مُنظَّمة العمل الدوليَّة
برنامج عمل أفضل (الأردن)

تعزيز السَّلامة الهيكلية لِمَساكن العُمّال في قطاع الألبسة
في المملكة الأردنية الهاشمية - المرحلة الثانية

تقرير تحديد العُيوب النَّموذجية

تقييم المساكن القائمة

تَمّوز 2021

engicon

قائمة المحتويات

1. الملخص التنفيذي 1
2. الإختصارات 4
1.2 قائمة الإختصارات والرموز العامة 4
2.2 قائمة الإختصارات والرموز الفنية 5
3. مقدمة 6
1.3 نبذة عن المشروع 6
2.3 المهام المُسندة 7
3.3 الأهداف الرئيسية للمشروع 7
4. المراجع 8
1.4 الوثائق والإجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية 8
2.4 الكودات والمعايير الفنية الوطنية والدولية 8
5. العوامل المؤثرة 9
1.5 جائحة كورونا 9
2.5 جودة البيئة الداخلية 11
3.5 الرابط بين التَمَيُّز التشغيلي وجودة البيئة الداخلية وإدارة البيئة والصحة والسلامة 11
6. منهجية التقييم 13
1.6 معايير التقييم 13
1.1.6 السلامة الانشائية 14
2.1.6 السلامة الكهربائية 15
3.1.6 الوقاية من الحرائق 16
4.1.6 الصحة العامة 19
7. التطبيقات 23
1.7 النتائج 38
8. خاتمة 39

قائمة الأشكال

الشكل 5-1: متطلبات التصميم والتشغيل المُتعلّقة بكورونا 10
الشكل 5-2: الجوانب التي تؤثر على جودة البيئة الداخلية 11
الشكل 5-3: الفوائد التجارية لإدارة السلامة والصحة المهنية 12
الشكل 5-4: خطوات ضمان استمرارية الجودة 12
الشكل 5-5: الخطة الإستراتيجية المقترحة للتحسين المستمر (نظام إدارة السلامة والصحة المهنية) 12
الشكل 6-1: معايير التقييم المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية في مساكن العمال 13
الشكل 8-1: خطوات التحسين المُستمر في إدارة الصحة والسلامة 43

1. الملخص التنفيذي

"تقرير تحديد العيوب النموذجية" هو المهمة الأولى المسندة لشركة إنجيكون، في إطار المرحلة الثانية من مشروع عمل أفضل (الأردن)، تحت عنوان "تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العُمّال في قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية".

وانطلاقاً من إيماننا بأن الظروف المعيشية اللائقة هي حق لجميع العمال، وأنها تتناسب مع زيادة إنتاجيتهم، ما يعود بالتالي بالنفع على الأعمال التجارية ككل، لذلك فإن المشروع يهدف إلى وضع إرشادات تتعلق بتقييم العيوب والتخفيف من حدتها مقابل بعض معايير الصحة والسلامة داخل المساكن الحالية، وكذلك تطوير معايير تصميم متعلقة ببناء مساكن العُمال ليتم اعتمادها في المستقبل، لضمان تجاوز الأخطاء والعيوب التي تمت ملاحظتها سابقاً والتي يمكن أن تشكل مخاطر على صحة وسلامة العمال المقيمين.

يساعد هذا التقرير الأعضاء غير الفنيين على محاكاة التمرين الذي تم تنفيذه من قبل فريق إنجيكون الفني المتعلق بالمهمة الأولى، والمتمثل بتحديد العيوب النموذجية في المساكن القائمة مقابل بعض المعايير للسلامة والصحة المهنية، والتوصية بإجراءات تصحيحية لتحسين ظروف المساكن الخاضعة للتقييم.

ويلخص هذا التقرير نتائج 14 زيارة تفتيشية إلى المساكن الحالية، موثقة في "تقرير تقييم المساكن القائمة" الذي أعدَّه مُقدّمو خدمات المرحلة الأولى. ويعتمد أيضاً على البيانات الأساسية التي تم جَمعُها من الزّيارات الميدانية والمعاينة المرئية التي أجراها فريق إنجيكون (مزودو خدمات المرحلة الثانية) لأربع عينات إضافية من مباني السكن الموجودة في المملكة الأردنية الهاشمية والتي تم تحديدها بالتعاون مع جمعية مصدري المنسوجات والاكسسوارات والملابس في المملكة الأردنية الهاشمية، ويعرض نتائج وملاحظات التقييمات.

وفيما يلي خطوات تقييم المساكن القائمة المُعتمدة:

- المرجعية والإشارة إلى قوانين ومعايير البناء الوطنية والدولية المرتبطة بمتطلبات السلامة والصحة المهنية في مباني السكن، لاعتمادها كأساس لتحديد الحد الأدنى من المتطلبات في المساكن.
- مراجعة تقرير التقييم الذي تم إعداده في المرحلة الأولى.
- تطوير قائمة المعاينة؛ للمساعدة في تقييم ظروف المساكن من حيث أربعة مقاييس تقييم رئيسية: السلامة الهيكلية، والسلامة الكهربائية، والحماية من الحرائق، والصحة العامة.
- زيارات معاينة للأبنية السكنية القائمة التي تم تحديدها من قِبَل جمعية مصدري المنسوجات والاكسسوارات والملابس في المملكة الأردنية الهاشمية.
- تَعبِئة قوائم المُعاينة وتدوين الملاحظات خلال الزّيارات لكلّ مَسكن تَمَّت زيارته.
- تم تحليل نتائج التقييم بالمقارنة مع الكودات المذكورة أعلاه. وتم تصنيف العيوب بناءً على شدة المخاطر المصاحبة لها، وتوثيقها بطريقة تتسم بالكفاءة والفعالية، لمراجعتها ومعالجتها من قبل المدراء التنفيذيين، لمساعدتهم على تحديد الأولويات للإجراءات التصحيحية اللازمة، وإعداد خطة تنفيذ بناءً على الميزانيات.

تم استخلاص النتائج في نهاية هذا التقرير وتمت صياغة الاستنتاجات المتعلقة بأكثر الأخطاء تكراراً، وشدة المخاطر المصاحبة للعيوب النموذجية التي تُؤثّر على صحة وسلامة العُمّال المُقيمين في المساكن.

ولضمان تحقيق معايير الصحة والسلامة المهنية المناسبة في أي مبنى مُخَصَّص لسكن العُمّال، يجب أن يخضع أي مسكن لأربعة مقاييس تقييم رئيسية:

- **السلامة الانشائية:**

تخضع مباني سكن العمال للتقييم الإنشائي بحسب فئتين:

- *مقاومة القوى الزلزالية؛* على الرّغم من أنّه لا يمكن تحديدها لمعظم المباني، لكنّ الشكل العادي المنتظم للمباني وكذلك الحالة الانشائية الجيدة لسلالم النجاة من الحريق يمكن أن تجعل سلوك المبنى ضد القوى الجانبية للزلازل أقل خطورة وتساعد في التخفيف من أي مخاطر ذات صلة بسلامة السُّكان.
- *السلامة الهيكلية* ؛ والتي تكون في الغالب سليمة، ولكن يجب إجراء صيانة دورية لها. كما يجب تجنب التحميل الزائد الناجم عن وضع خزانات المياه فوق العقدات، ويجب معالجة أي عيوب صغيرة وشقوق من خلال اتباع التوصيات الانشائية الخاصة بكل حالة.

- **السلامة الكهربائية:**

يجب إلقاء نظرة عامة على الأنظمة الكهربائية (نظام الطاقة ونظام الإنارة وأنظمة التيار المنخفض) في مباني السكن حسب متطلبات الكودات في المملكة الأردنية الهاشمية والدولية. ويجب إجراء صيانة دورية لها.

- **الوقاية من الحرائق:**

تخضع المساكن لتقييم السلامة من الحرائق وفقًا لثلاث فئات:

- *التكوين المعماري*: التحقُّق مما إذا كانت أطوال الممرات وحدود الطرق المسدودة ومسافة عبور مسارات النجاة قد تجاوزت الحد المسموح به في كودات الوقاية من الحرائق. ويجب أن تكون طرق النجاة خالية من العوائق والمُعرقِلات، وآمنة، ومزودة بلافتات توجيهية وطوارئ مناسبة، ومَحميّة من الحريق والدخان، وتؤدي إلى مخارج ومناطق تَجمُّع آمنة. كما يجب أن تكون أبواب مخارج الطوارئ مقاومة للحريق ومزوَّدة بأجهزة الإغلاق الذاتي حسب متطلَّبات الكود . علاوة على ذلك، يجب أن تكون أبواب وحدود المناور وغرف التخزين مقاومة للحريق وفقاً للكودات.
- *أنظمة مكافحة الحرائق الميكانيكية* ؛ إلقاء نظرة عامة على متطلبات نظام مكافحة الحرائق الميكانيكية المطلوبة من قبل كودات الجمعية الوطنية الأمريكية للحماية من الحرائق، وكود الوقاية من الحرائق من كودات البناء الوطني الأردني (2004). في المساكن، يتكون هذا النظام بشكل أساسي من كبائن خراطيم حريق وطفايات حريق محمولة (مسحوق وثاني أكسيد الكربون)، بالإضافة إلى صنبور حريق ومرشات حسب حاجة المبنى.
- *نظام إنذار الحريق الكهربائي*؛ إلقاء نظرة عامة على نظام إنذار الحريق الكهربائي (مصابيح الطوارئ وصفارات الإنذار وكاشفات تسرب الغاز والدخان) المطلوبة من قِبل كود الوقاية من الحرائق من كودات البناء الوطني الأردني وكودات الجمعية الوطنية الأمريكية للحماية من الحرائق. ويجب التأكد من الصيانة المستمرة للنظام.

- **الصحة العامة:**

تخضع المساكن لتقييم الصحة العامة وفقًا لثلاث **فئات:**

- *الجوانب المعمارية*: دراسة مواقع المساكن؛ إذا كانت قريبة من الأنشطة الصناعية، بافتراض أن العُمَّال يمكن أن يتأثَّروا بتلوُّث الهواء أو يتعرَّضوا لمخاطِر صِحّيّة أخرى. والتحقُّق أيضاً من الاتجاهات الجغرافية والفتحات للمباني لضمان دخول كميات كافية من ضوء النهار والتهوية الطبيعية للغرف المختلفة. كما يجب أن تكون مواد التشطيب سهلة التنظيف ومناسبة لاستخدام كل غرفة داخل المسكن (بالتَّوافُق مع كودات الحريق، خاصةً فيما يتعلَّق بمسارات الخروج التي يجب أن يكون بلاط الأرضيات فيها غير زلق لمنع مخاطر الانزلاق أثناء عمليات الهروب والإخلاء في حالات الطوارئ).
- *الأنظمة الميكانيكية*: معاينة الأنظمة الميكانيكية (الصرف الصحي وإمدادات المياه المنزلية والتهوية والتدفئة المركزية وأنظمة تكييف الهواء والغاز الطبيعي المُسال) في مباني السكن، لضمان توافقها مع متطلبات الكودات المحلية والدولية. والتأكُّد من عدم انسداد شبكة الصرف الصحي ووجود تهوية كافية في دورات المياه والحمامات وغرف النوم والامتثال لمتطلبات السلامة المُتعلّقة بأنظمة الغاز الطبيعي المسال.
- *قضايا الصحة العامة*: يجب التأكد من النظافة داخل الغرف المختلفة ودورات المياه ومناطق إعداد وتقديم الطعام في المطبخ أو الكافيتريا أو غرف الطعام، بالإضافة إلى مكافحة الحشرات والحيوانات الضالّة. كما يجب توزيع حاويات القمامة المُناسبة وصناديق الإسعافات الأولية بشكل كاف.

تجدر الإشارة إلى أن نتائج التقييم الواردة في هذا التقرير استندت فقط على ما تمَّ ملاحظته وتحليله بعد زيارات المعاينة التي أجراها المهندسون. ويجب إجراء المزيد من المعاينات من قبل المُختصّين أو الحرفيين أو المقاولين، لتحديد التكاليف اللازمة لتنفيذ إجراءات التصحيح المُقترحة والمتعلقة بالسلامة الهيكلية للمساكن القائمة (التشغيل السليم للأنظمة المختلفة).

هذا ويمكن تحديد أولويات الإجراءات التصحيحية بناءً على تصنيف العيب (ضئيل، طفيف، متوسط، كبير، وقاتل) بحسب حدة المخاطر المصاحبة له ومقدار تكرار العيوب (العيوب النموذجية) التي تم تحديدها في مباني السكن التي تم فحصها، بناءً على معايير التقييم الموضَّحة سابقاً.

وفيما يلي، العيوب النموذجية الرئيسية التي تم تحديدها فيما يتعلق بعدم الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة:

- الافتقار للنظافة والتنظيم.
- استخدام الغرفة أو المبنى لغرض لا يتوافق مع التصميم الأصلي، أو إضافة غير مدروسة لغرف معيّنة إلى المبنى الأصلي. (عدم الامتثال للمخططات الأصلية للمبنى).
- عدم الامتثال لكودات الوقاية من الحرائق الوطنية والدولية.
- الظروف غير الملائمة للمطابخ وغرف الطعام ومبردات مياه الشرب والحمّامات (التركيبات الصحية وخزائن شبكات المياه) والأثاث والأبواب والنوافذ ومناطق نشر الملابس المغسولة. (ليس ثمَّة أعمال إصلاح للعناصر المكسورة).
- سوء الصرف والعزل والاستخدام للسطح ودورات المياه.
- زيادة التحميل وعدم صيانة التركيبات والأنظمة الكهربائية.

وأخيراً،لا بدَّ للإشارة بأنَّه ثمَّة حاجة إلى زيادة الوعي بأهمية مراعاة معايير الصحة والسلامة المهنية بين مختلف الأطراف ذات الصّلة، لضمان التحسين المستمر لإدارة البيئة والصحة والسلامة والحفاظ على السلامة الهيكلية للمساكن.

2. الإختصارات

1.2 قائمة الإختصارات والرموز العامة

BWJ	برنامج عمل أفضل (الأردن)
EU	الاتحاد الأوروبي
EHS	الصحة والسلامة البيئية
FTA	اتفاقية التجارة الحرة
GoJ	الحكومة الأردنية
IFC	مؤسسة التمويل الدولية
ILO	منظَّمة العمل الدوليَّة
JCI	غرفة صناعة في المملكة الأردنية الهاشمية
JEA	نقابة المهندسين الأردنيين
JRP	خطة الاستجابة في المملكة الأردنية الهاشمية
JTUCU	النقابة العامة للعاملين في صناعة الغزل والنسيج والألبسة
MoE	وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية
MoH	وزارة الصحة في المملكة الأردنية الهاشمية
MoL	وزارة العمل في المملكة الأردنية الهاشمية
MoPWH	وزارة الأشغال العامة والإسكان في المملكة الأردنية الهاشمية
MoSD	وزارة التنمية الاجتماعية في المملكة الأردنية الهاشمية
MoU	مذكرة تفاهم
OSH	السلامة والصحة المهنية
PAC	اللجنة الاستشارية للمشروع
PPE	معدات الحماية الشخصية
QIZ	المنطقة الصناعية المؤهلة
RoO	قواعد المنشأ
SEZs	المناطق الاقتصادية الخاصة

2.2 قائمة الإختصارات والرموز الفنية

ANSI	المعهد الوطني الأمريكي للمعايير
ASHRAE	الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء
BS	المعايير البريطانية
DB	درجة حرارة اللمبة الجافة
FACP	لوحة تحكم إنذار الحريق
FFL	منسوب التشطيبات الطابقي
FR	مقاوم للحريق
HVAC	التدفئة والتهوية وتكييف الهواء
ID	التصميم الداخلي
IMRF	إطار متوسط مقاوم للعزوم
MCB	قواطع دوائر مصغرة
MEP	الأعمال الميكانيكية والكهربائية والصحية
MMRWF	إطار جدار مبني مقاوم للعزوم
NFPA	الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق
OMRF	إطار عادي مقاوم للعزوم
SMRF	إطار خاص مقاوم للعزوم
TN System	نظام التأريض المحايد
TT System	نظام التأريض المباشر
UL	المختبرات الضامنة للمواصفات
U Values	الموصلية الحرارية
WB	حوض غسيل
WC	دورة مياه
SEZs	المناطق الاقتصادية الخاصة

3. مقدمة

1.3 نبذة عن المشروع

تم إطلاق برنامج عمل أفضل (الأردن) (BWJ) في المملكة الأردنية الهاشمية عام 2008 بناءً على طلب من الحكومة الأردنية. وبرنامج عمل أفضل (الأردن) هو مشروع شراكة بين منظَّمة العمل الدولية (ILO) ومؤسسة التمويل الدولية (IFC). ويجمع هذا البرنامج الشامل بين أصحاب المصلحة من جميع مستويات صناعة الألبسة في الأردن لتحسين ظروف العمل وتعزيز احترام حقوق العمال ودعم القدرة التنافسية للقطاع. وتخضع المصانع المشاركة في برنامج عمل أفضل (الأردن) للمراقبة وتحصل على الاستشارة من خلال تقييمات المصانع والزيارات الاستشارية وخدمات التدريب.

ويبقى البرنامج ملتزماً بالمساهمة في المرونة الاقتصادية والاجتماعية في المملكة الأردنية الهاشمية على المدى الطويل من خلال برمجة سبل العيش وتعزيز العمل اللائق للجميع.

وانطلاقا من الالتزام بتعزيز قدرة أصحاب المصلحة على الحفاظ على ظروف العمل اللائقة في القطاع، فقد وقَّع برنامج عمل أفضل (الأردن) والمؤسسة العامة للضمان الاجتماعي (SSC) على مذكرة تفاهم في أغسطس 2017، والتي أقامت تعاوناً لتحسين إمكانية توفير ظروف عمل أكثر أماناً خاصة فيما يتعلق بالسلامة والصحة المهنية عبر المؤسسات الصناعية في جميع أنحاء المملكة الأردنية الهاشمية. وستتعاون الجهات بموجب الاتفاقية على رفع مستوى الوعي والتثقيف بشأن السلامة والصحة المهنية في مجالات القطاع كافة، والتحقق من تنفيذها، والمساعدة في تحسينها حسب الحاجة بالإضافة إلى تبادل الخبرات الفنية. بالإضافة لذلك، في عام 2020، وقّع برنامج عمل أفضل (الأردن) اتفاقية مع وزارة العمل تهدف لدعم التعاون بين الطرفين لتطبيق أحكام القانونية مُتعلّقة بأعمال التفتيش وظروف العمل من أجل حماية العمال أثناء قيامهم بعملهم.

هذا ويتمثل الهدف الرئيسي من هذا البرنامج في إثبات أن ظروف العمل الجيدة والاستثمار التقني اللائق يمكن أن يساعد في جعل المصانع والوحدات التابعة لها أكثر إنتاجية.

يستنتج مما سبق الهدف الرئيسي لهذا البرنامج وهو " تعزيز البيئة المعيشية في عالم العمل من خلال ضمان ظروف المساكن اللائقة للعُمّال " والذي انبثق عنه المشروع الفرعي " تعزيز السلامة الهيكلية لمساكن العُمّال في قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية ".

2.3 المهام المُسندة

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

3.3 الأهداف الرئيسية للمشروع

يهدف المشروع إلى تحقيق الأهداف الأربعة 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 مع الإشارة إلى الممارسات الدولية الجيدة.

4. المراجع

يمثل هذا التقرير المهمة الأولى بعنوان "تقرير تحديد العيوب النموذجية". لذلك، ولإعداد هذا التقرير قام فريق إنجيكون بالتحقيق في المعايير والكودات المُختلفة المتعلقة بالمُهمّة المُسندة، لوضع قائمة تدقيق تُستَخدم كمرجع لتقييم العيوب النموذجية في المساكن القائمة.

1.4 الوثائق والإجراءات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية

الدليل الشامل - وزارة العمل - إجراءات العمل الخاصة بتدابير السلامة والوقاية الصحية للحد من انتشار فيروس كورونا: تطبيق دليل إجراءات العمل المعيارية لمؤسسات وشركات تصنيع المنسوجات والألبسة في مناطق التنمية والمناطق الصناعية المؤهلة.

معاينة المساكن/ دليل التقييم (وزارة العمل في المملكة الأردنية الهاشمية، وزارة الصحة في المملكة الأردنية الهاشمية ، برنامج عمل أفضل (الأردن)).

قانون الصحة العامة.

2.4 الكودات والمعايير الفنية الوطنية والدولية

- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA)
- الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء(ASHRAE)
- كودات البناء الوطني الأردني
- الكودات البريطانية
- الكودات الأمريكية
- كود البناء الدولي (IBC) الصادر عن مجلس الكود الدولي 2015 Inc (ICC)

5. العوامل المؤثرة

1.5 جائحة كورونا

ألقى انتشار جائحة كورونا بظلاله بشرياً ومالياً على قطاع الألبسة في المملكة الأردنية الهاشمية. فقد أصيب أكثر من 6,000 موظف (بين عمال ومدراء) بكورونا اعتباراً من فبراير 2021 في 46 مصنع. وبينما بقيت المصانع خالية من الفيروسات في أغلب أيام عام 2020، تم تشخيص بعض حالات الإصابة في الخريف وانتشرت الحالات بسرعة بعدها في المصانع على الرغم من الجهود المبذولة للسيطرة عليها.

بالإضافة إلى الجهود المبذولة للتعامل مع حالات كورونا بين أوساط القوى العاملة، واجهت المصانع مشاكل أخرى بسبب عمليات الإغلاق والحظر الشامل التي فرضتها الحكومة، بما في ذلك تأجيل أو إلغاء الطلبات من المشترين.

كان على العمال قضاء المزيد من الوقت في المساكن بسبب الحظر الشامل، لذلك تم توجيه الاهتمام المتزايد نحو مخاطر السلامة والصحة الموجودة هناك.

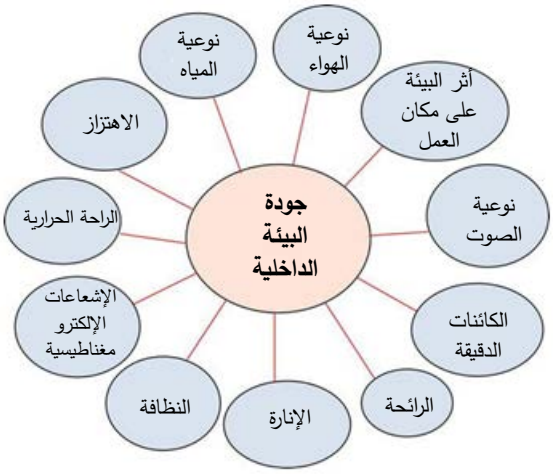
وبالتالي، تطورت متطلبات معدات الحماية الشخصية بسرعة للتخفيف من مخاطر كورونا، وتم تقييم المصانع وفقاً لهذه الإرشادات الصارمة. تم تنفيذ الأنظمة والإجراءات العامة للسلامة والصحة المهنية في مختلف المرافق وأماكن العمل للتخفيف من المخاطر المرتبطة بالوباء. كان ينبغي إجراء ذلك في المساكن ولكن لم يكن ذلك يحدث بعد.

يوضح الرسم البياني التالي كيف أدت بعض الإجراءات العامة المتعلقة بكورونا إلى زيادة الحاجة لبعض متطلبات التشغيل والتصميم داخل المساكن.

الشكل 1-5: متطلبات التصميم والتشغيل المتعلقة بكورونا

2.5 جودة البيئة الداخلية

أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على السلامة والصحة المهنية داخل المنشأة هي جودة البيئة الداخلية، كما هو مبين في الشكل أدناه.



الشكل 5-2: الجوانب التي تؤثر على جودة البيئة الداخلية

ثمَّة جوانب مختلفة تؤثِّر على جودة البيئة الداخليَّة، والتي تحدد بالتالي مستويات الراحة لشاغلي المسكن. لذلك يجب اتخاذ تدابير معينة لضمان كفاية وملاءمة تلك الجوانب، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- التهوية (توازن كافي بين التهوية الطبيعية والميكانيكية) للوصول إلى درجة حرارة مناسبة للغرفة وأجواء غير ملوثة وخالية من الروائح.
- العوازل الصوتية (على سبيل المثال، لا ينبغي أن تكون المساكن مجاورة للآلات الصاخبة أو حركة المركبات الضخمة، وذلك لتقليل الاهتزازات غير المرغوب فيها أيضاً).
- أنظمة الأعمال الميكانيكية والكهربائية والصحية المصممة وفقاً للكودات الوطنية والدولية.
- معدلات الإشغال/ السعة (مساحة الغرفة بالنسبة لعدد الشاغلين).
- الراحة البصرية والإنارة والرؤية المناسبة فيما يتعلق باستخدام الغرفة وإنارة الطوارئ.
- المناطق المَحميّة من الحريق (طرق طوارئ واضحة وآمنة وكاشفات الدخان والغاز وأبواب مقاومة للحريق ... إلخ)
- النظافة (فيما يتعلق بالروائح والهواء والطعام وجودة المياه والنظافة داخل دورات المياه والغرف)

3.5 الرابط بين التَمَيُّز التشغيلي وجودة البيئة الداخلية وإدارة البيئة والصحة والسلامة

تتمثَّل العلاقة بين الصحة والسلامة والجودة في التداخل بين متطلبات أيزو 9001 لإدارة الجودة وأيزو 14001 للإدارة البيئية وأيزو 45001 للصحة والسلامة المهنية.

يرتبط التميُّز التشغيلي ارتباطاً وثيقاً بجودة البيئة الداخلية وأداء البيئة والصحة والسلامة. ولا يمكن للعمال إنتاج سلع ذات جودة عالية، أثناء العمل أو العيش في ظروف غير آمنة أو غير صحية؛ مما يعني أن إدارة الصحة والسلامة المهنية تعود بفوائد تجارية معينة على الأعمال، كما يُظهر في الشكل أدناه.

الشكل 5-5: الفوائد التجارية لإدارة السلامة والصحة المهنية

إشارة إلى الفوائد التجارية المحققة من تنفيذ إدارة السلامة والصحة المهنية، ينبغي اعتماد نظام إدارة جودة معين لضمان استمرارية الجودة، كما هو موضح في الشكل إلى اليسار.

الشكل 5-4: خطوات ضمان استمرارية الجودة

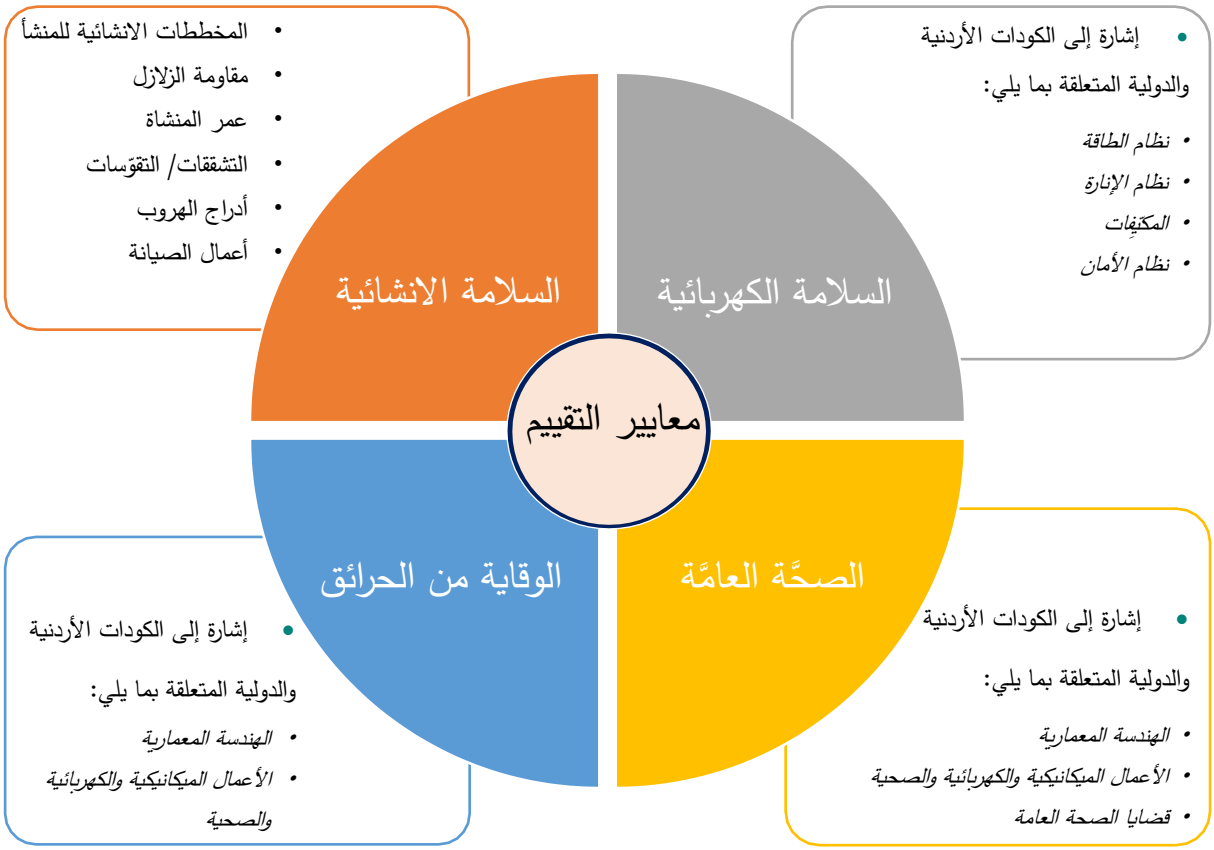
يمثل الرسم البياني التالي الخطة الإستراتيجية المقترحة للتحسين المستمر فيما يتعلق بالسلامة الهيكلية للمساكن، ما يضمن تلبية مستويات مناسبة للسلامة والصحة المهنية:

الشكل 5-5: الخطة الإستراتيجية المقترحة للتحسين المستمر (نظام إدارة السلامة والصحة المهنية)

6. منهجية التقييم

1.6 معايير التقييم

إشارة إلى جميع الإجراءات والوثائق والكودات ذات الصلة المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية في المساكن، تم اتباع المعايير الأساسية التالية لتقييم ظروف مساكن العمال القائمة:



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

1.1.6 السلامة الانشائية

1.1.1.6 *المعايير*

- مراجعة جميع وثائق التصميم المتاحة (المخططات والتقارير والحسابات التي تم الحصول عليها ، إلخ ...) للمنشآت القائمة.
- التحقق من وظيفة المبنى المصمم لأجلها (حسب المخططات) ومقارنتها مع وظيفة استخدامه حالياً للتأكد من عدم وجود أحمال زائدة أو اختلافات في المساحات (عدم حدوث تغيير في وظيفة المبنى أو استخدام المساحة).
- التأكد أيضاً من أن المسافة بين الأعمدة متوافقة مع المخططات.
- الكشف النظري للمنشاة للتحقق من كل ما يلي:
  - انتظام الشكل ووجود جدران قص من الخرسانة المسلحة (على سبيل المثال: سلالم خرسانية مسلحة أو أي جدار قص فردي) والسلامة من حيث مقاومة الزلازل وفقاً للكودات المعتمدة.
  - التاكد من أن التحميل على العقدات الموجودة وفقاً للكودات المعتمدة خاصةً بالنسبة لأحمال خزانات المياه على الأسطح والأحمال الحية على العقدات الأرضية.
  - فحص جميع العناصر الانشائية (العقدات/البلاطات، الكمرات، الأعمدة، إلخ ...) بحثاً عن الشقوق وتفتت الغطاء الخرساني وتآكل قضبان التسليح وأبعاد الهياكل الفولاذية واللحام والوصلات.
  - فحص عزل أرضيات الأسطح وأي تلف في الخرسانة بسبب تسرب المياه.
  - فحص جميع المنشات الخارجية للموقع (السلالم، الجدران الاستنادية، الخزانات الخرسانية، إلخ ...).
  - إدراج جميع العيوب غير النموذجية التي لا يمكن تحديدها إلا من خلال الفحص النظري لكل منشأ على حدة.
- تحديد الحد الأدنى من المتطلبات لجميع الموضوعات المذكورة أعلاه بالرجوع إلى آخر الكودات الصادرة مع مراعاة تاريخ إنشاء المنشأة/ الهيكل الذي تم فحصه.
- التاكد اذا تم عمل أي إضافات أو تعديلات على التصميمات/ الهياكل الأصلية.
- إعداد قائمة مراجعة بحيث تتم تعبئتها بحالات جميع العناصر والامور المذكورة أعلاه.

2.1.1.6 *المراجع*

يتم اتباع الكودات والمعايير الوطنية والدولية التالية لمعاينة السلامة الهيكلية:

- بالنسبة لانتظام الهيكل ومقاومة الزلازل:
  - كود البناء الموحد (UBC) (الدولي) لعام 1997.
  - كودات البناء الوطني الأردني - كودة المباني المقاومة للزلازل.

- بالنسبة لجميع الأحمال على المنشات والحد الأدنى من التحميل حسب الوظيفة:
  - كودة الأحمال والقوى الأردني لعام 2006.
- بالنسبة لتصميم الهياكل الخرسانية المسلحة وخدميتها:
  - كودة الخرسانة العادية والمسلحة الأردني JBC5-93 (جميع الأقسام).
  - كودة شروط البناء للخرسانة الهيكلية (الدولي) ACI318M-19.
  - المواصفات البريطانية (الدولية) – الاستخدام الإنشائي للخرسانة – المعايير البريطانية BS 8110.
- بالنسبة لتصميم الهياكل الفولاذية:
  - كودة المنشآت الفولاذية الأردني.
- بالنسبة لإعادة التأهيل والإصلاح:
  - دليل إصلاح وإعادة تأهيل مباني الخرسانة المسلحة. المنشور من قبل: المدير العام (للأشغال)، الإدارة العامة للأشغال المركزية، حكومة الهند، نيرمان بهاوان، 2002.

2.1.6 السلامة الكهربائية

1.2.1.6 *المعايير*

- مراجعة جميع وثائق التصميم المتاحة للمبنى القائم (المخططات والتقارير والحسابات التي تم الحصول عليها، إلخ ...) (إذا كانت متوفرة).
- تحديد وإعداد قائمة تدقيق مرجعية للأعمال الكهربائية بحيث تكون جاهزة للاستعمال في كل زيارة للموقع.
- مقارنة المخططات الأصلية بالتصميم والتعديلات الحالية (معاينة أي زيادة في الحمل الكهربائي النهائي للمبنى، وحُسْن تنفيذ جميع الأنظمة الكهربائية وفقاً للمخططات المُعتمدة، إلخ ...).
- تَفَقُّد خطة الصيانة الكهربائية الدورية لكل مسكن مثل: استبدال وحدات الإنارة واستبدال قواطع الدارة المعطلة، وقياس القيمة المنتظمة الفعلية لنظام التأريض، والفحص النظري للحالة العامة للكابلات الكهربائية، إلخ ...
- ضمان التوافق مع متطلبات الكودات والمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بالطاقة والإنارة وأنظمة التأريض.

2.2.1.6 *المراجع*

تم اتباع الكودات والمعايير الوطنية والدولية التالية لفحص السلامة الكهربائية:

- بالنسبة لأنظمة التأريض والوقاية من الصواعق:
  - الكود الوطني الأردني للتأريض والوقاية من الصواعق.
  - المعايير البريطانية (كود أعراف التأريض البريطاني BS 7430).

- بالنسبة للتركيبات الكهربائية "الكابلات ومنافذ المقابس":
  - الكود الوطني الأردني للتركيبات الكهربائية.
  - اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).
  - المعايير البريطانية (الكود البريطاني BS7671 لشروط التركيبات الكهربائية. ومواصفات معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEE) _الطبعة السابعة عشرة_للوائح الأسلاك).
- بالنسبة لنظام الإنارة "مستوى الانارة الموصى به وتصنيف علامة الحماية العالمية (IP) للمصباح أو وحدة الإنارة:
  - كود مؤسسة تشارترد لمهندسي خدمات البناء 2012، وكود الإنارة الخاص بجمعية الإنارة والمصابيح.
  - المعايير البريطانية (الكود البريطاني 526 لأعراف الإنارة في حالات الطوارئ).

3.1.6 الوقاية من الحرائق

1.3.1.6 *المعايير*

يجب تصميم أنظمة الوقاية من الحرائق وتركيبها لمساكن العمال وفقاً للكودات الأردنية (مجلس البناء الوطني الأردني)، وكودات الوقاية من الحرائق وسلامة الحياة (أنظمة المكافحة والإنذار من الحريق) ومعايير الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق(NFPA) المعمول بها، وكذلك متطلبات مديرية الدفاع المدني. ويجب مراعاة تلك الكودات والمعايير أثناء مراحل التقييم والتصميم والتنفيذ.

2.3.1.6 *التقييم المعماري المتعلق بالوقاية من الحرائق*

ضمان التوافق مع كودات ومعايير الوقاية من الحرائق الوطنية والدولية بما في ذلك النقاط الرئيسية التالية:

- أطوال مسارات الخروج والنهايات المسدودة: (ضمان إمكانية خروج جميع الشاغلين من طوابقهم باتباع مسار هروب/خروج ذو مسافة مقبولة ثم الدخول إلى منطقة محمية (عادة بيوت أدراج في المباني متعددة الطوابق) والتي تؤدي مباشرة إلى منطقة تجمع،على أن تكون ممرات ومسارات الخروج محمية من الدخان والحريق.
- أبواب مقاومة للحريق مزوَّدة بجميع الأجهزة ذات الصّلة وملحقات الإغلاق الذاتي حيث تَلزَم. (يجب التأكد من أنَّ الأبواب المقاومة للحريق تعمل بشكل جيد وتُغلق بشكل صحيح وأن الأُطر والعوازل حولَها سليمة).
- وجود عدد كافٍ من المخارج بما يتناسب مع مساحة الغرفة ونسب الإشغال. (توفّر منافذ بديلة للنجاة في كل طابق)
- عروض وتشطيبات مناسبة (مواد غير زلقة) للممرات المستخدمة كمسارات خروج في حالة الطوارئ (طرق آمنة خالية من العوائق) (لا تمر عبر أماكن تجمّع عامّة مثل غرف تناول الطعام أو المطبخ أو غرف الترفيه.)
- اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة ضد مخاطر الحريق في موقع خزانة اسطوانات الغاز (اللازمة للطهي في المطابخ).

- مواد التشطيبات الداخلية للمساحات المختلفة (تُصنَّف مواد التشطيب الداخلي إلى فئات تحدد درجة انتشار اللهب و تكوُّن الدّخان، حيث يتم اختيار المناسب منها بما يتناسب مع نوع الاشغال والسعة واستخدام المساحة أو إذا كانت المنطقة جزءاً من مسار الخروج).

- إرشادات/ لافتات واضحة لاتجاه مخارج الطوارئ (مُخطّط الإخلاء) (يجب التأكُّد من إمكانية قراءة جميع اللافتات وإشعارات السلامة).

- لافتات عليها أرقام الطوارئ والدفاع المدني وتعليمات التعامُل مع الحوادث، بلغة شاغلي المساكن.

- يجب أن يجري مسؤول السلامة الفحص اليومي على النحو التالي:

- التأكد من أن الأبواب على طول مسارات الهروب والمخارج حرة الحركة وتغلق بالكامل وفي حالة سليمة.

- يجب فحص أجهزة الأمان عند تركيبها على مخارج الحريق (المنافذ) للتأكد من التشغيل الصحيح. (يجب ألا تعرقل أجهزة الأمان سهولة فتح الأبواب من الداخل في اتجاه السير).

3.3.1.6 *التقييم الميكانيكي المتعلق بالوقاية من الحرائق*

ضمان التوافق مع الكود الوطني الأردني للوقاية من الحرائق والكودات الدولية للوقاية من الحرائق (الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق NFPA)، بما في ذلك التوزيع المناسب ووجود العناصر أدناه:

- خزائن بكرة خرطوم الحريق.

- طفايات الحريق المحمولة.

- مرشات في الأماكن التي تحتاج لذلك (بما يتناسب مع مساحة الغرفة وحمل الإشغال).

- أنظمة التهوية وحساسات درجة حرارة الغرفة/ أنظمة مراقبة في الأماكن التي تحتاج لذلك.

- كاشفات تسرب الغاز.

4.3.1.6 *التقييم الكهربائي المتعلق بالوقاية من الحرائق*

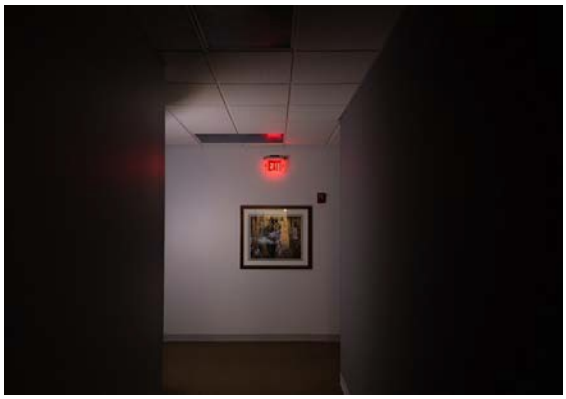
ضمان التوافق مع (الكود الوطني الأردني للإنذار من الحريق) والكودات الدولية للوقاية من الحرائق (الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق NFPA 72 و 101)، مع التركيز على ما يلي:

- التوزيع المناسب للإنارة (الإنارة المناسبة لمسارات الهروب).

- مصابيح الطوارئ (توفيرها على طول مسارات الهروب المؤدية إلى المخارج والمنافذ النهائية للمبنى): (في الأماكن المحتاجة لذلك، يتعين على مسؤول السلامة التحقق نظرياً بشكل يومي من أن وحدات الإنارة/ مصابيح الطوارئ في حالة جيدة وتعمل بشكل صحيح).

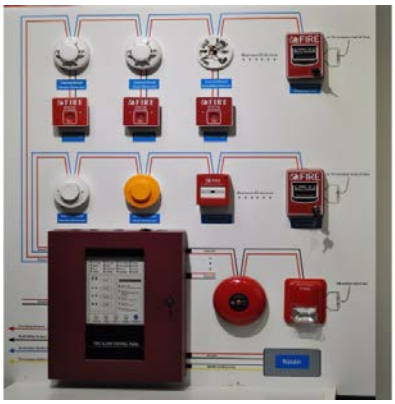
يجب على مسؤول السلامة إجراء اختبارات شهرية لجميع أنظمة الإنارة عند حالات الطوارئ للتأكد من أنها مشحونة بما يكفي والتأكد من الإنارة وفقاً لمتطلبات العناية الواجبة تجاه العميل والمصنعين أو تعليمات المورد.

يجب أن يتمكن شاغلو المساكن من إيجاد طريقهم إلى مكان آمن تمامًا (منطقة ملاذ) في حالة نشوب حريق باستخدام مسارات الهروب المضاءة بشكل كافٍ



- تثبيت أنظمة المراقبة والأمان لإصدار إنذار عند حدوث حالات طارئة (أو التنبيه عند الحاجة إلى الصيانة لتفادي حدوث أضرار جسيمة).
- الاتصال بكاشفات الدخان والغاز.
- أنظمة إنذار.

تحتاج المساكن بشكل أساسي إلى نظام آلي للكشف عن الحرائق والانذار، يتم توزيعه في الممرات وبيوت الأدراج والمطبخ والغرف الكهربائية والميكانيكية وغيرها من المرافق مع لوحة تحكم يمكنها تحديد المنطقة أو الموقع الذي تم إطلاق الإنذار فيه. ويجب وضع لوحة التحكم بالقرب من مدخل المبنى أو حيث يكون هناك إشغال للمبنى على مدار 24 ساعة.



- تركيب واختبار وصيانة نظام الإطفاء والأمان:

يجب تثبيت احتياطات الحريق من قبل متخصص في مكافحة الحرائق. ويجب أن يعمل مسؤول السلامة على إبقاء أي معدات أو أجهزة أو مرافق موجودة في المساكن بحالة تشغيل فعالة من أجل سلامة الناس، مثل أنظمة الكشف عن الحرائق والإنذار وطفايات الحريق والإنارة واللافتات الإرشادية والمخارج والأبواب المقاومة للحريق، والحفاظ على عناصر فصل مصممة لمنع الحريق والدخان من دخول مسارات الهروب.

يجب على مسؤول السلامة التأكد من إجراء الفحوصات الدورية والخدمة الدورية والصيانة مهما كان حجم هذه العيوب وتصويب الأوضاع في أسرع وقت ممكن.

(يلزم إجراء فحوصات يومية على لوحة الإنذار من الحريق للتأكد من أن النظام فّعال ويعمل بطريقة سليمة.)

يجب إجراء الاختبارات الخاصة بأنظمة الكشف عن الحرائق والإنذار منها وأجهزة التحذير التي يتم تشغيلها يدوياً بشكل أسبوعي عن طريق اتباع تعليمات الشركات المُصَنّعة أو أخصائي التركيب. وإجراء فحص لبطاريات مصابيح الأمان، والتأكد من أن طفايات الحريق وبكرات الخراطيم في مكانها الصحيح وتعمل بشكل واضح. ويجب اختبار مضخات الحريق ومحركات الديزل الاحتياطية لمدة 30 دقيقة أسبوعيًا.

قد تكون ثمة حاجة إلى مقاولين لإجراء الصيانة. وعندما يُستعان بمقاول، تُعدّ شهادة طرف ثالث، كضابط من الدفاع المدني إحدى الطرق التي يمكن من خلالها ضمان تحقيق لجودة العمل والكفاءة.

5.3.1.6 *المراجع*

1.5.3.1.6 *الوقاية من الحرائق المتعلقة بالعمارة والتصميم الداخلي*

- كود الوقاية من الحرائق الأردني لعام 2004

2.5.3.1.6 *الوقاية من الحرائق المتعلقة بالأعمال الميكانيكية والكهربائية والصحية*

- كود الإنذار من الحريق/ مجلس البناء الوطني الأردني/ 2004
- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق 72/ الكود الوطني الأردني للإنذار من الحريق/ 2019
- المعيار البريطاني BS 1-5839/ نظام الكشف عن الحرائق والإنذار للمباني/ 2017
- كود مكافحة الحرائق الأردني
- كود الوقاية من الحريق الأردني
- الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق14/ معيار تركيب المواسير الرأسية ونظام الخرطوم

4.1.6 الصحة العامة

1.4.1.6 *المعايير*

تم تعريف الصحة العامة على أنها "علم وفن الوقاية من الأمراض" ، فتساهم بإطالة العمر وتحسين نوعية الحياة من خلال الجهود المنظمة والاختيارات المستنيرة للمجتمع والمنظمات (العامة والخاصة) والجمعيات والأفراد.

وكل يوم ثمة أوبئة صحية تؤثّر على السّكان، وأصبحت بعض هذه المخاوف المتعلقة بالصحة العامة أكثر شدةً مع ظهور جائحة فيروس كورونا.

ووفقاً لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها ومنظّمة الصحة العالمية، فإن ما يلي يبيّن أهم مشاكل الصّحة العامة في العصر الحديث: كورونا وسلامة الغذاء والعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية وأمراض القلب والسكتة الدماغية وحوادث السيارات.

تشمل مبادرات الصحة العامة الشائعة الترويج لغسل اليدين وتقديم اللقاحات والأدوية والإقلاع عن التدخين وزيادة إمكانية الحصول على الرعاية الصحية والتعليم المتعلق بالتغذية.

لذلك يجب أن تكون هذه التطبيقات موجودة في جميع المساكن لضمان تلبية المعايير الرئيسية للصحة العامة، مثل النظافة والتهوية المناسبة وجودة البيئة الداخلية وسلامتها.

يجب أن تتوافق أوضاع المساكن مع جميع متطلبات وزارة الصحة والكودات الدولية والوطنية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية لضمان مراعاة الصحة العامة، مما سيؤدي إلى زيادة إنتاجية العمال وإفادة القطاع الصناعي بشكل عام.

1.1.4.1.6 *التقييم المعماري المتعلق بالصحة العامة*

- مواقع مساكن العمال وصِلَتْها بالمصانع:
  - الابتعاد عن الأصوات العالية للآلات.
  - يجب أن تكون الممرات التي تربط بين المساكن والمصانع/ أماكن العمل مؤمنة وسالمة (لتجنب وقوع الحوادث أو الإصابات).
  - يجب أن تكون بعيدة عن انبعاثات المواد الكيميائية أو الدخان أو أي غازات أخرى ناتجة في مكان العمل أو أي مصدر للتلوث.

يجب أن تكون المساكن على بعد 500 متر على الأقل من أي مصدر للتلوث، بما في ذلك على سبيل المثال أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين أو انبعاثات العادم وأنظمة الصرف الصحي ومياه الصرف الصحي والتلوث الضوضائي.

- دراسة التوجيه الجغرافي للإنشاءات الجديدة لضمان التعرُّض الكافي لضوء النهار والإطلالات المناسبة.
- ضمان التعرض الكافي لضوء النهار والتهوية الطبيعية في المباني القائمة/ الغرف المشغولة.
- دراسة النوافذ والفتحات في حدود المباني لضمان التهوية الطبيعية.
- توفير مناطق الغسيل (يدوياً أو آلياً):
  - إذا تم توفير غسالات ومجففات آلية يجب على المقيّمين التأكُّد مما إذا كانت جميع الغسالات والمجففات والمكاوي الكهربائية (إن وجدت) موصولة بأمان. بالإضافة إلى ذلك يجب تخزين المواد الكيميائية المستخدمة في التنظيف مثل الأحماض ومواد التنظيف الأخرى بأمان لتجنب الحروق خاصة للعين. يجب تخزين هذه المواد في حاوية بلاستيكية ذاتية الإغلاق لجمع النفايات.
  - يجب ألا تكون منطقة الغسيل والتجفيف زلقة.
  - يجب أن يكون للمساكن مكان مخصص للغسيل (يدوياً أو آلياً)، مع علاقات وحبال لنشر الملابس خارج أماكن النوم والمطبخ بمتوسط 1 متر طولي من حبل الغسيل لكل عامل.
- التأكد من وجود عدد كافٍ من غرف غيار الملابس ودورات المياه والحمامات ومناطق الغسيل وصنابير/ مبردات مياه الشرب مع مراعاة أحمال الإشغال. (يجب أن يحتوي المرفق الصحي على دورة مياه واحدة على الأقل ودش واحد ومغسلة واحدة لكل 15 عامل).
- التأكّد من وجود أماكن مناسبة مخصصة لتحضير الطعام (المطبخ/ الكافتيريا) في كل طابق في المسكن أو في مكان واحد لخدمة المساكن بأكملها مع مراعاة توفير ما يلي:
  - بلاط السيراميك على الجدران بارتفاع لا يقل عن 2 متر.

- مصدر آمن لمياه الشرب وأحواض لغسل الأطباق.
- خزائن منفصلة لتخزين الطعام والمنظّفات.
- ثلاجة لحفظ الطعام.
- مَوقِد طبّاخ/ فرن لطهي الطعام (في منطقة محمية من مخاطر الحريق أو تسرب الغاز)
- باب منخل يغلق ذاتياً.
- مراوح / قنوات شفط.
- أجهزة مكافحة الحشرات والقوارض.
- سلات نفايات مناسبة بغطاء.

لا يجوز فتح أبواب المرافق الصحية مباشرة على المطبخ أو غرفة الطعام، ويجب ألا تقل المسافة بين باب المرفق الصحي والمطبخ أو باب غرفة الطعام عن 4 أمتار.

- التأكد من استخدام مواد التشطيب المناسبة مع الإشارة إلى وظيفة/ استخدام الغرفة. (على سبيل المثال لا يجوز وجود بلاط زلق لمسارات الهروب أو داخل المرافق الصحيّة).

2.1.4.1.6 *التقييم الميكانيكي المتعلق بالصحة العامة*

ضمان التوافق مع الكودات والمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بما يلي، بما يتناسب مع استخدامات المساحات المختلفة وأحمال الإشغال، لضمان عدم حدوث أي خلل أو تلوث ناتج عن أي تسرب أو تلف في الأنظمة:

- التمديدات الصحية/ تصريف المياه/ مياه المجاري
- إمدادات المياه المنزلية
- التدفئة والتهوية وتكييف الهواء
- غاز البترول المسال (مع أجهزة كشف تسرب الغاز/ نظام الأمان)

3.1.4.1.6 *تقييم الصحة والسلامة المهنية*

ضمان التوافق مع الكودات والمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية:

- نظافة المكان بشكل عام/ الصحة والنظافة الشخصية/ الترتيب
- جودة المياه (مياه الشرب والمياه المنزلية): يجب ألا تقل المياه المتاحة للاستهلاك للفرد عن 60 لتر في اليوم للاستهلاك الشخصي بما في ذلك مياه الشرب.
- جودة الغذاء (نظافة المطبخ وعملية تحضير الطعام)
- جودة الهواء الداخلي (مستوى مناسب من درجة الحرارة والرطوبة والتهوية/ جو خالٍ من الروائح والتلوث الناجم عن المواد السامة أو الأبخرة أو الدخان أو الغاز أو الغبار)

- مكافحة الحشرات (تركيب مناخل معدنية ملساء على النوافذ والأبواب، خاصة في المناطق الحارة حيث يكثُر الذّباب، وتوزيع أجهزة قتل الحشرات في مُختلف الأماكن حَسَب الحاجة)

- مراقبة الحيوانات الضالة (أبواب ذاتية الإغلاق) (كاميرات مراقبة وعمليات تفتيش دورية لضمان عدم وجود حيوانات ضالة في الداخل)

- توفير صناديق الإسعافات الأولية مع الأدوية اللازمة بداخلها (إلى جانب طبيب/ مزود الرعاية الصحية/ عيادة إذا لزم الأمر بما يتناسب مع استخدام المرفق وحمل الإشغال)

- مكتب المشرف الصحي

- حمل الإشغال داخل الغرفة بما يتناسب مع مساحتها واستخدامها.

- مناطق الغسيل والمراحيض والحمامات وغرف تغيير الملابس وغرف الطعام متوافقة مع حمل الإشغال ومجهزة بجميع التركيبات والملحقات اللازمة.

- تحديد منطقة وآلية لتجميع القمامة وتوزيع مناسب لصناديق القمامة:
  - يجب توفير سلة نفايات بالحجم المناسب في كل مرفق صحي. تستخدم الحاويات البلاستيكية ذاتية الإغلاق لجمع النفايات.
  - يجب تزويد كل طابق بحاوية واحدة أو أكثر للنفايات الصلبة (3 لتر لكل عامل) ويجب تفريغها مرة واحدة على الأقل يوميًا.

يجب أن تكون المباني نظيفة وخالية من النفايات والأنقاض والمياه الراكدة. إذ يمكن أن تؤدي المياه الراكدة والنفايات والحشرات والقوارض إلى أمراض ينقلها البعوض مثل الملاريا وحمى الضنك والتي تعتبر من أكبر مخاطر المياه الراكدة.

- إنارة جيدة (إنارة كافية توفرها مصادر طبيعية واصطناعية)

- جو خالٍ من الضوضاء (يجب أن تكون المساكن بعيدة عن أي مصدر للآلات الصاخبة/ يجب أن تكون حدود المنشأة معزولة جيداً من الصوت)

- يجب الأخذ بعين الاعتبار بعض متطلبات التصميم في الطابق الأرضي المتعلقة بالعمال ذوي الاحتياجات الخاصة، بالرجوع إلى كودات البناء الوطنية الأردنية المُحدّثة (دليل متطلبات البناء الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة).

2.4.1.6 *المراجع*

- كود السباكة الموحد/ 2018

- معايير الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء/ 2009

- الكود الأردني لتركيب نظام الغاز في المباني

- كودات البناء الوطنية الأردنية (كود متطلبات المساحة في المباني، وكود التهوية الطبيعية والأصول الصحية، وكود الضوء الطبيعي)

7. التطبيقات

تم تكليف إنجيكون بمراجعة تقرير التقييم الذي أعده مقدمو خدمات المرحلة الأولى لـ 14 مسكناً قائماً موزعين على كافة أنحاء المملكة، بالإضافة لإجراء تقييم لـ 4 مساكن قائمة أخرى إضافية للمرحلة الثانية.

ولأجل تسهيل عملية المعاينة والتقييم لأوضاع المساكن بحسب المنهجية المشروحة سابقًا؛ عرضت إنجيكون قائمة معاينة تتم تعبئتها لكل مسكن عند الزيارة لتحديد العيوب النموذجية، بالرجوع إلى المعايير، والتي يمكن فيها تعبئة اقتراحات لإجراءات تصحيحية.

ويمثل الجدول التالي قائمة المُعاينة المُقتَرَحة لتقييم الظروف وتحديد العيوب النموذجية في المساكن:

قائمة المعاينة لصحة وسلامة المساكن

نموذج رقم.1

رقم المسكن:	اسم المسكن/ المعمل:	الموقع:
تاريخ المعاينة:		اسم المُفتش:

دليل تصنيف العيوب بالرجوع إلى المؤشرات القياسية للصحة والسلامة المهنية	
قاتلة	مؤشرات العيب مرتفعة نسبيًا وموجودة بطريقة تسبب أو يمكن أن تؤدي إلى الوفاة أو العجز الكلي الدائم أو الضرر غير القابل للإصلاح، الذي ينتهك القانون أو الأنظمة.
كبرى	مؤشرات العيب توجد على مستوى يؤدي أو سينتج عنه إعاقة جزئية دائمة أو إصابات أو مرض مهنى قد يؤدي إلى دخول ثلاثة أفراد على الأقل إلى المستشفى، أو ضرر فيه انتهاك للقانون و الأنظمة.
متوسطة	مؤشرات العيب عند مستويات ملحوظة، قد تؤدي إلى إصابة أو مرض مهنى يؤدي إلى خسارة يوم عمل واحد أو أكثر، أو حدوث ضرر دون انتهاك القانون أو الأنظمة، ويُمكن إصلاح وعكس الضرر منها.
طفيفة	توجد بعض المؤشرات بمستويات ملحوظة ويمكن أن تؤدي إلى إصابة أو مرض لا يؤدي إلى خسارة يوم العمل أو انتهاك القانون أو الأنظمة. ويمكن إصلاح العيب بسهولة.
ضئيلة	لا توجد أي من المؤشرات ذات الصلة على مستوى يمكن أن يسبب الإصابة أو المرض.

المرجع/موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
المتطلبات العامة / المعمارية				
الكود المرجعي / المعيار				
كودات البناء الوطني الأردني	- سهولة الحركة والوصول لمختلف المرافق والمخارج (الممرات والمخارج ذات عروض وظروف مناسبة)			
دليل متطلبات البناء الخاص لذوي الاحتياجات الخاصّة	- توفير متطلبات التصميم الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة (إمكانية الحركة والوصول لمختلف المرافق وتوفير دورة مياه بأبعاد وتركيبات مناسبة)			
الدليل الإرشادي الخاص بتفتيش/تقييم السكنات العُمّالية (2019)	- معدلات إشغال مناسبة لمختلف المناطق. (3.5 مترًا مربعًا لكل عامل) (التأكد من عدم حدوث ازدحام) (إذا تم استخدام أسرّة بطابقين، يجب تخصيص مساحة 3.5 مترًا مربعًا لكل من العاملين في السريرين السفلي والعلوي. ويجب أن تكون المسافة بين السريرين≥ 70 سم ويجب أن تفي بمعايير السلامة)			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
الدليل الإرشادي الخاص بتفتيش/تقييم السكنات العُمّالية (2019)	- توفير غرفة غسيل ومنطقة تجفيف. (أحبال نشر الغسيل بطول 1 متر لكل عامل مُعلّقة خارجًا)			
	- ارتفاعات مناسبة للغرفة (2.8 متر كحد أدنى - 3.2 متر كحد أقصى)			
	-توفير عدد كافٍ من دورات المياه وغرف الاستحمام وأحواض الغسيل بناءً على حِمل الإشغال. (مرحاض واحد، ودش واحد، وحوض غسيل على الأقل لكل 15 عامل)			
كتيّب غرفة المرجل/ السّخّان والخزّانات، المُقدّم من برنامج عمل أفضل (الأردن) كودات البناء الوطني الأردني	- سهولة الوصول لإعادة تعبئة خزانات الغاز والديزل. (خزانات الغاز وصهاريج تخزين الديزل وغرف السخانات معزولة وجيدة التهوية وآمنة)			
	- توفير بيوت حراسة. (لمراقبة السلامة / الأمن / ضوابط الدخول والخروج)			
	- أبواب حديدية/ مؤمنة للبوابات والمداخل الرئيسية. (تأمين حدود المنشأة بما في ذلك الجدران الحدودية وبوابات الدخول الرئيسية)			
	- جودة مناسبة للبيئة الداخلية (الروائح ودرجة الحرارة و مستويات الرطوبة مريحة وفقًا للمعايير الدولية)			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- مواد التشطيب. (الاختيار المناسب لمختلف الأنشطة واستخدامات الغرف)			
	- هيكل المبنى (من الخارج) ومحيط الغرفة (الجدران والأرضيات والسقف من الداخل) بحالة آمنة وجيدة.			
	- طابق السطح وما يعلوه في ظروف مناسبة (عزل، إنارة، وتصريف مياه الأمطار)			
	- التأكد من أن الأثاث في ظروف مناسبة (يجب تأمين الأرفف والخزائن وضمان ثباتها في غرف النوم) (كذلك تأمين مقاعد ثابتة في الكافيتريا إذا توفرت بعدد كافٍ وبحالة جيدة)			
	- عدم تغيير استخدام المساحة. (الامتثال للتصميم الأصلي)			
	- عيادة داخل المنشأة أو بالقرب منها.			
	- توفير كافيتيريا/ غرفة طعام/ مطبخ داخل المنشأة أو بالقرب منها وفي ظروف جيدة وسليمة.			
	- تأمين حنفيات/ مبردات مياه شرب بحالة عمل جيدة.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- توفير اللافتات واللوحات الارشادية التي تشير إلى: اسم المنشأة، استخدام أو رقم الغرفة، الاتجاهات أو أي إشارات أخرى مطلوبة بجميع لغات العمال المقيمين).			
	- تعيين مشرف الصحة والسلامة المهنية وموظف الموارد البشرية (موقع المكاتب الإدارية قريب من مساكن العمال) (توفر أرقام الاتصال الخاصة بالمسؤولين المعنيين، لاستخدامها بعد ساعات العمل في حالة الطوارئ.)			
	- الأبواب والنوافذ والأقفال والممقابض بحالة جيدة. - اهتمام خاص بآلية الأبواب على طول مسارات الخروج/ الهروب.			
	- مراجعة الجداول الزمنية والسجلات الخاصة بأعمال الصيانة والإصلاح التي تجريها إدارة المنشأة. - (أعمال إصلاح التشطيبات والتركيبات الميكانيكية والكهربائية والسباكة والمعدات والأثاث والإكسسوارات وأجهزة النوافذ والأبواب). (يفضل إجراء أعمال الصيانة وتوثيقها كل 6 أشهر وعند اكتشاف الضرر)			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
السلامة الانشائية				
البيانات العامة				
	- الوثائق المتوفرة (دقة المخططات؛ بناء المبنى وفق المخططات التصميمية المعتمدة بدون اختلافات.)			
	- الصيانة الدورية (إنشائية فقط).			
السلامة الانشائية لمقاومة القوى الزلزالية				
	- انتظام الشكل.			
	- التحقق من وجود جدران قص وانها منشاة من مستوى الأرض. والتحقق من وجود طابق مرن.			
	- فرط الحمولة. (خاصة في الطوابق العليا).			
الاحمال التصميمية العامة				
	- تحميل بلاطات الطوابق.			
	- تحميل بلاطة السقف.			
فحص العناصر الانشائية ضد العيوب النموذجية (الخرسانة/ الحديد)				
	- تسرب المياه في الأرضية.			
	- تفتت في الكسوة الخرسانية والقصارة.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- تشققات في العناصر غير الإنشائية وتصوينات الأسطح.			
	- تشققات وعلامات تآكل في العناصر الإنشائية.			
	- موقع المحطات القريبة (مثل: غرف البويلرات) وإمكانية انفجارها وقربها من العناصر الإنشائية الحرجة.			
	- الشروط العامة للمنشآت الفولاذية.			
	- التهبيطات على مستوى الارضيات, حركة فواصل التمدُّد (إن وجدت). والتهبيطات بين الاعمدة و الاساسات.			
	- عزل الاسقف.			
	- المنشات الخرسانية في الموقع العام.			
السلامة الكهربائية *(ارجع الى الكودات الأردنية والدولية)*				
أنظمة الطاقة الكهربائية				
المعايير البريطانية (BS7671) كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردنية	- ضمان عدم التحميل الزائد.			
	- عدم وجود أسلاك وعلب توزيع مكشوفة / عدم فقدان أغطية لمآخذ/ منافذ الكهرباء.			
	- مآخذ كهرباء مقاومة للماء داخل المطابخ أو المناطق الرطبة/ الخارجية.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- ضمان عدم انكشاف الاتصال الآمن بعلب التوزيع واللوحات / مسيطر عليها/ موضوعة بطريقة تمنع التخريب.			
كود التأريض والوقاية من الصواعق الأردني المحلي	- توفر نظام التأريض.			
أنظمة الإنارة				
كود الإنارة المحلي الأردني.	- إنارة / توزيع تركيبات إنارة ملائمة.			
كود التركيبات الكهربائية المحلية الأردنية.	- تركيبات الإنارة ومراوح السقف مثبتة بشكل صحيح وفي حالة عمل جيدة.			
أنظمة الأمان				
كود كاميرات المراقبة (مجلس البناء الوطني في المملكة الأردنية الهاشمية)	- توفر كاميرات مراقبة عند الحاجة.			
السلامة من الحرائق				
التطبيقات المعمارية (حسب كود الوقاية من الحرائق الأردني)				
	- أطوال الممرات والنهايات المسدودة حسب الكودات (لا يزيد طولها عن 10 أمتار في حالة عدم وجود مرشات).			
	- أن تكون مسارات الخروج/ ممرات الطوارئ ذات عروض كافية وآمنة مع مراعاة أحمال الإشغال وخالية من العوائق والعراقيل. (≤ 0.9 م عرض)			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- تشطيبات المساحات المختلفة تتوافق مع الكودات (تصنيف مواد التشطيب الداخلي حسب فئات تتعلق بمقدار انتشار الحريق والدخان المتكوّن بناءً على وظيفة وسعة واستخدام المساحة، أو إذا كانت المنطقة جزءًا من طريق الخروج)			
	- الأدراج والسلالم بظروف وأبعاد مناسبة (عرض الشاحط ≤1.1 متر) / أسطح الدعسات غير زلقة / محاطة بدرابزين حسب الحاجة / محمية ضد الحريق والدخان على طول مسارات الخروج			
	- الفواصل بين غرف النوم تصل إلى السقف (ارتفاع كامل للجدران أو القواطع) / الفصل الكامل بين الغرف للحماية من انتشار الحريق بشكل واسع.			
	- يجب أن تكون أبواب مخارج الحريق مقاومة للحريق ومجهزة بمعدات إغلاق ذاتي حسب الكودات. (عرض الفتحة الصافية ≤ 0.8 متر للباب ذي الدرفة الواحدة و≤ 1.6 متر للباب ذي الدرفتين)			
	- تزويد المناور الرأسية وغرف التخزين بمحيط وأبواب مقاومة للحرائق حسب الكودات.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- لافتات وعلامات اتجاه واضحة لمخارج الطوارئ/ مخططات الإخلاء وقوائم الاتصال في حالات الطوارئ المكتوبة بلغات جميع العمال المقيمين.			
	- أطوال مسارات الخروج حسب الكودات (أقل من 15 مترًا من أبعد نقطة/ باب غرفة عن باب الدرج/ المخرج في نفس الطابق). (مسافة انتقال كاملة إلى الخارج <55 م)			
	- توافق عدد المخارج مع الكودات بما يتناسب مع مساحة الغرفة وأحمال السعة.			
	- طرق نجاة/ مخارج بديلة متوفرة في كل طابق. (يجب ألا تقل المسافة بين مخرجين بديلين عن نصف المسافة بين أبعد نقطتين في الغرفة أو المساحة)			
	- سهولة وصول مركبات الدفاع المدني وسيارات الإسعاف للموقع			
الأنظمة الميكانيكية (حسب كود مكافحة الحرائق للرابطة الوطنية للحماية من الحرائق والكودات الأردنية)				
الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق14/ معيار تركيب المواسير الرأسية ونظام الخرطوم	- توزيع خزائن الخراطيم.			
	- عدم حدوث تخريب للخزائن.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق17/ معيار نظام الإطفاء الكيميائي الجاف	- توزيع طفايات الحريق المحمولة (بودرة وثاني أكسيد الكربون)			
كود نظام الوقاية من الحرائق الأردني القسم 5/1/2 والقسم 55/3/6	- توزيع الرشاشات وأجهزة كشف الدخان حسب الكود. واتصالها بنظام إنذار الحريق.			
	- وجود صنبور إطفاء			
الأنظمة الكهربائية (حسب كود الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق وكود مكافحة الحرائق الأردني)				
	- ضمان الصيانة المستمرة/ الدورية الموثقة والمطبقة على الأنظمة المختلفة			
كودة أنظمة الانذار من الحرائق (مجلس البناء الوطني في المملكة الأردنية الهاشمية)، الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق 72 والمعايير البريطانية 1-5839	- توفير نظام إنذار الحريق يشمل أجهزة الكشف، وصفارات الإنذار، وكسر الزجاج على طول الممرات، والسلالم، والغرف الكهربائية والميكانيكية، والمخازن، والمطابخ، والكافيتريات، والأعمدة، وحيثما دعت الحاجة حسب الكود الأردني ومتطلبات العناية الواجبة.			
كود الوقاية من الحريق (كود البناء الوطني الأردني) والمعايير البريطانية (BS5266)	- تأمين بطاريات مدمجة لمصابيح الطوارئ على طول الممرات والسلالم والغرف الكهربائية والميكانيكية عندما تدعو الحاجة وفقًا للمتطلبات الأردنية ومتطلبات العناية الواجبة، بالإضافة إلى إشارات المخارج في مسارات الهروب.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
الصحة العامة				
التكوين المعماري				
قانون الصحّة العامة	- موقع المسكن (بالاشارة الى القرب من المصنع والحماية من التلوث أو الضوضاء أو أي مخاطر صحية أخرى.)			
	- توجيه المبنى والفتحات في واجهات المسكن (لضمان التعرُّض الكافي لضوء النهار والتهوية)			
الأنظمة الميكانيكية				
كود السباكة الموحد وكود السباكة الأردني	- الصرف الصحي (مثل انسداد شبكة الصرف الصحي الداخلية)			
كود السباكة الموحد وكود السباكة الأردني	- الإمداد بالمياه المنزلية (مياه الشرب والغسيل)			
	- توفير خلاطات لأنظمة المياه الساخنة والباردة (التأكد من إحكام إغلاق خِزانات المياه)			
معايير الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء62	- التهوية (مثل عدم توفُّر التهوية الكافية في دورات المياه والحمامات وغرف النوم)			
معايير الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء62	- تدفئة مركزية/ تكييف			
	- درجات الحرارة والرطوبة مناسبة داخل المساحات المختلفة.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
الكود الأردني لتركيب نظام الغاز في المباني	- نظام غاز مسال (التحقق من متطلبات السلامة/ أجهزة الكشف عن تسرب الغاز/ بعد الموقع عن المناطق المزدحمة بالقاطنين)			
كود السباكة الموحد وكود السباكة الأردني	- تصريف مياه الأمطار			
قضايا الصحة العامة (وفقًا للكودات والقوانين ومتطلبات وزارة الصحة)				
	- النظافة والترتيب.			
	- سلامة ونظافة طرق تحضير الطعام و المطبخ و أماكن تقديم الطعام (معدات كافية وتعمل بشكل صحيح) - لا يسمح بالطهي داخل غرف النوم.			
	- توزيع مبيدات الحشرات توزع حيثما دعت الحاجة. - توفير مناخل أسلاك ستيل للنوافذ.			
	- مراقبة وجود الحيوانات الضالة داخل المنشأة (المراقبة والتفتيش المتكرر/ أجهزة الإغلاق الذاتي للأبواب).			
	- صناديق الإسعافات الأولية مع الأدوية المقدمة.			
	- منطقة لتجميع القمامة والتوزيع المناسب لصناديق القمامة.			

المرجع / موضوع التقييم	النقاط الواجب التحقق منها	تحديد العيوب / الملاحظات	صور من زيارة المعاينة	تصنيف العيب / الإجراء التصحيحي المقترح
	- سلة مهملات بحجم مناسب في كل مرحاض. - عبوات بلاستيكية ذاتية الغلق لاستخدامها. - يحتوي كل طابق على حاوية واحدة أو أكثر للنفايات الصلبة (3لتر/ عامل). - إفراغ القمامة مرة واحدة على الأقل يوميًا.			
	- ظروف عمل جيدة ونظافة لدورات المياه والمرافق الصحيّة بكافة التركيبات والتجهيزات والملحقات اللازمة لها.			

1.7 النتائج

تلخّص الملاحق التالية نتائج التقييم للمساكن الـ 18 التي خضعت للمعاينة (من كلا المرحلتين الأولى والثانية):

- الملحق أ: بما في ذلك قوائم المعاينة لـ 4 مساكن تمت معاينتها. تمت تعبئة تلك القوائم من قبل فريق انجيكون الفني في يوليو 2021 (المرحلة الثانية).
- الملحق ب: يتضمن نتائج معاينة 14 مسكنًا، تم تقييمها من قبل مزودي خدمات المرحلة الأولى في يوليو 2020، ولكن، تمت تعبئة قوائم المعاينة (وفقًا للقائمة السابقة المقترحة) من قبل فريق انجيكون بناءً على التقارير المزوّدة من برنامج عمل أفضل (الأردن).

احتراماً لخصوصية المساكن ، فإن نتائج التقييم (قوائم المُعاينة المملوءة) المُدرجة في الملحقين (أ و ب) ليست مخصصة للاستخدام العام.

8. خاتمة

في الختام، يمكن تصنيف العيوب المحددة إلى 4 مجموعات بناءً على شدة تأثيراتها على النحو التالي:

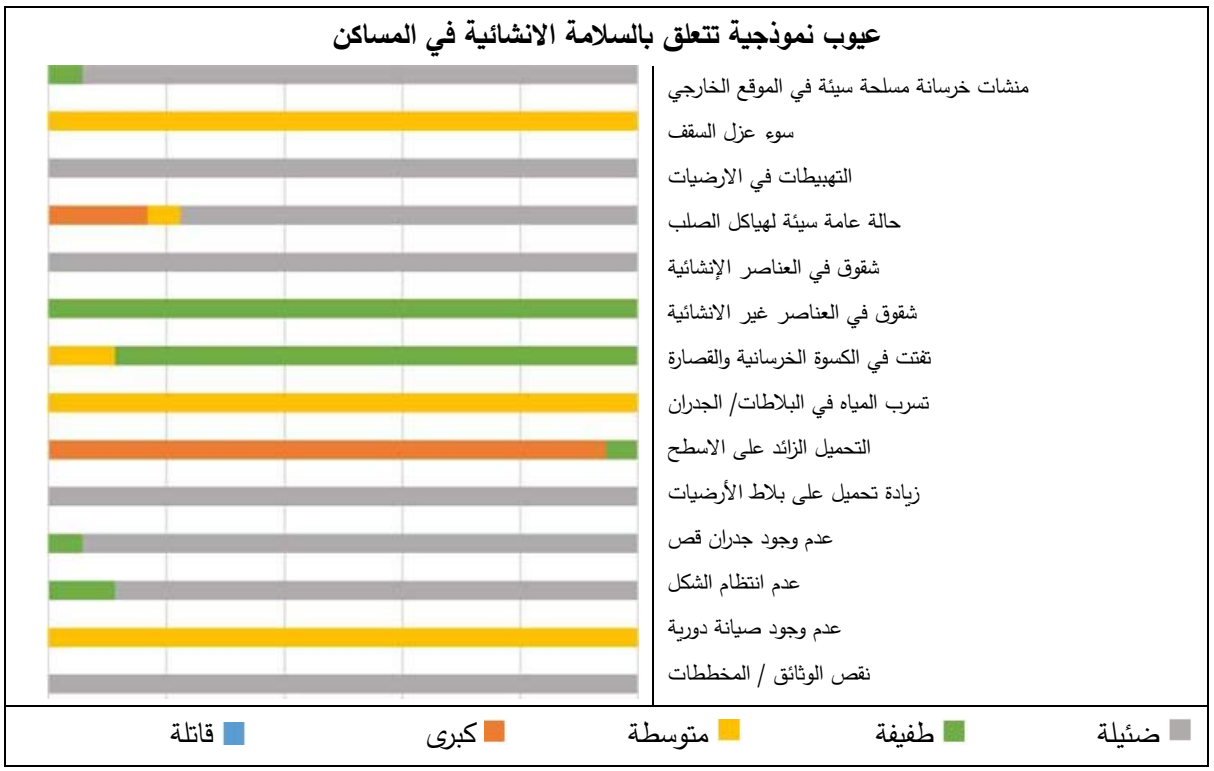
قاتلة: مؤشرات العيب/ الخطر مرتفعة نسبيًا ومجتمعة بطريقة تسبّب، أو يمكن أن تؤدي إلى الوفاة، أو العجز الكلي الدائم، أو الضرر غير القابل للإصلاح الذي ينتهك القانون أو الأنظمة.

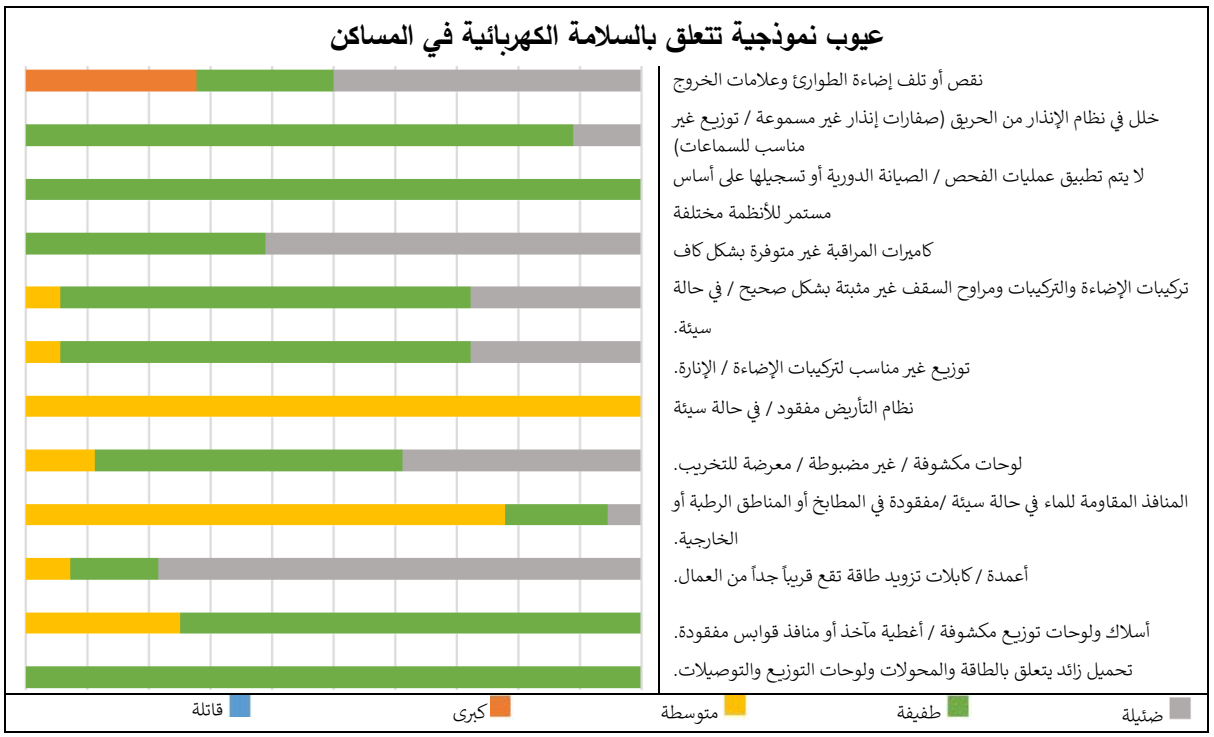
- كبرى: مؤشرات العيب/ الخطر على مستوى يؤدي أو سينتج عنه إعاقة جزئية دائمة أو إصابات أو مرض مهني قد يؤدي إلى دخول ثلاثة أفراد على الأقل إلى المستشفى أو ضرر غير قابل للعكس يتسبب في انتهاك القانون أو الأنظمة.
- متوسطة: جميع معايير الخلل/ الخطر بمستويات ملحوظة ويمكن أن تؤدي إلى إصابة أو مرض مهني يؤدي إلى خسارة يوم عمل واحد أو أكثر، أو حدوث ضرر دون انتهاك القانون أو الأنظمة حيث يمكن عكس الضرر أو إصلاحه.
- طفيفة: توجد بعض المعايير في مستويات ملحوظة ويمكن أن تؤدي إلى الإصابة أو المرض، لكن لا تؤدي إلى ضياع يوم العمل أو انتهاك القانون أو الأنظمة. يمكن عكس تأثير هذا الضرر بسهولة أو التعافي منه، ولا يوجد تأثير دائم.
- ضئيلة: ليست العيوب ذات الصلة على المستوى الذي يمكن أن يسبب الإصابة أو المرض.

ملاحظة

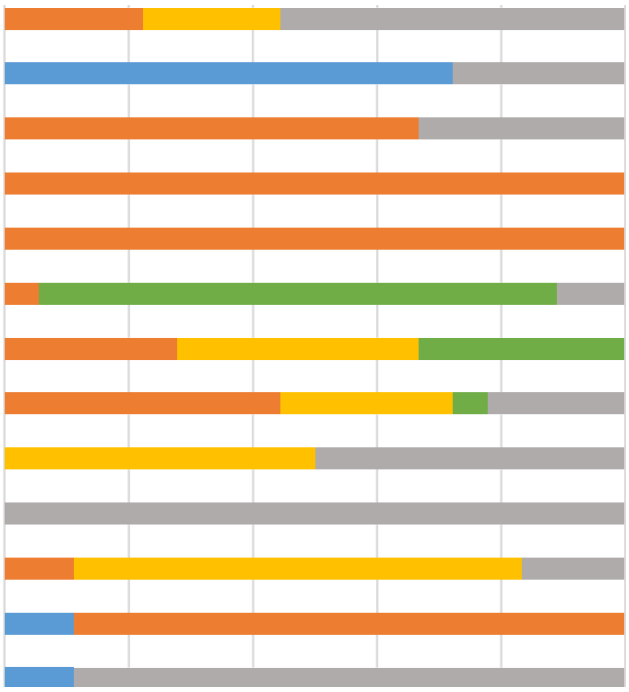
تم إجراء التقييمات بناءً على ما تم ملاحظته والتحقيق فيه وتحليله بالمعاينة النظرية فقط خلال الزيارات التي أجراها المهندسون. وقد يضطر الأعضاء المهنيون والحرفيون أو المقاولون إلى إجراء المزيد من زيارات التفتيش والتقييم لتحديد المستوى الدقيق لمقدار الضرر والميزانية اللازمة للإجراءات التصحيحية الموصى بها والتحسينات المتعلقة بالسلامة الهيكلية للمساكن القائمة.

تمثل الرسوم البيانية التالية شدة وتكرار العيوب (العيوب النموذجية) المُكتشفة في المساكن الحالية، المتعلقة بإجراءات التقييم الموضحة سابقًا:





عيوب نموذجية تتعلق بالأنظمة الميكانيكية



نظام تصريف مياه أمطار سيئ

لا يتوافق نظام الغاز المسال مع متطلبات السلامة/ عدم وجود كاشفات تسرب الغاز /اسطوانات الغاز تقع بالقرب من مناطق شديدة الإشغال

درجات الحرارة والرطوبة غير مناسبة في أماكن مختلفة.

عدم وجود تدفئة مركزية / تكييف أو أنها بحالة سيئة

تهوية سيئة (مثل عدم كفاية التهوية في الحمامات وغرف النوم)

لا توجد خلاطات لأنظمة المياه الساخنة والباردة أو أنها بحالة سيئة

لا توجد إمدادات مياه منزلية (مياه للشرب والغسيل) أو أنها بحالة سيئة

نظام صرف صحي سيئ (مثل انسداد شبكة الصرف الصحي الداخلية)

لا يوجد صنبور إطفاء في المواقع التي تتطلب ذلك

توزيع المرشات لا يتوافق مع الكود / غير متصل بنظام الانذار.

نقص وجود طفايات حريق محمولة (مسحوق وثاني أكسيد الكربون)

تخريب خزانات المياه.

توزيع غير مناسب لخزائن بكرة الخرطوم.

ضئيلة طفيفة متوسطة كبرى قاتلة

عيوب نموذجية تتعلق بالوقاية من الحرائق

إمكانية الوصول لمركبات الاسعاف والدفاع المدني

عدد المخارج بالإشارة إلى مساحة الغرفة والسعة التي لا تمتثل للكودات

أطوال مسارات الهروب لا تمتثل للكودات

أوضاع منطقة التجمع لا تمتثل للكودات

لا توجد خريطة إخلاء أو أسهم توجيهية للمخارج أو قائمة جهات اتصال للطوارئ

المناور والمخازن غير مزودة بأبواب مقاومة للحريق حسب الكودات.

نقص الأبواب المقاومة للحريق على المخارج مع أجهزة الإغلاق الذاتي وفقًا للكودات/ أو وجودها بحالة سيئة

لا يوجد فصل كامل بين الغرف (عرضة لانتشار الحريق)

أبعاد وتشطيبات الأدراج غير مناسبة (زلقة، غير آمنة وغير مزودة بدرابزين)

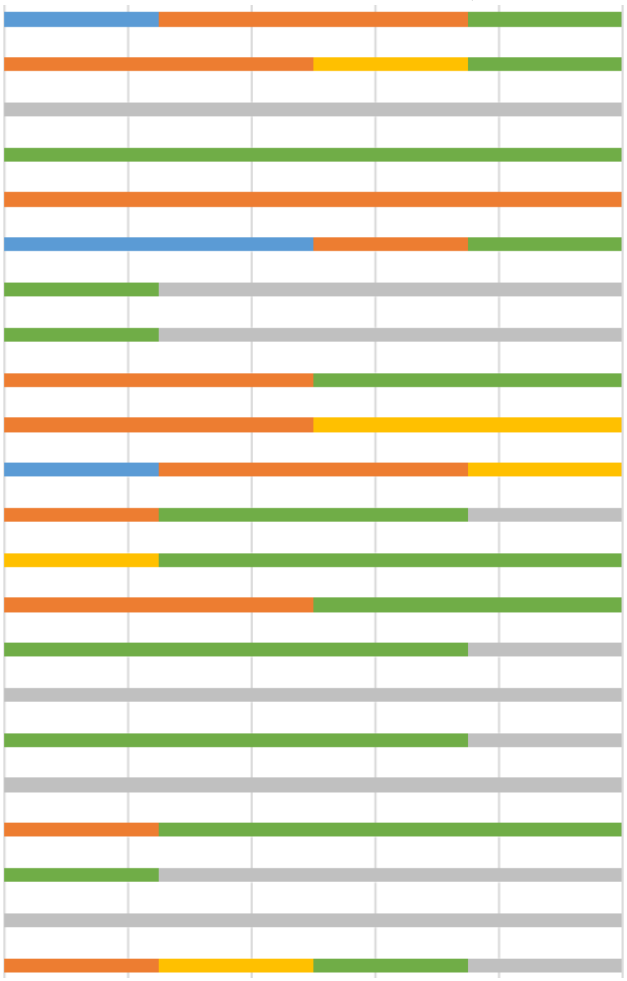
عروض وتشطيبات غير كافية لمسارات الهروب (عوائق في الطريق)

تتجاوز أطوال الممرات عند النهايات المسدودة 15 مترًا في المباني القائمة (عدم الامتثال للقوانين)

ضئيلة طفيفة متوسطة كبرى قاتلة

ملاحظة : تم تقييم كافة العيوب النموذجية بالتوافق مع كودات البناء الوطني الأردني ومعايير الصحة والسلامة المهنية المحلية والدولية.

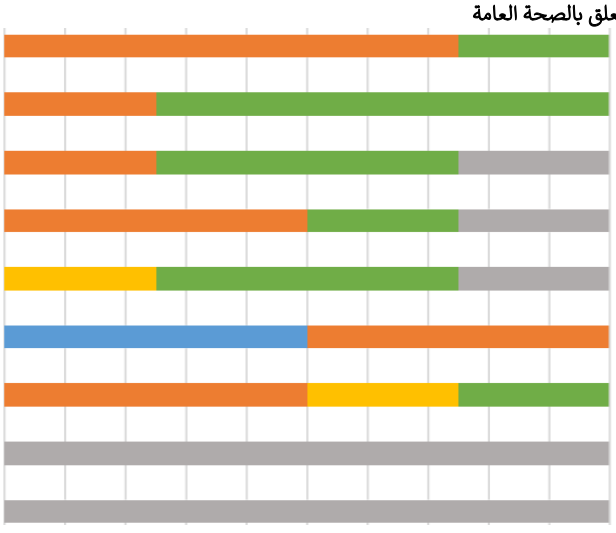
عيوب نموذجية تتعلق بالجوانب المعمارية والداخلية



لا توجد صيانة متكررة (تتعلق بهيكل المبنى أو الأعمال الميكانيكية والكهربائية والصحية)
الأبواب والنوافذ والأقفال والمقابض بحالة سيئة.
مكاتب إدارية بعيدة عن المنشأة (موظفو الصحة والسلامة المهنية والموارد البشرية)
اللافتات المتوفرة بحالة سيئة
مبردات الشرب غير متوفرة
موقع أو حالة غير مناسبة للكافتيريا / منطقة تناول الطعام / المطبخ
عدم توفر عيادة داخل المنشأة أو بالقرب منها
تغيير استخدام أو وظيفة المساحة.
أثاث غير مناسب وبحالة سيئة
السقف بحالة سيئة (من حيث العزل والإنارة وتصريف مياه الأمطار)
ظروف هيكل المبنى من الخارج والغرف من الداخل في حالة سيئة
مواد تشطيب غير مناسبة
جودة البيئة الداخلية سيئة
حدود المنشأة غير مؤمنة
لم يتم توفير بيت حراسة / مراقبة أمنية
غرفة المرجل/السخان ومخازن الغاز لا تتوافق مع متطلبات السلامة
مرافق صحية غير كافية
ارتفاع الغرفة غير مناسب (2.8 متر كحد أدنى و 3.2 متر كحد أقصى)
منطقة غسيل وتجفيف غير مناسبة
معدلات الإشغال (أقل من 3.5 متر مربع لكل عامل)
اعتبارات تصميم خاصة للعمال ذوي الإعاقة
عروض وظروف الممرات غير الملائمة

ضئيلة طفيفة متوسطة كبرى قاتلة

عيوب نموذجية تتعلق بالصحة العامة



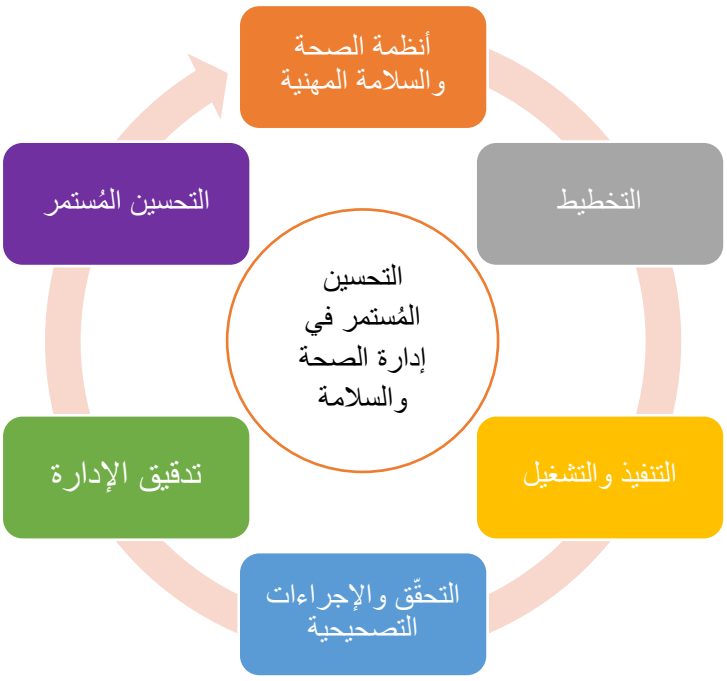
دورات المياه / الحمامات / التركيبات والتجهيزات الصحية في حالة سيئة.
صناديق القمامة موزعة بشكل غير كافٍ. استخدام أنواع غير مناسبة.
عدم وجود صناديق إسعافات أولية موزعة بكفاءة / عدم تقديم دواء / حالة سيئة
لا توجد سيطرة على وجود الحيوانات الضالة داخل المنشأة
نقص أجهزة قاتلات الحشرات / أنظمة التحكم / مناخل النوافذ
لم يتم اتخاذ تدابير سلامة لإعداد الطعام أو داخل المطبخ
قلة النظافة (المنشأة متسخة)
توجيه غير صحيح لمبنى السكن (عدم كفاية ضوء النهار والتهوية الطبيعية)
موقع المسكن (بالقرب من مصادر الضوضاء أو الاهتزازات أو التلوث أو أي خطر آخر مُتَعلّق بالصحة أو السلامة)

ضئيلة طفيفة متوسطة كبرى قاتلة

بناءً على تصنيف العيوب، يمكن تحديد أولويات الإجراءات التصحيحية، ويمكن وضع خطة تنفيذ بالتوافق مع الميزانيات المتوفرة.

لقد لُوحظ أن العيوب الرئيسية تتعلق بسوء الصيانة وعدم الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة العامة (نقص النظافة أو التنظيم أو الإهمال لتطبيقات الوقاية من الحرائق أو الأداء السيء للأبواب المقاومة للحريق، وضعف عزل بيوت الأدراج والمناور، وغرف السخانات والمطابخ، والظروف غير الملائمة لمناطق الطهي، وغرف الطعام، ومبردات مياه الشرب، والمناطق الرطبة والأسلاك المعلقة لنشر الغسيل، فضلاً عن سوء العزل والتصريف المائي والاستعمال غير المناسب للسطح).

وفي الختام، تُعتبر الإجراءات التصحيحية ذات أهميَّة لمعالجة العيوب كخطوة أولى أساسية لتحسين الظروف الحالية غير المقبولة، ولكن ثمَّة حاجة لإجراء صيانة متكررة وزيادة الوعي لمنع حدوث مشاكل جديدة على المدى الطويل. كما ثمة حاجة إلى إجراء تحسينات مستمرة للحفاظ على السلامة الهيكلية داخل أي منشأة، فضلاً عن ضرورة زيادة الوعي بأهمية جودة السلامة والصحة المهنيتين بين مختلف الأطراف وأصحاب المصلحة باتباع خطوات مدروسة لضمان التحسين المستمر لإدارة الصحة والسلامة والبيئة داخل المساكن (كم هو موضح في الشكل التالي) .



الشكل 8-1: خطوات التحسين المُستمر في إدارة الصحة والسلامة