسكن (2019)	ضمان معدلات إشغال مناسبة لمختلف المناطق. (3.5 متر مربع لكل عامل) (إذا تم استخدام أسرة بطابقين يخصص 3.5 متر مربع لكلا العاملين في السرير السفلي والعلوي. المسافة بين السريرين ≥ 70 سم ويجب أن تمتثل لمتطلبات السلامة)	ضئيل	الامتثال للدليل المتعلق بالمسافات بين الأسرة.
		طفيف	أعمال إصلاح الأثاث داخل الغرف. توزيع العمال على غرف مختلفة للوفاء بمعدلات الإشغال المناسبة.
		متوسط	إعادة النظر في توزيع العمال على الغرف للوفاء بمعدلات الإشغال المعتمدة. أعمال إصلاح الأثاث داخل الغرف.
		كبير	محاولة نقل بعض العمال إلى مساكن أخرى للوفاء بمعدلات الإشغال المعتمدة. إعادة توزيع الأثاث داخل الغرفة. استيعاب جميع أعمال الإصلاح والصيانة اللازمة.
		قاتل	لا يوجد.
دليل تفتيش/ تقييم المسكن (2019)	يتم توفير غرفة غسيل ومنطقة تجفيف. (طول 1 متر من الأسلاك المعلقة لكل عامل بالخارج)	ضئيل	تأكد من الاستخدام السليم للتركيبات والآلات وصنابير المياه وكذلك أسلاك الغسيل المتوفرة. (توعية العاملين)
		طفيف	تأكد من أن جميع التركيبات وصنابير المياه والآلات في حالة جيدة. القيام بأعمال صيانة وإصلاح متكررة.
		متوسط	يحظر نشر الملابس في الممرات أو السلالم أو الغرف. تحديد منطقة معينة للغسيل والنشر للتنشيف. إجراء أعمال الإصلاح والصيانة اللازمة لجميع التركيبات/الآلات/ حنفيات المياه.
		كبير	لا يوجد
		قاتل	لا يوجد
دليل تفتيش/ تقييم المسكن (2019)	- ارتفاعات مناسبة للغرفة (2.8 متر كحد أدنى - 3.2 متر كحد أقصى)	ضئيل	ضمان بقاء الحالة كما هي.
		طفيف	ضمان وجود ارتفاع كافٍ فوق المستوى العلوي من السرير بطابقين.

			متوسط	خفض عدد العمال داخل الغرفة (أعد النظر في الأسرّة بطابقين). توزيع العمال على الغرف الأخرى للالتزام بالكودات .
			كبير	إعادة النظر في استخدام المساحة (لا تستخدم كغرف نوم). نقل العمال إلى غرف/ مساكن أخرى.
			قاتل	لا يوجد
- دليل تفتيش/ تقييم المسكن (2019)		- عدد كافٍ من الحمامات ودش وأحواض الغسيل بناءً على معدلات الإشغال. (مرحاض واحد، ودش واحد وحوض غسيل لكل 15 عامل)	ضئيل	حفاظ على نظافتها وتأكد من استخدامها بشكل صحيح.
			طفيف	تكرار أعمال التنظيف والإصلاح التجميلي.
			متوسط	يطلب تنظيف متكرر. أعمال إصلاح واستبدال التركيبات والتجهيزات.
			كبير	أعمال الصيانة والإصلاح التي تتعلق بهدم وإصلاح بعض التشطيبات المحيطة والتركيبات والشبكات الكهربائية والميكانيكية والصحية والعناصر الإنشائية. لا يجوز استخدام المنشأة لفترة معينة (توفير بديل حتى يتم حل المشكلة)
			قاتل	لا يوجد
- دليل السخان المقدم من برنامج عمل أفضل (الأردن) - كودات البناء الوطنية الأردنية		- سهولة الوصول لإعادة تعبئة خزانات الغاز والديزل. (خزانات غاز منفصلة وجيدة التهوية وآمنة كذلك لغرف تخزين الديزل وغرف الغلايات/ البويلر)	ضئيل	استمرار الفحص والصيانة بشكل متكرر.
			طفيف	تكرار أعمال الصيانة والإصلاح المطلوبة.
			متوسط	تنفيذ وتسجيل أعمال الصيانة والإصلاح المتكررة. تطبيق إجراءات السلامة من الحرائق. إصلاح الباب والمغلف المقاوم للحريق.
			كبير	اتباع تدابير السلامة من الحرائق. تركيب أبواب مقاومة للحريق وحدود مقاومة للحريق لغرفة المرجل.
			قاتل	إخلاء المباني حتى يتم الانتهاء من الخطر وتنفيذ تدابير السلامة.

-	- توفير غرف حراسة. (المراقبة السلامة/ الأمن/ الدخول)	ضئيل	ضمان أن تكون كاميرات المراقبة في حالة عمل جيدة وأن الحارس يتمتع بصحة جيدة ويقظ	
		طفيف	أعمال صيانة وإصلاح الكاميرات والتركيبات والتشطيبات داخل غرف الحراسة.	
		متوسط	أعمال إصلاح جدران غرفة الحراسة والأرضيات والتركيبات وكاميرات المراقبة	
		كبير	بناء/ تحديد غرفة الحراسة وتركيب كاميرات المراقبة	
		قاتل	لا يوجد	
-	بوّابات فولاذية مؤمنة للمداخل الرئيسية. (حدود مؤمنة للمنشأة بما في ذلك الجدران الحدودية وبوابات الدخول الرئيسية)	ضئيل	ضمان تشغيل صحيح للأقفال والأبواب والبوابات الحديدية	
		طفيف	صيانة الأقفال والتأكد من تشغيل/ آلية مناسبة للأبواب والبوابات.	
		متوسط	أعمال إصلاح الأقفال ولوحات الأبواب الحديدية والاكسسوارات والأجهزة وتشطيبات الأبواب.	
		كبير	أعمال الاستبدال والإصلاح المتعلقة بتركيب وتثبيت الأبواب والبوابات والإطارات والجدران المحيطة وآليات الفتح واللوحات والإكسسوارات.	
		قاتل	ضمان أن الأبواب والبوابات الحديدية مثبتة بشكل سليم (بحيث لا تسقط فوق أي عامل عند الحركة). تركيب أبواب جديدة، وتقوية الهياكل والجدران المحيطة.	
-	- جودة مناسبة للبيئة الداخلية (مستويات الروائح ودرجة الحرارة والرطوبة مريحة وفقاً للمعايير الدولية	ضئيل	ضمان فتح النوافذ بشكل متكرر للسماح بدخول الهواء النقي.	
		طفيف	ضمان أن جميع التركيبات/ المراوح الميكانيكية في حالة عمل جيدة/ مثبتة بشكل صحيح/ موزعة بشكل كافٍ. ضمان أن جميع النوافذ في حالة جيدة.	

		متوسط	إصلاح/ استبدال/ توفير مراوح/ أنظمة تهوية ميكانيكية. إصلاح النوافذ وضمان أنها قابلة للتشغيل والفتح بشكل متكرر لتغيير الهواء. تحديد مصدر الروائح/ الرطوبة/ مستويات الحرارة غير المناسبة لحل المشكلة.
		كبير	أعمال التركيب/ الصيانة الخاصة بأنظمة التهوية الميكانيكية. إصلاح/ توفير الفتحات/ النوافذ لضمان التشغيل وأن تكون في حالة جيدة.
		قاتل	منشأة غير مناسبة للعيش فيها. افراغ المبنى والبحث عن سكن بديل.
-	- مواد التشطيب (الاختيار المناسب لاستخدام الغرفة)	ضئيل	الحفاظ على نظافة التشطيبات
		طفيف	إصلاح التشطيبات عند الحاجة
		متوسط	استبدال التشطيبات المستخدمة ببدائل تناسب استخدام المساحة.
		كبير	إصلاحات/ استبدالات لبعض التشطيبات، والتي قد تحتاج إلى إخلاء مؤقت للغرفة المعنية (نقل العمال إلى مكان بديل حتى يتم حل المشكلة)
		قاتل	لا يوجد
-	- سور المبنى (من الخارج) ومحيط الغرفة (الجدران والأرضيات والسقف من الداخل) في حالة آمنة وجيدة.	ضئيل	الحفاظ على نظافتها وإجراء صيانة دورية
		طفيف	إجراء صيانة متكررة وإصلاحات تجميلية عند الحاجة.
		متوسط	أعمال الإصلاح/ الصيانة المتعلقة بالجدران والأسقف والأرضيات.
		كبير	أعمال الإصلاح/ الصيانة للجدران والأسقف وألواح الأرضيات والتشطيبات والفتحات وجميع التركيبات المثبتة. قد يتطلب إخلاء بعض المناطق (نقل إلى مواقع بديلة).
		قاتل	لا يوجد

-	- السطح في ظروف مناسبة (عزل، إضاءة، وتصريف مياه الأمطار)		ضئيل	الحفاظ على نظافة السطح وترتيبه. عدم وجود عوائق تجاه مصارف مياه الأمطار.
			طفيف	تنظيف وتنظيم وإزالة أي عوائق/ فوضى مقابل مصارف مياه الأمطار.
			متوسط	تنظيف وتنظيم متكرر للسطح. ضمان عدم تخريب المعدات المثبتة على الأسطح. إزالة الفوضى مقابل مصارف مياه الأمطار. ضمان تركيب/ إصلاح طبقات العزل بشكل صحيح عند الحاجة. حواجز آمنة.
			كبير	توفير إضاءة للسطح. سقف مؤمن وتركيب ومراقبة كاميرات المراقبة. بالإشارة إلى الأسلاك الكهربائية، و تركيب الحواجز. إصلاح/ توفير العزل الحراري والمائي على السطح. إزالة أي عوائق مقابل مصارف مياه الأمطار. إصلاح أنظمة الصرف الصحي. رفع مستوى الوعي تجاه الاستخدام السليم للسطح.
			قاتل	تأمين السطح وتركيب كاميرات المراقبة وتوفير الدرابزين والحواجز ذات الارتفاعات الكافية وتوفير الإضاءة .تثبيت معدات الأمان/ الإصلاح للشبكة الكهربائية والميكانيكية والصحية المكشوفة والمثبتة على الجزء العلوي من السطح (الأسلاك المكشوفة/ خزانات المياه الملوثة/ الشبكات أو الأنابيب التالفة). منع أي إساءة استخدام لمستوى أرضية السطح (الوصول المتحكم فيه). إزالة العوائق من مصارف مياه الأمطار (التنظيف والترتيب وإزالة الفوضى)
-	- ضمان أن الأثاث في ظروف مناسبة (يجب عدم اكتظاظ الغرف) (ويجب تأمين الرفوف والخزائن الثابتة) (يجب أن تكون المقاعد الثابتة في الكافتيريا كافية		ضئيل	استبدال/ إصلاح الأثاث ذو العيوب
			طفيف	توفير/ إصلاح واستبدال الأثاث ذو العيوب
			متوسط	استبدال/ توفير أثاث مطابق للمتطلبات. يجب أن تكون الرفوف والخزائن مثبتة بشكل سليم. يجب أن يكون الأثاث في حالة جيدة وفي موقع مناسب. رفع مستوى الوعي بين العاملين تجاه الاستخدام السليم.

	وبحالة جيدة إذا كانت متوفرة)	كبير	إزالة/ استبدال/ إصلاح/ توفير قطع أثاث جديدة بحالة مناسبة في الموقع المناسب.
		قاتل	لا يوجد
-	- عدم تغيير استخدام المساحة (الامتثال للتصميم الأصلي).	ضئيل	الحفاظ على الحالة كما هي.
		طفيف	ضمان امتثال استخدام الغرف مع التصميمات الأصلية
		متوسط	ضمان عدم وجود تغيير في الاستخدام بالرجوع إلى التصميمات الأصلية. تجهيز مناطق جديدة من المناطق المتغيرة بجميع المتطلبات المطلوبة.
		كبير	إزالة التغييرات ذات الصلة بالتصاميم الأصلية. تجهيز المساحات وإعادة تصميمها والحصول على موافقات السلطات المتعلقة بأي تغيير في استخدام أي مساحة ذات صلة بالتصاميم الأصلية. قد يتسبب هذا بإخلاء المساحة مؤقتاً ونقل المستخدمين إلى مواقع بديلة حتى يتم حل المشكلات.
		قاتل	اخلاء المنطقة التي بها عيوب. البحث عن مكان بديل للعاملين يتوافق مع متطلبات الصحة والسلامة المهنية. إزالة التغييرات ذات الصلة بالتصاميم الأصلية. تجهيز المساحات وإعادة تصميمها والحصول على موافقات السلطات المتعلقة بأي تغيير مطلوب في الاستخدام لأي مساحة ذات صلة بالتصاميم الأصلية.
-	توفير عيادة داخل المنشأة أو بالقرب منها	ضئيل	ضمان تزويد العيادة بجميع المعدات اللازمة والموظفين المعينين (مقدم الرعاية الصحية)
		طفيف	مراقبة ساعات عمل الموظفين المعينين. أعمال الإصلاح والصيانة للتشطيبات والأثاث والمعدات داخل العيادة.

			متوسط	أعمال الإصلاح اللازمة داخل العيادة والمتعلقة بالتشطيبات والأثاث والمعدات. ضمان أن جميع التركيبات والمعدات في حالة عمل جيدة (مجهزة بالكامل). توفير جميع أدوات الدواء بالداخل.
			كبير	تحديد موقع يتوافق مع المتطلبات. ضمان تجهيزها بكافة الأدوات والأثاث الدوائي. أعمال الإصلاح التي قد تتعلق بالعناصر الهيكلية والشبكات والتركيبات الميكانيكية والكهربائية والصحية والتشطيبات الداخلية. إخلاء مؤقت حتى يتم حل المشكلة أو البحث عن موقع آخر متوافق.
			قاتل	توفير مكان يتوافق مع جميع المتطلبات مجهز بالكامل وقريب من منطقة نوم العمال.
-	-	توفير كافيتريا/ غرفة طعام/ مطبخ داخل المنشأة أو بالقرب منها وفي ظروف عمل جيدة وآمنة.	ضئيل	الحفاظ على المنشأة منظمة ونظيفة ورفع مستوى الوعي بين العمال تجاه الاستخدام السليم للأجهزة المختلفة.
			طفيف	منشأة نظيفة ومنظمة. إصلاحات تجميلية للتشطيبات أو المعدات أو الأجهزة المحيطة بالغرفة.
			متوسط	تنفيذ/ مراقبة أعمال التنظيف والصيانة المتكررة المتعلقة بمحيط الغرفة والتشطيبات والأثاث والأجهزة وشبكات وتركيبات الهندسة الكهربائية والميكانيكية والصحية (ضمان توفير الإضاءة الكافية ومستويات التهوية)
			كبير	منشأة نظيفة (إجراءات الصحة والسلامة المهنية ضد أي تلوث غذائي أو مخاطر التسمم). أن تكون مجهزة تجهيزاً كاملاً بجميع الأثاث والأجهزة اللازمة وجيدة التهوية
			قاتل	توفير مكان يتوافق مع جميع المتطلبات ومجهز بالكامل وقريب من مساكن العمال.

-	- توفير مصدر/ مبردات مياه الشرب وفي حالة عمل جيدة.	ضئيل	فحوصات متكررة تتعلق بجودة المياه المقدمة وحالة مبردات المياه/ مصادر مياه الشرب.	
		طفيف	توزيع مبردات/ مصادر مياه الشرب بشكل كاف. فحص جودة مياه الشرب المقدمة. رفع مستوى الوعي بين العمال تجاه الاستخدام السليم للمبردات/ صنابير المياه.	
		متوسط	استبدال/ إصلاح/ توفير مبردات/ مصادر مياه الشرب الإضافية أو الجديدة بمياه الشرب المختبرة.	
		كبير	استبدال/ توفير مصادر جديدة لمياه الشرب. توزيعها بشكل كافٍ. توفير جودة في المياه (اختبارها ومراقبتها).	
		قاتل	لا يوجد	
	اللافتات المتوفرة (اسم المنشأة، استخدام أو رقم الغرف، الاتجاه أو أي علامات أخرى مطلوبة بجميع لغات العمال المقيمين).	ضئيل	التأكد من سلامة اللافتات/ أن تكون ثابتة وموزعة بشكل صحيح.	
		طفيف	استبدال/ إصلاح اللافتات. استخدام مواد متينة. التثبيت بشكل صحيح. توزيع بشكل كاف.	
		متوسط	استبدال/ إصلاح/ توفير لافتات من مواد متينة. ثابتة بشكل صحيح وموزعة بشكل كاف.	
		كبير	لا يوجد	
		قاتل	لا يوجد	
	تعيين مشرف الصحة والسلامة المهنية ومسؤول الموارد البشرية (المكاتب الإدارية القريبة من السكن)	ضئيل	رفع مستوى الوعي بين العمال حول قائمة جهات الاتصال الخاصة بهم لمشرف السلامة والصحة المهنية المعين ومسؤول الموارد البشرية.	
		طفيف	زيادة التوعية وتوزيع قوائم الاتصال. مراقبة ساعات عمل المسؤولين المعينين.	

	(تتوفر أرقام الاتصال الخاصة بهم لاستخدامها بعد ساعات العمل في حالة الطوارئ.)	متوسط	زيادة التوعية. توزيع قوائم الاتصال. مراقبة العمل/ تعيين المسؤولين. ضمان تعيين أعضاء محترفين ومسؤولين.
		كبير	لا يوجد
		قاتل	لا يوجد
	الأبواب والنوافذ والأقفال والمزالج بحالة جيدة. اهتمام خاص بآلية الأبواب على طول مسارات الهروب.	ضئيل	صيانة المتكررة للأبواب والنوافذ والأقفال والمزالج.
		طفيف	إصلاحات بسيطة. أعمال الصيانة والإصلاح الخاصة بألواح الأبواب والنوافذ والأقفال والمزالج.
		متوسط	استبدال/ إصلاح الأبواب والنوافذ والأجهزة والملحقات. ضمان أنها ثابتة ومعزولة بشكل صحيح.
		كبير	تركيب أبواب ونوافذ جديدة مع جميع الأجهزة والملحقات اللازمة وضمان تثبيتها بشكل سليم ومعزول بشكل صحيح.
		قاتل	لا يوجد
	تحقق من الجداول الزمنية والسجلات الخاصة بأعمال الصيانة والإصلاح التي تجريها إدارة المنشأة. (أعمال إصلاح التشطيبات والتركيبات الميكانيكية والكهربائية والصحية والمعدات والأثاث والملحقات وأجهزة النوافذ والأبواب). (يفضل إجراؤها وتسجيلها كل 6 أشهر وعند اكتشاف الضرر)	ضئيل	استمرار تسجيل الصيانة الدورية والمتكررة.
		طفيف	إجراء أعمال الصيانة والإصلاح بشكل متكرر. الاحتفاظ بسجلات لجميع الأعمال ذات الصلة التي أجريت.
		متوسط	الصيانة المتكررة والمراقبة الدورية للأنظمة المختلفة المطلوبة. يتم تسجيل جميع الأعمال. تعيين فريق الصيانة وتحديد الجداول الزمنية.
		كبير	أعمال الصيانة والإصلاح اللازمة. تعيين فريق صيانة لمراقبة الأنظمة المختلفة وتسجيل أعمال الصيانة والإصلاح المتكررة التي يتم إجراؤها.
		قاتل	لا يوجد

السلامة الانشائية		
بيانات عامة		
- الوثائق المتوفرة (دقة المخططات؛ ضمان بناء المبنى وفق المخططات التصميمية المعتمدة بدون اختلافات.)	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب.
	طفيف	لا يوجد إجراء مطلوب.
	متوسط	يتم استخدام المبنى لغرض لا يتطابق مع وظيفة التصميم. وبناءً عليه، يجب استشارة مهندس متخصص لتحديد ما إذا كان المبنى يمكنه تحمل الأحمال الجديدة.
	كبير	يتم استخدام المبنى لغرض لا يتطابق مع وظيفة التصميم. وبناءً عليه، يجب استشارة مهندس متخصص لتحديد ما إذا كان المبنى يمكنه تحمل الأحمال الجديدة.
	قاتل	لا ينطبق.
الصيانة الدورية (الانشائية).	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب.
	طفيف	يجب إجراء الكشف الدوري من قبل المسؤول لتحديد العيوب البسيطة والمضي قدماً في الإصلاحات.
	متوسط	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه.
	كبير	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه. قد يتم إخلاء الموقع الذي يحدث فيه عيب كبير حتى يتم إصلاحه.
	قاتل	لا ينطبق.

السلامة الهيكلية من الزلازل				
كود البناء (الدولي) الموحد (UBC 1997) كود البناء الوطني الأردني - المباني المقاومة للزلازل	-	انتظام الشكل	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب.
			طفيف	لا ينطبق.
			متوسط	لا ينطبق.
			كبير	لا ينطبق.
			قاتل	لا ينطبق.
كود البناء (الدولي) الموحد (UBC 1997) كود البناء الوطني الأردني - المباني المقاومة للزلازل	-	- التحقق من وجود جدران قص وانها منشاة من مستوى الأرض. والتحقق من وجود طابق مرن.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	لا يوجد
			متوسط	يجب تقديم المخططات التنفيذية (سيتم إجراء مسح جديد إن لم يكن موجوداً) بالإضافة إلى الكشف الحسي الذي يقوم به المهندس الإنشائي المتخصص للمضي قدماً في الحسابات الانشائية للمبنى الحالي. يتم تحديد نوع إعادة التأهيل وتقوية المبنى وفقاً للحسابات الانشائية ونتائج التحليل فقط.
			كبير	يجب تقديم المخططات التنفيذية (سيتم إجراء مسح جديد إن لم يكن موجوداً) بالإضافة إلى الكشف الحسي الذي يقوم به المهندس الإنشائي المتخصص للمضي قدماً في الحسابات الانشائية للمبنى الحالي. يتم تحديد نوع إعادة التأهيل وتقوية المبنى وفقاً للحسابات الانشائية ونتائج التحليل فقط.
			قاتل	لا يمكن عمل تقوية أو إعادة تأهيل. يجب عدم استخدام المبنى لأي غايات سكنية. يجب اعادة النظر في الهدم وإعادة الإعمار.

	كود الأحمال والقوى الأردني 2006. كود البناء (الدولي) الموحد (UBC 1997) كود البناء الوطني الأردني - المباني المقاومة للزلازل	- فرط الحمولة. (خاصة في الطوابق العليا).	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	إعادة الترتيب التي يجب أن يقوم بها المسؤول لإعادة توزيع أو تقليل الأحمال غير الضرورية.
			متوسط	إعادة الترتيب التي يجب أن يقوم بها المسؤول لإعادة توزيع أو تقليل الأحمال غير الضرورية.
			كبير	يجب تقديم المخططات التنفيذية (سيتم إجراء مسح جديد إن لم يكن موجوداً) بالإضافة إلى الكشف الحسي الذي يقوم به المهندس الإنشائي المتخصص للمضي قدماً في الحسابات الانشائية للمبنى الحالي. يتم تحديد نوع إعادة التأهيل وتقوية المبنى وفقاً للحسابات الانشائية ونتائج التحليل فقط.
			قاتل	لا ينطبق.
تحميل التصميم العام				
	- كود الأحمال والقوى الأردني لعام 2006	- تحميل بلاطات الطوابق.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	إعادة الترتيب التي يجب أن يقوم بها المسؤول لإعادة توزيع أو تقليل الأحمال غير الضرورية.
			متوسط	إعادة الترتيب التي يجب أن يقوم بها المسؤول لإعادة توزيع أو تقليل الأحمال غير الضرورية.
			كبير	يجب تقديم المخططات التنفيذية (سيتم إجراء مسح جديد إن لم يكن موجوداً) بالإضافة إلى الكشف الحسي الذي يقوم به المهندس الإنشائي المتخصص للمضي قدماً في الحسابات الانشائية للمبنى الحالي.

			يتم تحديد نوع إعادة التأهيل وتقوية المبنى وفقاً للحسابات الانشائية ونتائج التحليل فقط.
		قاتل	لا ينطبق.
- كود الأحمال والقوى الأردني لعام 2006	- تحميل بلاطات الاسطح.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	إجراء إعادة ترتيب من قبل المسؤول لإعادة توزيع أو تقليل الأحمال غير الضرورية.
		متوسط	يجب تقليل العدد الإجمالي لخزانات المياه ليكون في نطاق الأحمال المسموح بها. يمكن استخدام طريقة ميكانيكية أخرى (خزانات على مستوى الأرض + مضخات) لتقليل عدد خزانات المياه على السطح إذا كان هذا الإجراء لا يمكن القيام به بسبب زيادة الطلب على خزانات المياه. يجب استشارة مهندس متخصص لتقديم توصية بشأن تقوية بلاطة السطح.
		كبير	اتباع الإجراءات التصحيحية الموضحة في (الحالة المتوسطة) بالإضافة إلى الكشف الحسي الأساسي الذي يقوم به متخصص للإشارة إلى جميع العيوب الناتجة وتوصيات الإصلاح.
		قاتل	اتباع الإجراءات التصحيحية الموضحة في (الحالة المتوسطة) بالإضافة إلى الكشف الحسي الأساسي الذي يقوم به متخصص للإشارة إلى جميع العيوب الناتجة وتوصيات الإصلاح.
فحص العناصر الهيكلية مقارنة بالعيوب النموذجية			

(الخرسانة/ الفولاذ)				
- دليل إصلاح وإعادة تأهيل مباني الخرسانة المسلحة. - الكود الأردني للعزل الحراري، 2009 -	- تسرب المياه في الطوابق الارضية.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب	
		طفيف	يجب تحديد مصدر التسرب وإصلاحه على الفور. ثم يمكن إجراء إصلاحات بسيطة عند الحاجة.	
		متوسط	يجب تحديد مصدر التسرب وإصلاحه على الفور. ثم يمكن إجراء جميع الإصلاحات عند الحاجة.	
		كبير	يجب تحديد مصدر التسرب وإصلاحه على الفور. ثم يجب إجراء كشف حسي من قبل أخصائي ويجب اتباع التوصيات المقدمة لإصلاح العيوب الناتجة.	
		قاتل	لا ينطبق.	
- دليل إصلاح وإعادة تأهيل مباني الخرسانة المسلحة.	- تفتت في الغطاء الخرساني والقصارة.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب	
		طفيف	يجب إجراء إصلاحات بسيطة لقصارة للعنصر.	
		متوسط	يجب وضع عامل الربط مع الخرسانة الجديدة إذا كانت قضبان التسليح مكشوفة ويمكن رؤيتها بوضوح.	
		كبير	بالإضافة إلى الإجراء التصحيحي في الحالة المتوسطة قد تكون هناك حاجة إلى تقوية العنصر وفقاً لتوصية المهندس.	
		قاتل	لا ينطبق.	
- الكود الأردني للخرسانة العادية	- تشققات في العناصر غير الإنشائية وتصوينات الاسطح.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب	
		طفيف	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل المسؤول لتحديد العيوب الطفيفة والمضي قدماً في الإصلاحات التجميلية البسيطة.	

والمسلحة -JBC5 93 (جميع الأجزاء)		متوسط	يجب إجراء الكشف الحسي لتحديد العيوب المتوسطة والمضي قدماً في الإصلاحات التي يقوم بها عمال متخصصون.
		كبير	يجب هدم العنصر وإعادة بنائه.
		قاتل	يجب هدم العنصر وإعادة بنائه.
- الكود الأردني للخرسانة العادية والمسلحة -JBC5 93 (جميع الأجزاء)) - متطلبات كود البناء للخرسانة الإنشائية (الدولية) ACI318M-19. - المعايير البريطانية (الدولي) – الاستخدام الانشائي للخرسانة BS8110.	- تشققات وعلامات تآكل في العناصر الإنشائية.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل المسؤول لتحديد العيوب البسيطة والمضي قدماً في الإصلاحات البسيطة.
		متوسط	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل مهندس متخصص لتحديد العيوب المتوسطة وتقديم توصيته عمال متخصصون للشروع بالإصلاحات.
		كبير	يجب إجراء الكشف الحسي بواسطة مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل (أو التوصية) التي يجب اتباعها. قد يتم إخلاء الموقع الذي حدث فيه عيب كبير حتى يتم إصلاحه.
		قاتل	يجب إجراء الكشف الحسي بواسطة مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل (أو التوصية) التي يجب اتباعها. قد يتم إخلاء الموقع الذي حدث فيه عيب كبير حتى يتم إصلاحه.
- الكود الأردني للمنشآت الفولاذية.	- الشروط العامة للهياكل الفولاذية	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	يجب وضع علامة على العيوب الثانوية لإجراء إصلاحات بسيطة.

			متوسط	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه.
			كبير	يجب إجراء الكشف الحسي من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه. قد يتم إخلاء الموقع الذي يحدث فيه عيب كبير حتى يتم إصلاحه.
			قاتل	هدم الهيكل وإعادة بنائه وفقاً للكودات/ المتطلبات الجديدة.
- الكود الأردني للخرسانة العادية والمسلحة JBC5- 93 (جميع الأجزاء) - (دولي) متطلبات كود البناء للخرسانة الإنشائية ACI318M-19.	-	- موقع المحطات القريبة (مثل: غرف البويلرات) وإمكانية انفجارها وقربها من العناصر الإنشائية الحرجة.	ضئيل	لا ينطبق.
			طفيف	لا ينطبق.
			متوسط	لا ينطبق.
			كبير	يجب مراعاة الأحمال الناتجة عن الحريق والانفجار حسب الكودات والغطاء الخرساني في مرحلة التصميم. بالنسبة للمباني القائمة، يجب أن يوصى المهندس الإنشائي المتخصص بطريقة التقوية والتأهيل الواجب اتباعها.
			قاتل	لا ينطبق.
- الكود الأردني للخرسانة العادية والمسلحة JBC5- 93 (لجميع الأجزاء) - (دولي) متطلبات كود البناء	-	- التهبيطات على مستوى الارضيات, حركة فواصل التمدُّد (إن وجدت). والتهبيطات بين الاعمدة و الاساسات.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	لا يوجد إجراء مطلوب
			متوسط	يجب إزالة التشطيب الحالي (البلاط)، ودحل و دمك الطمم اسفل البلاط ووضع 10 سم كمدة ارضية من الخرسانة المسلحة قبل وضع التشطيب المعماري الجديد.

للخرسانة الإنشائية ACI318M-19. - المعيار البريطاني (الدولي) – الاستخدام الإنشائي للخرسانة – BS8110.		كبير	يجب إزالة التشطيب الحالي (البلاط)، ودحل و دمك الطمم اسفل البلاط ووضع 10 سم كمدة ارضية من الخرسانة المسلحة قبل وضع التشطيب المعماري الجديد.
		قاتل	لا ينطبق.
- الكود الأردني للعزل الحراري 2009	عزل بلاطة السطح.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	يجب تركيب العزل المناسب من قبل مزود متخصص.
		متوسط	يجب تركيب العزل المناسب من قبل مزود متخصص.
		كبير	يجب تركيب العزل المناسب من قبل مزود متخصص.
		قاتل	لا ينطبق.
- الكود الأردني للخرسانة العادية والمسلحة JBC5-93 (لجميع الأجزاء) - متطلبات كود البناء للخرسانة الإنشائية ACI318M-19 (الدولي) - المعايير البريطانية (الدولي) – الاستخدام الإنشائي للخرسانة – BS8110.	- المنشات الخرسانية فى الموقع العام.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	يجب وضع علامة على العيوب الثانوية لإجراء إصلاحات بسيطة.
		متوسط	يجب إجراء الكشف النظري من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه.
		كبير	يجب إجراء الكشف النظري من قبل مهندس إنشائي متخصص لتمييز العيوب وكتابة تقرير الفحص وإعادة التأهيل الذي يجب اتباعه. قد يتم إخلاء الموقع الذي يحدث فيه عيب كبير حتى يتم إصلاحه.
		قاتل	يجب هدم العنصر وإعادة بنائه

السلامة الكهربائية *(راجع الكودات الأردنية والدولية)*				
نظام الطاقة الكهربائية				
	المعيار البريطاني (BS7671) كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردني	ضمان عدم وجود حمل زائد	ضئيل	فحص دوري للتأكد من عدم استخدام العمال لأسلاك تمديد الكابلات بطريقة غير مناسبة.
			طفيف	فحص دوري للتأكد من عدم استخدام العمال لأسلاك تمديد الكابلات بطريقة غير مناسبة. استخدم أسلاك تمديد ثابتة للحد من عدد التوصيلات عند الضرورة.
			متوسط	إزالة جميع الأحمال الإضافية وأسلاك التمديد غير الضرورية. توصيل جميع منافذ المقابس الإضافية بقواطع الدائرة الجديدة من لوحة التوزيع. تخفيض الحمل الإجمالي عن طريق استبدال المصابيح المتوهجة أو مصابيح الهالوجين بمصابيح ليد موفرة للطاقة (يفضل) أو مصابيح (فلورية) CFL.
			كبير	إزالة جميع الأحمال الكبرى الإضافية. ترقية الشبكة الكهربائية عند الحاجة بما في ذلك القواطع والكابلات ولوحات التوزيع.
			قاتل	إضافة أداة المراقبة (عدادات متعددة، عداد الطاقة) إلى كل لوحة توزيع نهائية وفحصها بشكل دوري وأخذ الإجراء اللازم عند الحاجة.
	المعيار البريطاني (BS7671)	- عدم وجود أسلاك وعلب توزيع مكشوفة / عدم	ضئيل	فحص دوري للتأكد من عدم وجود أسلاك مكشوفة وجميع الأغطية مثبتة بشكل صحيح.

كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردني	فقدان أغطية لمآخذ/ منافذ الكهرباء.	طفيف	يجب وضع جميع الكابلات المكشوفة في قنوات أو مسارات. يجب تغطية جميع التوصيلات الكهربائية وصناديق السحب.
		متوسط	يجب تغطية لوحات التوزيع غير المغطاة. يجب تغطية جميع الوصلات المكشوفة داخل لوحات التوزيع وبعيداً عن الإنسان أو متناوله.
		كبير	يجب استبدال جميع الأسلاك غير المحمية. يجب استبدال جميع الكابلات غير المحمية بكابلات محمية ومغلقة في قنوات أو مسارات لمنع حدوث صدمة كهربائية.
		قاتل	يجب استبدال الكابلات التالفة بسبب التسخين الزائد أو التيار بالكامل.
المعيار البريطاني (BS7671) كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردني	توفير منافذ مقاومة للماء داخل المطابخ أو المناطق الرطبة/ الخارجية.	ضئيل	توصيل جميع الدوائر في المناطق الرطبة بجهاز التيار المتبقي.
		طفيف	يجب استبدال جميع المنافذ المقاومة للماء التالفة بمنافذ مغطاة مناسبة.
		متوسط	يجب استبدال جميع التركيبات والمنافذ الخارجية بمنافذ مقاومة للماء. يجب استبدال جميع التركيبات والمنافذ في المناطق الرطبة أو القريبة من أي مصدر للمياه بمنافذ مقاومة للماء.
		كبير	لا ينبغي قبول لوحات توزيع الطاقة داخل المناطق الرطبة وينصح بنقلها إلى مكان مناسب.
		قاتل	يجب استبدال جميع التركيبات والمنافذ الكهربائية في مناطق قابلة للانفجار مثل الغرف التي تحتوي على مخازن الغاز المنزلي (أسطوانة غاز الضغط السائل) بمنافذ مقاومة للانفجار.

المعيار البريطاني (BS7671) كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردني	اتصال غير آمن بلوحة التوزيع وانكشاف اللوحات أو خروجها عن السيطرة أو تعرضها للتخريب.	ضئيل	يجب تنفيذ فحص دوري لجميع لوحات التوزيع.
		طفيف	يجب تغطية وإغلاق لوحات التوزيع المكشوفة والمفتوحة بشكل صحيح.
		متوسط	يجب نقل لوحات التوزيع إلى مكان آمن بعيداً عن أي أنابيب تسرب أو مناطق رطبة. يجب نقل لوحة التوزيع النهائية إلى مكان آمن خارج غرف النوم.
		كبير	استبدال جميع القضبان والقواطع المكشوفة بجديدة مغطاة مزودة بحماية مناسبة.
		قاتل	نقل واستبدال جميع لوحات التوزيع ولوحات التوزيع الرئيسية بعيداً عن مصادر المياه.
كود التأريض والبرق الأردني المحلي	توفير نظام تأريض	ضئيل	اختبار دوري للمقاومة الشاملة لنظام التأريض.
		طفيف	توصيل جميع الدوائر الفرعية بنظام التأريض. إضافة حفر تأريض لتحقيق المقاومة المطلوبة. استبدال جميع كابلات التأريض بمناطق المقطع العرضي المناسبة وفقاً للمعايير البريطانية والمحلية.
		متوسط	توفير نظام تأريض للمبنى إذا لم يكن موجوداً.
		كبير	لا يوجد
		قاتل	لا يوجد

نظام الإضاءة				
كود الإضاءة الوطني الأردني.	إضاءة مناسبة/ توزيع تركيبات الإضاءة.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب	
		طفيف	صيانة جميع التركيبات واستبدال جميع اللمبات التالفة.	
		متوسط	توفير توزيع إضاءة مناسب في المناطق غير المضاءة أو المظلمة. يجب أن تزود جميع اللمبات بناشر أو غطاء.	
		كبير	لا يوجد	
		قاتل	لا يوجد	
- كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردنية	- تركيبات الإضاءة وتثبيت مراوح السقف بشكل صحيح وفي حالة عمل جيدة.	ضئيل	الصيانة الدورية لتركيبات الإضاءة ومراوح السقف، يجب اتباع وتنفيذ عمليات الاستبدال.	
		طفيف	يجب إصلاح جميع تركيبات الإضاءة ومراوح السقف بطريقة صحيحة. يجب عدم قبول فقدان براغي تثبيت، ويجب أن تتناسب جميع فتحات المسامير مع حجم برغي مناسب.	
		متوسط	يجب إزالة العناصر المعلقة في مراوح السقف على الفور.	
		كبير	لا يوجد	
		قاتل	لا يوجد	
نظام الحماية				
- كود كاميرات المراقبة (مجلس البناء الوطني الأردني)	التزويد بكاميرات عند الحاجة	ضئيل	توفير كاميرات مراقبة عند السلالم والمخارج والحدود الخارجية.	
		طفيف	توفير نظام كاميرات المراقبة لمبنى السكن	
		متوسط	لا يوجد	

			كبير	لا يوجد
			قاتل	لا يوجد
الحماية من الحرائق				
هندسة معمارية				
	- الكود الأردني للوقاية من الحريق	أطوال الممرات ذو النهايات المسدود حسب الكودات. (لا يزيد طوله عن 10 أمتار إذا لم يتم توفير رشاشات).	ضئيل	حافظ على النظافة والتنظيم
			طفيف	ضمان عدم استخدام/ إشغال المناطق التي تزيد عن الأطوال المعتمدة للطرق المسدودة.
			متوسط	ضمان عدم استخدام المنطقة التي تتجاوز الأطوال المعتمدة للطريق المسدود.
			كبير	قد تكون هناك حاجة لبعض أعمال الإنشاء/ البناء للامتثال للقوانين. يجب حظر المناطق التي تتجاوز الأطوال المعتمدة أو استخدام المساحة بشكل مختلف. يتم مناقشة المسألة مع السلطات ذات الصلة.
			قاتل	لا يوجد
	- الكود الأردني للوقاية من الحريق	أن تكون عروض وتشطيبات ممرات/ طرق الطوارئ كافية وآمنة مع مراعاة معدلات الإشغال وخالية من العوائق.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	نقل/ إزالة الأثاث أو أي عناصر على جانب الممرات، لتوفير العرض المناسب للممر وضمان سلامة الشاغلين عند محاولة الهروب في حالات الطوارئ.
			متوسط	إزالة/ نقل أي عائق على طول طرق الطوارئ. ضمان توفير عروض مناسبة ذات صلة بمعدلات الإشغال. محاولة تقليل الشاغلين في كل طابق للامتثال للقوانين (توزيع العمال في غرف مختلفة في طوابق متعددة)

			كبير	إزالة/ نقل أي أثاث/ عقبات على طول طرق الطوارئ. ضمان توفير عروض مناسبة ذات صلة بمعدلات الإشغال. إخلاء بعض الغرف أو إعادة توزيع العمال في طوابق متعددة على غرف إضافية لضمان أن معدلات الإشغال لكل طابق تتوافق مع عروض الممرات المعتمدة وفقاً للأكواد. في حالة عدم توفر مكان شاغر داخل نفس العقار يتم نقل العمال إلى سكن آخر.
			قاتل	لا يوجد
-	الكود الأردني للوقاية من الحريق	الأدراج/ السلالم والمنحدرات في ظروف آمنة/ ذات أبعاد مناسبة/ أسطح غير قابلة للانزلاق/ محصّنة بدرابزين بارتفاعات مناسبة عند الحاجة. (يجب حماية السلالم والممرات على طول مسار الطريق الآمن من الحريق والدخان وصولاً إلى المخرج النهائي من المبنى)	ضئيل	ضمان تنظيف وإصلاح التشطيبات/ الدرابز بشكل متكرر.
			طفيف	أعمال صيانة لازمة لمناطق معينة (مواد تشطيب للجدران والسقف والأرضيات/ الدرجات). ضمان وجود الدرابزين في حالة جيدة (ارتفاعات مناسبة).
			متوسط	أعمال الإصلاح اللازمة للدرج والجدران والأرضيات والأسقف والدرابزين أو أي شيء آخر يتعلق بالحماية من الحريق والدخان.
			كبير	أعمال إصلاح متعلقة بالدرج والجدران والأرضيات والأسقف والدرابزين أو أي شيء آخر يتعلق بالحماية من الحريق والدخان. بحث عن مخرج بديل/ طريق هروب/ سلم.
			قاتل	استخدام/ إنشاء مسار/ سلم بديل للهروب.
-	الكود الأردني للوقاية من الحريق	ارتفاعات القواطع بين غرف النوم تصل إلى السقف (ارتفاع كامل)/ الفصل بين الغرف للحماية من الانتشار الواسع للحريق	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	ضمان الفصل التام بين الغرف لمنع انتشار الحريق
			متوسط	توفير فصل كامل/ زيادة ارتفاعات القواطع.
			كبير	بناء قواطع داخلية جديدة لضمان الفصل الكامل بين الغرف لمنع انتشار الحريق على نطاق واسع.

				قد تحتاج إلى الحصول على موافقات السُّلطات المعنيّة إذا كانت هناك حاجة لإجراء تغييرات على مخططات التصميم الأصلية. قد تكون هناك حاجة إلى إخلاء مؤقت للمسكن أو نقل العمال إلى موقع بديل.
			قاتل	أعمال البناء اللازمة. تعديل مخططات التصميم. إخلاء المسكن حتى يتم معالجة المشكلة. الرجوع إلى السلطات للحصول على الموافقات اللازمة المتعلقة بتغييرات التصميم.
-	الكود الأردني للحماية من الحرائق	يجب أن تكون الأبواب على طول مسارات الهروب تعمل بصورة جيدة ومجهزة بأجهزة الإغلاق الذاتي والفصّالات والإكسسوارات المناسبة حسب الكود.	ضئيل	ضمان أن جميع الأبواب والأجهزة والمعدات المثبتة في حالة عمل جيدة
			طفيف	إصلاح الأبواب مع جميع الأجهزة والمعدات المثبتة حيثما دعت الحاجة.
			متوسط	تركيب/ إصلاح الأبواب مع جميع الأجهزة والمعدات المطلوبة حسب الكود حيثما دعت الحاجة.
			كبير	تثبيت أبواب مضادة للحريق مع جميع الأجهزة والمعدات المطلوبة حسب الكود عند الحاجة. قد تكون هناك حاجة إلى بعض أعمال الإصلاح/ البناء لفتح أبواب جديدة. إصلاح إطار الباب لضمان تثبيت الباب بشكل صحيح وإحكام إغلاق محيط الباب.
			قاتل	إعادة دراسة جميع المناطق بالرجوع إلى متطلبات الكود المتعلقة بمتطلبات تصنيف الحريق. إخلاء/ نقل العمال حتى يتم حل المشكلة.
-	الكود الأردني للحماية من الحرائق	- تزويد المناور الرأسية وغرف التخزين بمحيط وأبواب مقاومة للحريق وفقاً للكود	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	أعمال الصيانة اللازمة لضمان محيط مضاد للحريق. (تتعلق بشكل خاص بجدران الغرفة والأبواب المقاومة للحريق)
			متوسط	أعمال صيانة/ إصلاح متعلقة بحاويات مضادة للحريق (حالات عمل أبواب مضادة للحريق مع جميع الأجهزة والمعدات ذات الصلة، وكذلك حالات الجدران والأسقف والأرضيات المحيطة.

			كبير	تأمين ضد الحريق حسب متطلبات الكود (حدود تأمين متعلقة بالجدران والسقف وتشطيبات الأرضيات). تركيب أبواب مضادة للحريق مجهزة بكافة الأجهزة والمعدات الخاصة.
			قاتل	إفراغ/ إغلاق مقبض أو تخزين. لا تستخدم. قد تتعلق تغييرات أعمال/ تصميم البناء التي تحتاج إلى الحصول على موافقات السلطات.
-	دليل تفتيش/ تقييم للمساكن (2019)	لافتات توجيهية واضحة نحو مخارج الطوارئ / مخططات الإخلاء وقوائم اتصال الطوارئ مزوّدة بجميع لغات العمال المقيمين.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
			طفيف	توضيح النص. اصلاح اللافتات وتثبيتها بشكل صحيح
			متوسط	إضافة لافتات. استخدام مواد متينة للافتات. ضمان توفير النص الموجود على اللافتة بجميع اللغات التي يتحدث بها العمال المقيمين في المسكن. ضمان ثباتها بشكل صحيح في المواقع المرئية بشكل جيد.
			كبير	لا يوجد
			قاتل	لا يوجد
-		تحديد منطقة تجمّع واضحة وآمنة.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب (الحفاظ على المنطقة محددة آمنة ونظيفة)
			طفيف	تحديد حدود المنطقة باللافتات. الحفاظ على نظافة المنطقة (أن تكون شاغرة).
			متوسط	منطقة نظيفة ومنظمة. إزالة الفوضى أو العناصر المتناثرة فيها. تحديد الحدود/ الموقع باستخدام اللافتات المناسبة.
			كبير	تحديد منطقة ذات حجم وشروط مناسبة تتوافق مع المتطلبات وفقاً للكودات. ضمان أن الطريق المؤدي إلى المنطقة آمن وخالي من العوائق.
			قاتل	يطلب تغييرات معينة في التصميم. الحصول على موافقات السلطات. نقل العمال أو البحث عن بديل حتى يتم حل المشكلة. قد تحتاج مناطق معينة إلى الإخلاء لتوفير منطقة تجميع معينة.

- الكود الأردني للوقاية من الحريق	أطوال مسارات الهروب/ المخارج (مسافات التنقل) حسب الكودات.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب (الحفاظ على الطرق نظيفة بدون عوائق.)
		طفيف	إزالة العوائق والمحافظة على نظافة مسارات الهروب.
		متوسط	منع الوصول إلى المناطق التي تتجاوز الأطوال المقبولة لطرق الهروب.
		كبير	إغلاق/ إخلاء مساحات تتجاوز الأطوال المقبولة لطرق الهروب. تغيير الاستخدام بناءً على الأحمال الهيكلية المقبولة وإجراءات الحماية من الحريق. قد تكون هناك حاجة إلى موافقات من السلطات في حالة حدوث تغييرات في التصميم.
		قاتل	إغلاق/ إخلاء مساحات تتجاوز الأطوال المقبولة لطرق الهروب. تغيير الاستخدام بناءً على الأحمال الهيكلية المقبولة وإجراءات الحماية من الحريق. قد تكون هناك حاجة إلى موافقات من السلطات في حالة حدوث تغييرات في التصميم.
- الكود الأردني للوقاية من الحريق	عدد المخارج مناسب بناءً على مساحة الغرفة وسعة الإشغال. (وسائل بديلة للهروب متوفرة لكل طابق)	ضئيل	ضمان أن المخارج في حالة عمل آمنة.
		طفيف	ضمان أن جميع المخارج (الأبواب والأجهزة بحالة عمل جيدة). ضمان خلو طريق الطوارئ نحو المخارج من العوائق.
		متوسط	تقليل الإشغال داخل المنطقة للامتثال للكودات المتعلقة بعدد المخارج المتوفرة.
		كبير	توفير مخرج بديل/ إضافي (مجهز بجميع الأبواب والأجهزة والمعدات اللازمة). دراسة معدلات إشغال ذات الصلة بعدد المخارج المتوفرة.
		قاتل	إخلاء الغرفة. أعمال البناء. تغييرات في التصميم. يطلب موافقات السلطات المعنية.
- الكود الأردني للوقاية من الحريق	سهولة الوصول لسيارات الدفاع المدني وسيارات الإسعاف.	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	ضمان توفير وصول سهل

		متوسط	الحفاظ على وصول سيارات الدفاع المدني وتكون الطريق خالية من العوائق.
		كبير	توفير وصول الدفاع المدني. قد تكون هناك حاجة لتغيير التصميم.
		قاتل	الوصول مطلوب. مطلوب تغيير التصميم. يطلب موافقة السلطات.
تمديدات الميكانيك			
- NFPA14/ معيار لتركيب نظام الأنابيب والخرطوم - كودة أنظمة مكافحة الحرائق	- توزيع خزائن بكرة الخرطوم.	ضئيل	لا يلزم اتخاذ أي إجراء.
		طفيف	عدد خزائن بكرات الخرطوم كافٍ ولكنها ليست موزعة جيداً، ويجب إعادة توزيع خزائن بكرات الخرطوم.
		متوسط	عدد خزائن بكرات الخرطوم غير كافية، يجب إضافة خزائن إضافية لبكرات الخرطوم في المساكن لضمان تغطية مناطق السكن بأكمله.
		كبير	عدد خزائن بكرات الخرطوم غير كافية ولم يتم توزيعها بشكل جيد، ويجب إعادة توزيع خزائن بكرات الخرطوم، ويجب إضافة خزائن بكرات الخرطوم إضافية لضمان تغطية مناطق السكن بأكمله.
		قاتل	يجب تركيب نظام بكرة الخرطوم في المسكن.
- NFPA14/ معيار لتركيب نظام الأنابيب والخرطوم - كودة أنظمة مكافحة الحرائق	- عدم حدوث تخريب للخزائن	ضئيل	صيانة دورية فقط.
		طفيف	إجراء أعمال صيانة بسيطة على خزائن بكرة خرطوم الحريق.
		متوسط	إجراء أعمال الصيانة الكبرى على خزائن بكرة خرطوم الحريق.
		كبير	إجراء أعمال الصيانة على خزائن بكرة خرطوم الحريق لضمان عمل خزائن بكرة خرطوم الحريق.
		قاتل	إجراء أعمال الصيانة الكبرى على خزائن بكرة خرطوم الحريق لضمان عمل خزائن بكرة خرطوم الحريق.

- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق /17 معيار لنظام الإطفاء الكيميائي الجاف - كودة أنظمة مكافحة الحرائق	- توزيع طفايات حريق محمولة (بودرة وثاني أكسيد الكربون)	ضئيل	صيانة دورية فقط.
		طفيف	يجب أن تكون مواقع مطفأة الحريق معروفة ويمكن الوصول إليها بسهولة.
		متوسط	يجب أن تكون أنواع طفايات الحريق مناسبة متوفرة في المساكن (طفايات حريق ثاني أكسيد الكربون للغرف الكهربائية وطفايات حريق بودرة لجميع المناطق الأخرى في المساكن)
		كبير	يجب صيانة طفايات الحريق كل ستة أشهر ويجب أن تكون كافية من حيث العدد.
		قاتل	يجب إضافة طفايات حريق في المساكن.
- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق - كودة أنظمة مكافحة الحرائق	توزيع الرشاشات حسب الكود، مع الاتصال بنظام إنذار الحريق.	ضئيل	نظام الرش غير مطلوب، لا يوجد إجراء مطلوب.
		طفيف	صيانة دورية فقط.
		متوسط	يطلب إجراء أعمال صيانة للنظام.
		كبير	مطلوب أعمال صيانة كبيرة للنظام لضمان عمل النظام.
		قاتل	تركيب نظام رشاشات الحريق في المساكن إذا طلب ذلك وفق الكود.
- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق - كودة أنظمة مكافحة الحرائق	وجود خرطوم إطفاء للحريق	ضئيل	خرطوم إطفاء الحريق غير مطلوب، لا يوجد إجراء مطلوب.
		طفيف	صيانة دورية فقط.
		متوسط	يجب عمل صيانة لخرطوم إطفاء الحريق.
		كبير	يجب عمل صيانة لخرطوم إطفاء الحرائق لضمان عملها بصورة جيدة.
		قاتل	تثبيت نظام خراطيم إطفاء الحرائق إذا تطلب ذلك الكود.

أنظمة الكهرباء				
- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق - كود الإطفاء الأردني	ضمان صيانة مستمرة/ دورية مطبقة على الأنظمة المختلفة.	ضئيل	تطبيق خطة الصيانة الدورية، والاحتفاظ بسجلات الصيانة
		طفيف	يجب تطبيق خطة الصيانة الدورية، والاحتفاظ بسجلات الصيانة.
		متوسط	لا يوجد
		كبير	لا يوجد
		قاتل	لا يوجد
- كود نظام الكشف عن الحريق والإنذار - (المجلس الوطني الأردني للبناء) - الرابطة الوطني للحماية من الحرائق و BS 5839-1	توفير نظام إنذار الحريق (صفارات الإنذار المسموعة للإخلاء).	ضئيل	متابعة خطة الصيانة الدورية
		طفيف	يجب تطبيق خطة صيانة دورية.
		متوسط	يجب تغطية جميع المناطق بأجهزة الكشف كما هو مطلوب في الكود الأردني ومتطلبات الدفاع المدني. إضافة نقطة استدعاء يدوية في طرق الخروج. ربط جميع الأبواب الأوتوماتيكية والمصاعد (إن وجدت) ونظام التكييف ونظام التحكم في الدخول ... إلخ حسب كود مديرية الدفاع المدني بنظام إنذار الحريق.
		كبير	توفير نظام إنذار حريق معتمد من إدارة الدفاع المدني متضمناً كافة المستلزمات المطلوبة (كاشفات وصفارات إنذار ولوحة تحكم ونقطة استدعاء يدوية وجميع الأجهزة الأخرى حسب الحاجة).
		قاتل	لا يوجد
- كود الوقاية من الحريق (كود البناء الوطني الأردني)	توفير إضاءة الطوارئ وعلامات خروج مضاءة وخالية من التلف	ضئيل	خطة صيانة دورية وفحص مطبق على تركيبات الإضاءة والبطاريات، لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	ضمان توصيل جميع علامات الخروج وإضاءة الطوارئ بشكل صحيح.

- المعايير البريطانية (BS5266)			يجب أن تكون علامات الخروج متصلة مباشرة بلوحة التوزيع بدون مأخذ توصيل لضمان عمل علامات الخروج في الحالات الطارئة.
		متوسط	تزويد علامات الخروج المضيئة وإضاءة الطوارئ ببطاريات مدمجة لتغطية جميع المناطق المفقودة في طرق ومخارج الهروب.
		كبير	تزويد علامات الخروج المضيئة وإضاءة الطوارئ ببطاريات مدمجة لتغطية جميع مسارات الهروب والمخارج وبكرات الخراطيم.
		قاتل	لا يوجد
الصحة العامة			
التكوين المعماري			
-	- موقع المساكن (بالإشارة إلى المجاورة للمصنع والتعرض للتلوث أو أي مخاطر صحية أخرى.)	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	ضمان أن جميع الفتحات/ حدود المبنى في حالة جيدة/ معزولة جيداً ضد أي مصدر للتلوث.
		متوسط	أعمال صيانة وإصلاح متعلقة بحدود/ أبواب ونوافذ المبنى لضمان العزل المناسب ضد أي مصدر للتلوث.
		كبير	نقل العمال إلى موقع بديل.
		قاتل	إخلاء المبنى. البحث عن مساكن بديلة.
-	- فتحات وتوجيه المساكن (بناءً على التعرض الكافي لضوء النهار والتهوية)	ضئيل	لا يوجد إجراء مطلوب
		طفيف	ضمان أن النوافذ قابلة للفتح و في حالة عمل جيدة.
		متوسط	أعمال صيانة وإصلاح وإذا دعت الحاجة إلى فتح نوافذ أو لتركيب أنظمة التهوية الميكانيكية.

			كبير	توفير فتحات/ تركيب أنظمة تهوية ميكانيكية. الحصول على موافقات السلطات المتعلقة بتغييرات التصميم.
			قاتل	إخلاء المبنى. أعمال البناء اللازمة. الحصول على موافقات السلطات المتعلقة بتغييرات التصميم.
أنظمة ميكانيكية				
- كود الصحية الموحدة - الكودة الموحدة لتزويد المباني بالمياه والصرف الصحي		الصرف الصحي (مثل انسداد شبكة الصرف الصحي الداخلية)	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
			طفيف	يجب القيام بأعمال صيانة بسيطة على شبكة الصرف الصحي.
			متوسط	يجب أن تتم أعمال الصيانة على شبكة الصرف الصحي الداخلية والخارجية والتركيبات الصحية.
			كبير	التأكد من صحة التركيبات الصحية بشبكة الصرف الصحي. يجب صيانة شبكة الصرف لحل جميع مشاكل الانسداد. يجب فحص أحواض وخزانات الصرف الصحي والتحقق منها بالرجوع لمتطلبات الكودات والمعايير.
			قاتل	لا يوجد
- كود الصحية الموحدة - الكودة الموحدة لتزويد المباني بالمياه والصرف الصحي		إمدادات المياه المنزلية (مياه للشرب والغسيل)	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
			طفيف	يجب عمل صيانة لخزانات المياه.
			متوسط	أعمال صيانة لشبكة المياه.استبدال خزانات المياه الموجودة على السطح.
			كبير	يطلب أعمال صيانة واستبدال.يجب إضافة أغطية لخزانات المياه. يجب إجراء فحوصات التسرب على شبكة المياه.
			قاتل	لا يوجد

- كود الصحية الموحدة - الكودة الموحدة لتزويد المباني بالمياه والصرف الصحي	(توفير خلاطات لأنظمة المياه الساخنة والباردة) (ضمان إغلاق/ التحكم في خزانات المياه)	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
		طفيف	يجب تركيب خلاطات مياه في المساكن. يجب صيانة خزانات المياه وتغطيتها.
		متوسط	يجب صيانة خزانات المياه لضمان عدم وجود تسرب.
		كبير	لا يوجد
		قاتل	لا يوجد
- معيار الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء 62	التهوية (مثل التهوية غير الكافية في المراحيض والحمامات وغرف النوم)	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
		طفيف	يجب إجراء أعمال صيانة بسيطة على نظام التهوية.
		متوسط	يجب إجراء أعمال صيانة كبرى على نظام التهوية.
		كبير	يجب تركيب مراوح التهوية في المطبخ والمراحيض أو استبدالها في حالة تلفها.
		قاتل	لا يوجد
- معيار الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء 62	- تدفئة مركزية/ تكييف	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
		طفيف	يجب إجراء أعمال صيانة بسيطة على نظام التدفئة والتكييف.
		متوسط	يجب إجراء صيانة لنظام التدفئة والتكييف. يجب إجراء فحوصات التسرب على شبكة التدفئة.
		كبير	يجب تركيب نظام التدفئة.
		قاتل	يجب فحص خزانات الوقود واستبدالها إذا لزم الأمر لضمان عدم وجود تسرب.

- معيار الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء 62	- درجات حرارة ومستويات رطوبة مناسبة في أماكن مختلفة.	ضئيل	درجات حرارة ورطوبة مناسبة، لا يوجد إجراء مطلوب.
		طفيف	يجب التحكم في مستويات الرطوبة لتكون أقل من 65%.
		متوسط	يجب التحكم في مستويات الرطوبة لتكون أقل من 65%.
		كبير	يجب التحكم في مستويات الرطوبة لتكون أقل من 65%.
		قاتل	لا يوجد
- كودة تمديدات الغاز في المباني	- نظام الغاز المنزلي (تحقق من متطلبات السلامة/ أجهزة الكشف عن تسرب الغاز/ الموقع بعيداً عن المناطق عالية الإشغال)	ضئيل	لاداعي لوجود نظام الغاز المنزلي ، لا يوجد إجراء مطلوب.
		طفيف	صيانة روتينية فقط.
		متوسط	يجب إجراء أعمال صيانة بسيطة على نظام الغاز المنزلي.
		كبير	يجب إجراء أعمال صيانة على جميع معدات نظام الغاز المنزلي (صمامات عزل، منظمات ...) لضمان عمل المعدات بشكل صحيح.
		قاتل	يجب عدم السماح للعمال باستخدام مواقد الغاز المحمولة في غرف النوم وبدلاً من ذلك يجب على العمال استخدام المواقد في مناطق الطهي المخصصة. يجب تركيب نظام كشف تسرب الغاز. يجب أن يتوافق تركيب نظام الغاز المنزلي مع الكود. يجب إجراء فحص التسرب في نظام الغاز المنزلي لضمان عدم وجود تسرب.
- كود الصحية الموحدة	- تصريف مياه الأمطار	ضئيل	صيانة روتينية فقط.
		طفيف	يجب إجراء أعمال صيانة بسيطة على نظام تصريف مياه الأمطار لضمان عدم وجود تسرب.

	- الكودة الموحدة لتزويد المباني بالمياه والصرف الصحي	متوسط	يجب صيانة أنابيب تصريف مياه الأمطار.
		كبير	يجب تنظيف المنطقة المحيطة بمخرج تصريف مياه الأمطار وتركيب الأنابيب الموجودة على السطح على دعامات الأنابيب. يجب صيانة منافذ تصريف مياه الأمطار.
		قاتل	لا يوجد
قضايا الصحة العامة	متطلبات الكودات الدولية ووزارة الصحة		
	- النظافة والنظام.	ضئيل	الحفاظ على نظافة المسكن وجودة حالته
		طفيف	ضمان أعمال تنظيف وتنظيم متكررة
		متوسط	تعيين مهام لأعضاء معينين تتعلق بأعمال التنظيف والتنظيم. يتم إجراؤها بشكل متكرر
		كبير	إخلاء المساحات والغرف المختلفة بشكل متكرر لتنظيمها وتنظيفها جيداً.
		قاتل	لا يوجد
	سلامة إجراءات إعداد الطعام ونظافة المطبخ والمواقع التي يُقدّم فيها الطعام (تزويد المطبخ بمعدات كافية تعمل بشكل صحيح)	ضئيل	غسل الأطباق ونظافة المرافق وتخزين وطهي الطعام بشكل صحيح.
		طفيف	مراقبة تحضير الطعام. تنظيف المطبخ/ منطقة تناول الطعام والأطباق. ضمان أن الأغذية المخزنة المستخدمة في حالة جيدة.
		متوسط	تحسين الظروف داخل المطبخ (المتعلقة بالطهي وتخزين الطعام والتنظيف)
		كبير	أعمال صيانة ونظافة وإصلاح اللازمة لجميع المعدات والأثاث والمنشآت المتضررة. توفير جميع معدات طبخ وتخزين الطعام اللازمة وضمان أنها في حالة عمل جيدة. مراقبة إعداد طهي الطعام.

	قاتل	تعيين أعضاء جدد للتعامل مع خدمات الطهي والتنظيف. توفير موقع بديل يلتزم بكافة اجراءات الصحة والسلامة.
- توزيع قاتلات الحشرات الكهربائية حيث تلزم وتوفير شبكات سلكية للنوافذ	ضئيل	توزيع ما يكفي من قاتلات الحشرات الكهربائية وصيانة الشبكات السلكية على النوافذ.
	طفيف	توفير كمية كافية من مبيدات الحشرات وتوزيعها بكفاءة. توفير/ إصلاح الشبكات السلكية لجميع النوافذ.
	متوسط	توفير/ إصلاح/ استبدال شبكات سلكية للنوافذ. توفير/ إصلاح/ استبدال قاتلات الحشرات الكهربائية حيثما دعت الحاجة إليها.
	كبير	تحديد الأنواع الضارة من الآفات والحشرات لتوفير المواد الكيميائية إلى جانب مبيدات الحشرات المناسبة وشبكات سلكية لجميع النوافذ.
	قاتل	إخلاء المباني مؤقتاً حتى يتم حل المشكلة وطلب مساعدة السلطات فيما يتعلق بمكافحة الآفات. استخدام كيماويات وكذلك مبيدات الحشرات وشبكات سلكية لجميع النوافذ. نقل العمال لمنشأة/ مسكن بديل.
مراقبة وجود الحيوانات الضالة داخل المنشأة (المراقبة والتفتيش المتكرر/ أجهزة الإغلاق الذاتي للأبواب).	ضئيل	مراقبة وجود الحيوانات الضالة داخل المنشأة (زيارات تفقدّية).
	طفيف	ضمان الحفاظ على جميع الأبواب/ النوافذ مغلقة/ مؤمنة. يجب أن تبقى المنشأة نظيفة (لا يوجد طعام متبقي مبعثر على الأرض) حتى لا تجذب الحيوانات الضالة.
	متوسط	توفير أجهزة الإغلاق الذاتي على جميع أبواب المداخل الرئيسية. توفير كاميرات المراقبة. رفع مستوى الوعي بين العمال الذين يستخدمون المنشأة حول الخطر المحتمل لوجود حيوانات ضالة داخل المنشأة. تكرار التنظيف.
	كبير	إبلاغ السلطات للمساعدة في مكافحة الحيوانات الضالة. تركيب كاميرات المراقبة ومراقبتها. رفع الوعي بين العاملين. الحفاظ على نظافة المنشأة.

		تأمين النوافذ والأبواب. تزويد الأبواب بأجهزة إغلاق ذاتياً وضمان إغلاق الفتحات. الصيانة والتفتيش المتكرر للمناور الرأسية (إحاطتها وتأمينها لمنع أي حيوان ضال من الدخول أو العيش داخلها)
	قاتل	إخلاء المبنى مؤقتاً حتى يتم حل المشكلة (نقل العمال إلى منشأة/ مسكن بديل)، وطلب مساعدة السلطات فيما يتعلق بمكافحة الحيوانات الضالة. تأمين نوافذ وأبواب المبنى بآليات إغلاق ذاتي (تأكد من صيانتها وإحكام إغلاقها). تركيب كاميرات لمراقبة أي حادث مشابه في المستقبل.
توزيع صناديق إسعافات أولية مع تزويدها بالأدوية.	ضئيل	إصلاح/ توزيع صناديق إسعافات أولية بشكل صحيح وضمان توفير جميع الأدوية اللازمة داخلها.
	طفيف	تأمين/ توفير/ إصلاح/ استبدال صناديق الإسعافات الأولية. التوزيع الكافي وضمان توفير جميع الأدوية اللازمة داخلها.
	متوسط	تأمين/ توفير/ إصلاح/ استبدال صناديق الإسعافات الأولية. التوزيع الكافي وضمان توفير جميع الأدوية اللازمة داخلها.
	كبير	تركيب صناديق إسعافات أولية حيثما دعت الحاجة وتزويدها بجميع الأدوية اللازمة.
	قاتل	لا يوجد
- توفير منطقة لجمع القمامة وتوزيع مناسب لصناديق القمامة. - سلة مهملات بحجم مناسب في كل مرحاض. - عبوات بلاستيكية ذاتية الإغلاق تستخدم لجمع النفايات.	ضئيل	تفرغ بشكل متكرر
	طفيف	ضمان أن جميع صناديق القمامة المستخدمة من نوع الإغلاق الذاتي البلاستيكي. تفرغ بشكل متكرر
	متوسط	توفير عدد كافٍ من صناديق القمامة ومن النوع المعتمد. ليتم إفراغها حسب الجدول الزمني المعتمد.
	كبير	لا يوجد

	- يجب تزويد كل طابق بحاوية واحدة أو أكثر للنفايات الصلبة (3 لتر لكل عامل). - يجب إفراغ سلة المهملات مرة واحدة على الأقل في اليوم.	قاتل	لا يوجد
	- تزويد دورات المياه بكافة التركيبات والتجهيزات والملحقات الصحية اللازمة بحيث تعمل بشكل مناسب وتكون نظيفة.	ضئيل	الحفاظ على نظافة المناطق الرطبة وضمان استخدام سليم للتركيبات والتجهيزات
		طفيف	تنظيف متكرر واستبدال أو إصلاح التركيبات أو التجهيزات التالفة.
		متوسط	تكرار أعمال التنظيف والصيانة. استبدال التركيبات التالفة. أعمال تصليح التسرب في الشبكات.
		كبير	أعمال إصلاح تتعلق بهدم التشطيبات والمزيد من أعمال الصيانة والإصلاح بما في ذلك التشطيبات المحيطة المتأثرة أو الشبكات الكهربائية أو العناصر الهيكلية. إخلاء المناطق المتضررة لفترة معينة.
		قاتل	لا يوجد

ملاحظة:

تعتمد الإجراءات التصحيحية المقترحة على الخبرة الفنية لفريق المهندسين المعين وتتعلق بالملاحظات والتحقيقات والتحليلات التي تمت خلال زيارات المعاينة والتفتيش. وقد تكون ثمة حاجة لمزيد من زيارات المعاينة والتقييم من قبل الأعضاء المحترفين والحرفيين أو المقاولين لضمان تطبيق الإجراءات التصحيحية المقترحة (أو اقتراح مزيد من التحسينات) ولتحديد الميزانية اللازمة للإجراءات التصحيحية الموصى بها والتحسينات المتعلقة بالسلامة الانشائية للمساكن القائمة.

8. المسؤولية عن الإجراءات التصحيحية

الجدول السابق الذي يحمل عنوان "توجيهات تقييم وإصلاح العيوب النموذجية"، يُوضّح تصنيف العيوب النموذجية المحددة إلى 4 فئات بناءً على شدة آثارها السلبية على النحو التالي: قاتلة، كبرى، متوسطة، طفيفة وضئيلة.

وقد تم اعتماد الترميز اللوني لتسليط الضوء على هذه الفئات الأربع (انظر الشكل إلى اليسار). يسهل هذا الترميز اللوني على المديرين التنفيذيين الإشارة إلى المشاكل الكبرى التي يجب معالجتها والمساعدة في وضع خطة تنفيذ مع تحديد أولويات الإجراءات التصحيحية المطلوبة والتي تتعلق بخطورة العيوب التي تهدد سلامة وصحة العمال الذين يعيشون في مساكن العمال.

الشكل 8-1: تصنيف المخاطر

ولضمان التحسين المستمر لإدارة الصحة والسلامة والبيئة، يجب تطبيق نظام المسؤولية الداخلية للحفاظ على السلامة الهيكلية داخل أي مسكن، وزيادة الوعي تجاه ثقافة السلامة بين العمال وأصحاب العمل والموظفين والمشرفين ولجنة السلامة والصحة المهنية المعينة، باتباع إجراءات نظام المسؤولية الداخلية (IRS) الموضح في الشكل التالي.

الخطوة 1: التحديد
- يحدد المُدقق عيبًا يشكل خطراً محتملاً
- *(استخدم لائحة التقييم من التقرير 1: تقرير تحديد العيوب النموذجية)*

الخطوة 2: الإخطار
- يجب على المُدقق إطلاع مشرفه المباشر على العيب / الخطر المتوقّع.
- *(استخدم هذا التقرير للحصول على توجيهات حول أعمال التقييم وتحديد المخاطر والإصلاح المطلوب)*

الخطوة 3: رد الفعل
- يجب على المشرف المباشر التحقيق والاستجابة للعيب / الخطر المحدد.
- وضع خطة تنفيذ للإجراءات التصحيحية اللازمة لتعديل الوضع.
- *(استخدم هذا التقرير للحصول على توجيهات للإقرار وتحديد أولويات أعمال الإصلاح المطلوبة)*

الخطوة 4: المتابعة
- عقد اجتماع مع الأعضاء المسؤولين لمتابعة الموقف.
- تقييم مستويات الرضا عن النتائج.
- *(إذا لم يتم اتخاذ أي إجراء لمنع المخاطر، فيجب إبلاغ السلطات العليا)*

الشكل 8-2: إجراءات نظام المسؤولية الداخلية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية

بعد الانتهاء من تقييم العيوب النموذجية الموضحة في هذا التقرير ، يجب على المفتش جمع بيانات التفتيش ، ومراجعة الجدول الوارد في هذا التقرير كدليل لتقييم وإصلاح العيوب النموذجية ، لتحديد الإجراءات التصحيحية اللازمة ذات الصلة بخطورة العيب ومخاطره المصاحبة.

يمكن إعادة تنظيم هذه البيانات باستخدام النموذج المقترح التالي لمساعدة المفتشين على إحاطة نتائج التقييم ومساعدة المديرين التنفيذيين على فهم الإجراءات التصحيحية المطلوبة وتحديد أولوياتها.

جدول 4: النموذج المُقترح لاستخلاص نتائج التقييم والإصلاحات اللازمة

شدة الخطورة	العيب المُحدّد (*)	الإجراء التصحيحي اللازم (**)	التكلفة المقدّرة (***)	الفترة الزمنية المُقدرة لتطبيق الإصلاحات (***)	ملاحظات/ المعوقات/ العواقب (****)
قاتل	العيب الأول	الإجراء 1			
	العيب الثاني	الإجراء 2			
كبير					
					(*****)
متوسط					
طفيف					
ضئيل					

(*) في هذه الخانة، ينبغي للمفتش الميداني أن يسرد العيوب المُحدّدة تحت كل فئة بحسب شدة الخطورة المتوقعة للعيب.

(**) في هذه الخانة، ينبغي للمفتش الميداني أن يذكر الإجراءات التصحيحية المقترحة، كما هي مشتقة من الجدول المعنون "إرشادات التقييم وإصلاح العيوب.

(***) يجب على المسؤولين التنفيذيين أو الأعضاء المعينين المسؤولين عقد اجتماعات مع المهنيين / المهندسين / المقاولين لتحديد المدة المقدرة والميزانية للإصلاحات.

(****) يجب على المسؤولين التنفيذيين أو الأعضاء المسؤولين سرد العقبات أو التحديات المتوقعة جراء تطبيق الإصلاحات المطلوبة ، مثل الصعوبات التي يمكن مواجهتها في حال الحاجة إلى إخلاء مؤقت للمباني.

(*****) يجب أن يتطابق عدد الصفوف ضمن الجدول مع عدد العيوب النموذجية المحددة والمُصنفة تحت كل فئة من فئات المخاطر.

تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العُمّال في قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية – المرحلة الثانية

الملحق أ

قائمة المراجع

رقم المرجع	اسم المرجع/ رقم القسم	موضوع التقييم	معايير التقييم المُعتمدة
م I	كود البناء الوطني الأردني (وزارة الأشغال العامة والإسكان)- كود متطلبات الفراغ في المباني	متطلبات الغرف والمساحات وخصائصها	متطلبات عامة
م II	كود البناء الوطني الأردني (وزارة الأشغال العامة والإسكان) (2002)- كود العزل المائي والرطوبة في المباني	العزل المائي ومستويات الرطوبة	
م 1	كود البناء الوطني الأردني- كود مقاومة الزلازل	انتظام الهيكل الإنشائي ومقدار مقاومة المبنى للزلازل	سلامة الهيكل الإنشائي
م 2	كود البناء المُوحّد (العالمي) (UBC 1997)		
م 3	الكود الوطني الأردني للأحمال والقوى 2006	الأحمال الكلية على الهيكل الإنشائي والحد الأدنى للتحميل حسب الوظيفة	
م 4	الكود الوطني الأردني للخرسانة العادية والمُسلّحة JBC5-93	تصميم الإنشاءات الخرسانية المُسلّحة و استعمالاتها	
م 5	كود البناء الدولي – متطلبات الخرسانة الهيكلية ACI 318M-19		
م 6	المعايير البريطانية – الاستعمال الإنشائي للخرسانة BS 8110		
م 7	الكود الوطني الأردني للمنشآت المعدنية	تصميم المنشآت المعدنية	
م 8	دليل إصلاح وإعادة تأهيل المباني الخرسانية المُسلّحة (وزارة الأشغال العامة ، حكومة الهند، 2002)	إعادة التأهيل والتعديلات التحديثية	
م 9	الكود الوطني الأردني للتأريض والبرق	التأريض والحماية من صعق البرق	السلامة الكهربائية
م 10	المعايير البريطانية (BS7430) كود تطبيقات التأريض		
م 11	الكود الوطني الأردني للتمديدات الكهربائية	التمديدات الكهربائية (الكوابل والمنافذ والقوابس)	
م 12	اللجنة الكهرتقنية الدولية.(IEC)		
م 13	المعايير البريطانية (BS7671) متطلبات التمديدات الكهربائية (IEE Wiring Regulations) الإصدار السابع		
م 14	كود الإنارة (CIBSE 2012 SLL)		

رقم المرجع	اسم المرجع/ رقم القسم	موضوع التقييم	معايير التقييم المُعتمدة
م 15	المعايير البريطانية (BS526) كود الممارسة لإضاءة الطوارئ	نظام الإنارة، مستويات الإضاءة الموصى بها و IP Rating لوحدة الإنارة	
م 16	كود الوقاية من الحريق 2004 من كودات البناء الوطني الأردني	تطبيقات معمارية وتقسيمات وتشطيبات داخلية محددة بداعي الوقاية من الحريق	الوقاية من الحريق
م 17	كود البناء الوطني الأردني- كود الكشف والإنذار من الحريق 2004	تطبيقات الأنظمة الكهروميكانيكية المستخدمة للوقاية من الحريق	
م 18	الكود الوطني الدولي للإنذار والحريق 2019 (NFPA 72)		
م 19	نظام الكشف عن الحرائق وإنذار الحريق في المباني- من المعايير البريطانية 2017 (BS 5839-1)		
م 20	الكود الوطني الأردني لمكافحة الحريق		
م 21	الكود الوطني الأردني للوقاية من الحريق		
م 22	المقاييس العالمية لتركيب الأنابيب الرأسية ونظام خراطيم المياه (NFPA 10 and NFPA 14)		
م 23	كتيب إرشادات غرف البويلر/المرجل المزود من BWJ		
م 24	الدليل الشامل - وزارة العمل - إجراءات العمل لإجراءات السلامة والوقاية الصحية للحد من انتشار فيروس كورونا: تطبيق دليل إجراءات العمل المعيارية لمؤسسات وشركات تصنيع المنسوجات والألبسة في مناطق التنمية والمناطق الصناعية المؤهلة	التطبيقات المعمارية والتقسيمات والظروف الداخلية للغرف فيما يتعلّق بالمتطلبات الرئيسية للصحة العامة	الصحة العامة
م 25	دليل تفتيش/تقييم مساكن العُمّال 2019 (MoL, MoH and BWJ)		
م 26	قوانين الصحة العامة		
م 27	كود السباكة الموحّد 2018	التمديدات والأنظمة الكهروميكانيكية في المباني وظروفها التشغيلية فيما يتعلّق بالمتطلبات الرئيسية للصحّة العامة	
م 28	معيار ASHRAE 2009		
م 29	الكود الوطني الأردني لتمديدات الغاز في المباني		
م 30	كودات البناء الوطني الأردني (التي تتضمن: متطلبات الفراغ في المباني، التهوية الطبيعية والمعايير الصحية، الإنارة الطبيعية)		