

物业设施运营管理

《WELL 健康-安全评价准则》



目录

简介	3
卫生与清洁规章.....	6
1. 洗手支持	6
2. 减少表面接触	7
3. 优化清洁作业	8
4. 选择更好的清洁产品	9
应急准备计划.....	10
5. 制定应急准备计划	11
6. 制定业务连续性计划	12
7. 制定健康的返工计划	13
8. 提供应急资源	15
9. 加强紧急应变能力	16
健康服务资源.....	17
10. 提供病假	18
11. 提供健康福利	19
12. 支持精神健康恢复	20
13. 推广流感疫苗	21
14. 提倡无烟环境	22
空气和水质管理.....	23
15. 通风评估	24
16. 评估和维护空气处理系统	25
17. 制定军团杆菌管理计划	26
18. 空气质量和水质监测	27
19. 管理霉菌和潮湿	28
利益相关者的参与和沟通.....	29
20. 推广健康与福祉	30
21. 分享食品检验信息	31
创新	32
22. WELL 健康-安全创新	32
23. WELL 专业认证师 (WELL AP)	33
参考文献	35

简介

物业设施运营管理《WELL 健康-安全评价准则》是一套建立在循证研究基础上、由第三方独立验证的评价准则，适用于全球所有类别的物业设施根据这一准则采取适当的运营管理政策、维护管理制度、与常驻建筑用户的互动、以及应急计划的制定与落实。

该准则宗旨在为业主和运营管理方、以及大中小各种规模的企业赋能，引导它们为保护员工、客户及其他利益相关人群的健康与安全而采用的优先措施。此外，《WELL 健康-安全评价准则》帮助申请评价的组织机构积极营造 COVID-19 疫情后返工环境以及未来更好因应威胁大众健康的环境，为租户及更广泛的使用人群注入信任、提振信心。该准则的条款是 WELL 健康建筑标准™ (WELL™) 中针对物业设施运营管理部分的子集，补充了因应 COVID-19 疫情及降低病毒传播风险的相关内容，但该准则整体来说有着更广泛深远的意义，适于应用在很多健康与安全相关的领域。

全球企业及组织机构在 COVID-19 疫情后加强各自的因应政策与管理措施，《WELL 健康-安全评价准则》提供了一个更专注于运营管理的重要机会，指导、验证、承认各企业及组织机构针对健康安全问题作出的努力，并推动这一努力发挥规模化效益。由第三方审核验证的准则，可确保多元措施的完整性和连贯性，通过评价的组织与机构将获得 WELL 健康-安全评价标识，向物业设施的使用及光顾人群展示以人为本、注重健康安全的承诺与领导力。

WELL 健康-安全评价准则：植根于循证研究与专业意见

《WELL 健康-安全评价准则》由国际 WELL 建筑研究院 (IWBI) 制定。IWBI 是全球领先的健康建筑认证机构，通过《WELL 健康建筑标准》(WELL) 为所有类别的建筑与空间提供健康性能认证。WELL 的基本原理是所有的建筑、社区和组织机构都在提升人们健康与福祉方面扮演重要角色，当所有相关角色互动起来时，我们可以更好地预防、应对诸如 COVID-19 之类的全球健康挑战。

《WELL 健康-安全评价准则》的制定，融入了 IWBI 专门因应 COVID-19 及其他呼吸道传染病的特别工作组的工作成果。该特别工作组于 2020 年 3 月底成立，由来自全球跨科学的大众健康专家、病毒学专家、政府官员、学者、商业领袖、建筑设计专家、建筑科学家及房地产专业人士等近 600 人组成。该工作组的共识之一是市场上需要一个由第三方核准、帮助业主和运营商调整最佳实践并降低 COVID-19 威胁的健康安全评价准则，以帮助业主及运营商在目前以及未来遭遇大规模紧急事件和大众健康威胁时更加有准备地因应挑战。

专注于物业设施的运营管理

COVID-19 疫情突显了建筑物在支持人们生活、支持健康安全与福祉方面所扮演的关键角。COVID-19 的传播主要发生在室内和封闭环境中。人们每天大约 90% 的时间都在室内或封闭环境中度过。长远的设计手段可以有效降低传染病传播风险，但是，在既有建筑物中通过运营与管理来满足人们对健康与安全的迫切需求、降低对物业使用人群的健康安全威胁，是 IWBI 制定本 WELL 健康-安全评价准则的重要前提条件。参与评价的项目需要每年对物业设施进行一次验证，以确保运营管理措施符合形势需要，并随着不断晋级的《WELL 健康-安全评价准则》而更新调整。

WELL 健康-安全评价准则涵盖范畴

物业设施运营管理《WELL 健康-安全评价准则》共包含 21 项条款，专注于以下六大健康安全主题。通过该准则验证需要满足 21 项条款中的 15 项。

- 清洁与卫生规章
- 应急准备计划
- 健康服务资源
- 空气和水质管理
- 利益相关者的参与和沟通
- 创新

该准则的主要条款源于《WELL 健康建筑标准》，参考了国际权威机构针对 COVID-19 及其它呼吸系统疾病的防范导则，包括世界卫生组织（WHO）、美国联邦疾病防控中心（CDC）、其它国际疾病防控组织和紧急事务管理组织、国际知名的行业标准协会 - 例如国际材料与试验协会（ASTM International）、美国采暖制冷与空调工程师学会（ASHRAE）、以及其他领先的国际学术研究机构。IWBI 同时也有效借鉴了体育场馆与娱乐设施产业 WELL 顾问委员会、酒店及度假村行业 WELL 顾问委员会及机场行业 WELL 顾问委员会的专家意见。

因应当今挑战

COVID-19 对我们生活、工作、学习和休闲场所带来前所未有的影响，这包括我们的办公室、餐馆、零售场所、学校、工厂、住宅、全世界的公共空间、宗教礼拜场所和各种空间类型都已经关闭，很多地方持续关闭数月。随着这些空间和场地开始重新开放，全球的人们都关注如何安全返回。企业和组织机构为寻求应对 COVID-19 的挑战，积极寻求有效的返工运营措施、支持人们的健康与安全作业。

《WELL 健康-安全评价准则》旨在引导企业及组织机构采用有科学依据的最佳实践来应对这场危机，并为应对未来健康危机与紧急实践做好长足准备。

培育企业及组织机构为健康与安全做好目前的因应工作并做好长期规划

COVID-19 给我们的教训是要为危机做充分的准备。这次危机也揭示了众多组织机构缺乏危机计划、缺乏应急资源及管理政策的弊端。企业、组织机构和社区都深知现在是专注于危机防范与对赌措施的时候了。

为了帮助企业及组织机构满足眼前和长期的健康安全需求，《WELL 健康-安全评价准则》通过物业设施的运营管理来立即缓解一系列尖锐的健康安全挑战。该评价准则提供了一系列有充分科学依据的策略，可以用来定制符合企业和组织机构健康安全需求的短期及长期策略。除了关注与传染病相关的潜在风险外，WELL 健康-安全评价准则也包括了其他策略，例如控制霉菌、军团菌和空气与水质污染物等。它还着重于应急规划、加强物业使用人群的参与和交流，以加强参与意识并提高健康安全措施的参与度。此外，该评价准则还包括一系列措施，支持人员的健康需求，突出在危机期间的心理健康需求、病假政策及社区疫苗接种等。

《WELL 健康-安全评价准则》旨在在紧急情况下支持所有空间类型，同时也支持物业设施正常情况下的健康安全运营。因此，该准则的应用范畴广泛，全面支持健康与安全的同时，更支持对危机事件的应对，包括目前 COVID-19 疫情挑战的应对。由于该评价验证是每年一次的，所以组织机构可以随时调整运营管理策略，随着时间的推移而不断晋级促进人员健康安全的运营管理措施。

《WELL 健康-安全评价准则》旨在为政府及卫生机构的健康安全导则提供辅助与加强，但不取代政府及卫生机构的健康安全指导原则。该准则与《WELL 健康建筑标准》的前提一致，其具体性及特殊性都会随着时间的推移而调整，以适应。与 WELL 建筑标准一样，评级为旨在随着时间的流逝增加特异性和专业性，以适应不同的空间类别、不同地区物业的需求，并融入最新科研发现及最新挑战。

与 WELL 认证无缝衔接

《WELL 健康-安全评价准则》的条款是 WELL 健康建筑标准的一个子集。WELL 涉及的是健康建筑全面的需求，《WELL 健康-安全评价准则》的重点则侧重与物业设施运营和管理。《WELL 健康-安全评价准则》是 WELL 最终认证或 WELL Portfolio 组合资产晋级的一个切入点，业主和运营商可以单独申请。《WELL 健康-安全评价准则》为未来的 WELL 认证升级或进行 WELL Portfolio 组合资产晋级迈出第一步。

卫生与清洁规章

COVID-19 和许多其它传染病相同，主要传播途径是通过感染者的呼吸道飞沫感染密切接触者。但冠状病毒和诺如病毒以及其它病原体还可以在被飞沫感染的表面上存活。有研究表明，SARS-CoV-2 病毒可以在空气中存活长达三个小时，在某些表面上存活长达 72 小时¹。几项针对病毒传播的调查结果说明传染媒（例如已被感染的台面）可能导致病毒性疾病^{2,3}。同样，诸如沙门氏菌之类的病原体细菌可以通过被感染的表面及手的接触而被传播，这尤其可能造成儿童受感染而生病，因为儿童更容易触摸物体表面，例如马桶的表面⁴。保持良好的卫生清洁制度可以支持企业及组织机构采取必要措施降低感染风险、加强因应能力。同样道理，支持洗手可以支持企业及组织机构有效降低疾病传播并加强员工的因应能力⁵。在正常的生活范围内，肥皂比干洗消毒液更能有效降低病毒传播⁶。

尽管清洁至关重要，尤其是在传染病爆发期间更为如此，但是商用清洁产品可能包含对人体健康和环境有害的成分⁷。清洁产品可能包含会刺激人的鼻子、眼睛、喉咙及肺脏的蒸汽或气体，并可能导致或诱发哮喘发作⁸。因此，经常使用清洁喷雾被视为可能诱发成年人哮喘的风险因素⁹。低危害的清洁产品和清洁习惯可减少对室内空气质量的影响及对清洁人员的健康影响，同时保护室内其他用户的健康⁷。

1. 洗手支持

意图

确保对所有人清洁洗手给予支持。

背景

摘要：本条款要求物业设施内提供清洁的皂液容器和干手支持，提高卫生条件。

问题：所有人都需要使用洗手间的设施、有适当的洗手需求，满足这些需求对于减少胃肠道和呼吸系统疾病的发生至关重要⁵。由于干洗消毒液的清洁效果会被手上的污垢或油脂所阻碍，因此，在非医疗性质的设施内，肥皂比干洗消毒液更能清除细菌¹⁰。虽然洗手有用，但手部卫生仍然与洗手池周围环境的清洁程度有关。水槽可能带有病原细菌，它们在洗手过程中有可能会转移到手上¹¹。水花的喷溅可能会将细菌传播到周围区域¹²⁻¹⁵。此外，肥皂和皂液容器的内面在使用后经常受到污染，因此最佳实践和研究建议皂液瓶不要填满^{13,14}。最后，把手洗干净以后，湿手其实比干手更容易再次受污染^{11,16}。

方案：让洗手间的设计和布置更容易满足洗手卫生的要求。支持洗手的视觉提示，在某些人群中更可能加强他们遵照相关规定洗手¹⁷⁻¹⁹。

要求

在所有空间内：

在物业所有洗手用的水槽处（例如卫生间、休息间、食物准备和健康室）至少提供：

- a. 无添加香料的皂液装在以下任一分配器中：
 1. 一次性密封皂液盒的皂液分配器。

2. 带有可拆卸和密闭容器的分配器，用于补充皂液。补充皂液前，皂液容器必须先清洗并消毒。
- b. 采用以下任一方式干手：
 1. 干手用纸巾。
 2. 装有 HEPA 滤网的干手器。滤网更换和设备维护根据供应商指导进行（注：此方式不适用于医疗类物业）。
 3. 带有分配器的干手毛巾卷，毛巾卷在到达寿命前更换。
- c. 提示正确洗手步骤的标示。

验证类型：管理政策和/或运营细则

商用厨房和餐厅空间：

需满足如下条件：

- a. 在物业内所有用于餐饮空间的入口处展示明显的标示，指向最近的洗手设施。

验证类型：保证书 – 业主，现场拍照

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在业主装修的范围内都得以满足。

2. 减少表面接触

意图

降低手部与高频率接触表面的接触频率。

背景

摘要：评估整个物业设施内高频率接触表面，实施临时和/或永久策略以减少与高频接触表面的直接接触。

问题：冠状病毒、诺如病毒以及其它病原体可寄生在气溶胶中。例如，有研究表明，SARS-CoV-2 病毒可以在空气中存活长达三个小时，在某些表面上存活长达 72 小时¹。几项针对病毒传播的调查结果说明传染媒（例如已被感染的台面）可能导致病毒性疾病^{2,3}。

方案：减少人员接触表面的情景可以最大程度地减少疾病传播。

要求

物业满足如下要求：

- a. 盘点
 1. 所有高频率接触表面（例如门把手、电话机、电梯按钮、水龙头开关、皂液分发器、安全设备等）。
 2. 所有人与人之间的接触点（例如大楼安检处）。

- b. 如果可能的话，尽量实施临时和/或永久策略以减少与这些高频接触表面的接触频率（例如由门卫开门、无接触水龙头、声控电梯、免纸质物业进出许可、透明隔断等）以及人与人之间的接触点。
- c. 在一定的情况下提供临时措施，并提供永久措施取代临时措施的时间表。

验证类型：专业叙述

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在业主装修的范围内都得以满足。

3. 优化清洁作业

意图

通过确立完整的清洁规定与作业指导，提供有效的清洁服务。

背景

摘要：这一条款要求制定清洁计划，要明确规定按时间表清洁、清洁员工的培训安排。

问题：为保持健康的室内环境，卫生清洁扮演至关重要的角色。尘螨等家具环境中的微生物无所不在，可能直接诱发哮喘与过敏等疾病^{20,21}。物体表面可能有生病的人释放出来的病原体或者被其他已获感染者接触而留下的病原体³。

卫生清洁作业可能导致其它健康问题，例如，随意使用清洁喷剂被视为诱发成年人哮喘的风险因素⁹。同样道理，由于在宣导湿洗时如何正确使用手套的教育不足，可能是清洁领域皮炎疾病较为普遍原因^{22,23}。

方案：制定周密的清洁运营计划，使之能提高清洁的有效性，保护物业使用人群及清洁人员的健康，并最大程度降低对环境的破坏²⁴。这一计划需要与公共卫生部门的建议与消毒要求保持一致²⁵。有效的机械工程方面的控制（例如通风等）、管理政策，与人员保护设备（PPE）一起推动，是清洁作业过程中降低人们与危险接触的关键²⁶。

要求

物业需制定并落实一套能够满足如下要求的清洁计划：

- a. 详细展示如下内容：
 - 1. 清洁的范围及频繁程度。
 - 2. 物业租户及清洁人员的清洁责任。
 - 3. 向物业使用人群提供清洁用品、物业使用人群知道清洁用品的存放地点。
 - 4. 设有按照清洁计划进行评估与记录的程序。
- b. 指明如下内容：
 - 1. 需要消毒的台面（例如高频率接触的台面）。
 - 2. 消毒的频率以及/或者其它指标（例如多少个小时、每个空间的使用人数、拭子测试结果）。

3. 消毒用品相关的政府规定及使用方法（例如接触时间及稀释率）。
 4. 如果适用，明确列出其他非化学性清洁工具。
- c. 对如下记录程序有明确说明：
1. 清洁及消毒操作的登记规则。
 2. 与物业使用人群沟通交流的流程。
 3. 允许物业使用人群向清洁人员提供反馈意见的机制。
- d. 对如下清洁材料及人员保护设备（PPE）有明确说明：
1. 普通清洁工作和特种清洁工作（例如消毒或者稀释或处理化学品）的人员保护设备（PPE）的具体要求。
 2. 可重复使用及一次性使用清洁工作服的颜色区隔。
 3. 可重复使用的清洁材料的清理工作需要与其它工作服或清洁产品的清洁分开进行。
- e. 清洁产品的存放需要包括如下预防措施：
1. 按照产品制造商的要求提供可识别的、并且符合存储目的的储存空间；漂白剂需要与其它产品分开储存。
 2. 任何含有漂白剂及含氨的产品都要配有作为颜色区隔的标识，显示这些产品不可以混在一起。
- f. 如下清洁工具及设备需要有具体说明：
1. 吸尘器 HEPA 级过滤网。
 2. 如果室内使用地毯及针织类装潢，在技术允许的情况下，清洁方法（根据产品制造商的建议）以热水清洁为优先。
 3. 设备中积存的垃圾（例如吸尘器中已经装满的垃圾袋）的清理、维护及处理规定。
- g. 需要涵盖如下内容的运营规定：
1. 清洁及消毒产品的使用规定，包括稀释（如果需要的话）以及通风要求。
 2. 在现场展示当前有效的清洁及消毒用品的材料安全性信息表（SDS），展示需以清洁人员可阅读理解的语言来进行。
 3. 为预防清洁人员在清洁过程中及清洁后滑倒的防范措施。
 4. 垃圾的安全处理，包括弄脏的材料及人员保护设备（PPE）的处理。
- h. 满足如下要求的培训措施的纲要：
1. 预防交叉感染的培训，包括有关手的清洁卫生、人员保护设备（PPE）、清洁制服的更换、抹布处理技巧、及干净与肮脏工具分开搬运规则等。
 2. 培训需每年一次向所有相关人员提供，包括大楼管理人员、运营人员以及雇佣的清洁人员。

验证类型：管理制度及/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在非出租空间得以满足。

4. 选择更好的清洁产品

意图

通过选择危险性低的清洁产品来尽可能降低对人们健康的影响。

背景

摘要：该条款要求在清洁、消毒用品及卫生用品中禁用危险成分。

问题：根据我们目前的认知，商用的清洁产品中可能包括有可能对人体健康及环境有危害的成分⁷。清洁产品可能包含刺激人的鼻子、眼睛、喉咙及肺脏的蒸汽或气体，可能导致癌病或者诱发哮喘⁸。此外，清洁用品、微生物与大众健康之间的互动关系非常多样化而且非常复杂，而且我们对于人类与环境中的微生物之间的关系的认知才刚刚开始^{27,28}。

方案：如果对可能含有有害成分的清洁用品制定适当的规定，则可能降低疾病风险⁹。

要求

所有清洁、消毒及卫生用品必须在卫生计划中予以指明，并且满足如下条件之一：

- a. 产品获得 ISO 14024-合规（第一类）环保标签（ISO 14024-compliant (Type 1) Ecolabel）或者项目所在当地政府认可的第三方认证单位提供的“低危险性”(low-hazard) 或“更安全”(safer) 标签。
- b. 每个产品的材料安全性数据表（Safety Data Sheet，简称 SDS）都需根据 2015/830《欧盟规定》或者加利福尼亚州第 258 号法案的相关规定列出所含成分，SDS 表中第三节中列出的成分不可以包含以下全球通用系统（Globally Harmonized System，简称 GHS）中被列为 1 类、1A 类或 1B 类的成分，以及其它相对应条款的禁用成分：
 1. H311 (皮肤接触会有毒)
 2. H312 (皮肤接触会有害)
 3. H317 (可能导致过敏性皮肤反应)。未经稀释的产品可能含有浓度 0.5% 以下的萜类化合物。
 4. H334 (吸入后可能导致过敏或哮喘症状的发生，或者呼吸困难)
 5. H340 (可能导致基因缺陷)
 6. H350 (可能导致癌病)
 7. H360 (可能影响生育能力或损害未出生胎儿)
 8. H372 (长期接触或重复性接触可能导致人体器官受损害)

验证类型：管理制度及/或运营细则

应急准备计划

应急准备及复原计划对于企业和组织机构是否能快速对危机做出反应、并尽快恢复正常扮演着重要角色。传染疾病及流行病在 21 世纪也明显增多，随着旅行、贸易及城市化发展而在全球快速传播^{30,31}。例如，COVID-19 流行病传播到地球上几乎每大洲，爆发后五个月内使 600 多万人感染，对全球人类的社会、经济利益造成了难以估计的影响^{32,33}。此外，自然灾害每年在全球平均造成九万多人死亡、并对 1 亿 6000 万人造成影响，对人类生命及建筑环境既有短期也有长期的影响³⁴。

美国联邦紧急事务管理署（FEMA）估计，美国约 40-60% 的中小企业因为没有系统化的灾难应急计

划及缓解措施而在某种灾难发生后倒闭³⁴。应急管理计划可以帮助企业及组织机构更好地因应不可预知事件，把物业使用人群的疑虑降至最低，在出现紧急事务时更好地协调应急及安全保障工作^{30,35-39}。良好的应急措施有助于减缓传染性疾病的传播并将间接致死率降至最低⁴⁰。此外，制定良好的应急计划能够支持业务不受紧急事件干扰中断，还能支持远程工作、以及紧急事件后顺利返工，可以帮助企业与员工在紧急事件期间以及紧急事件过后保持良好的健康状态^{41,42}。

此外，提供心理健康服务，例如提供心理急救第一反应服务、危机咨询和丧亲心理咨询等，有利于支持员工的短期康复和长期生产力，正常发挥日常作用和获得幸福感⁴³⁻⁴⁶。众所周知，压力会减弱免疫系统。慢性压力会增加许多不利健康后果的风险，例如抑郁症、心血管疾病、糖尿病和上呼吸道感染^{47,48}。在健康危机出现之前、健康危机发生过程中以及健康危机过后，人们需要拥有健保服务、心理健康的必要支持、以及支持复原的健康服务。

5. 制定应急准备计划

意图

使组织、家庭和个人能更好地够准备并应对各种紧急情况。

背景

摘要：此条款要求项目进行风险评估，为自然的、人为的、科技造成的紧急事件和健康紧急情况制定应急管理计划，并就此计划对物业使用人群进行教育，以支持应急准备和响应。

问题：自然灾害每年在全球平均造成九万多人死亡、并对 1 亿 6000 万人造成影响，对人类生命及建筑环境既有短期也有长期的影响⁴⁹。高龄人群、残障人群、怀孕妇女及儿童在紧急情况期间可能有特殊的需求，因此更是需要特殊照顾的群体⁴⁷。美国联邦紧急事务管理署（FEMA）估计，美国约 40-60% 的中小企业因为没有系统化的灾难应急计划及缓解措施而在某种灾难发生后倒闭⁵⁰。除了自然灾害以外，传染疾病及流行病在 21 世纪也明显增多，随着旅行、贸易及城市化发展而在全球快速传播^{51,52}。COVID-19 流行病传播到地球上几乎每大洲，五个月内使 600 多万人感染，对全球人类的社会、经济利益造成了难以估计的影响^{53,54}。

方案：一个有效的应急管理计划需要对当地潜在的危险因素、高危人群的需求、应急团队的责任以及建筑物的反应能力有充分了解⁵⁵。包括风险评估、物业常驻住户的应急演习、以及强化的应急沟通等内容的应急管理计划，可以帮助企业及组织机构更好地因应不可预知事件，把物业使用人群的疑虑降至最低，在出现紧急事务时更好地协调应急及安全保障工作^{51,56-60}。良好的应急措施有助于减缓传染性疾病的传播并将间接致死率降至最低⁶¹。

要求

需满足下列要求：

- a. 至少进行一项包含以下内容的风险评估：
 1. 盘点确认物业资产（例如员工人数、具体设施）。

2. 建立一个机制，为脆弱人群（如老人、残疾人、孕妇、儿童）在保密的前提下确定他们紧急情况下的特殊需求。
 3. 评估相关危害的潜在影响并且识别高风险的潜在危害。
 4. 确定风险管理计划的优先事项。
- b. 制定紧急管理计划以应对物业内或周围社区发生的紧急情况，计划需至少讨论以下危害：
1. 自然灾害（如洪水、海啸、野火、地震、热浪）。
 2. 火灾。
 3. 健康危害（如急性病症、大规模传染病）。
 4. 科技性灾害（如停电、化学泄露、爆炸）。
 5. 人为灾害（如内乱、枪机、恐怖事件）。
- c. 满足下列要求的紧急管理计划：
1. （至少）每年整合一次物业紧急应对物资（如急救包、AED、紧急通知系统、个人防护设备）和运营能力（如备用电源、远程管理系统）的库存和维护。
 2. 包含一张（至少）每年更新一次的专员名单，名单包含紧急响应团队的角色和联络信息。
 3. 计划需每年审查和更新（如需）并且很容易让物业所有使用人群获取。
- d. 对常规物业使用人群进行应急准备和响应的教育与培训，包括以下内容：
1. （至少）每一次，在新员工入职培训或其它紧急事件时与员工沟通紧急管理计划和相关资源，包括当地、本国、本区域内或全球紧急因应组织（如 WHO、美国联邦紧急事务管理署 FEMA 或其它同等机构）给出的指导。
 2. 对于紧急管理计划中提到的高风险危潜在危害（至少）每年进行一次演习或基于操作或基于讨论的练习，对于其它危害，（至少）每两年进行一次上述练习。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

6. 制定业务连续性计划

意图

在紧急事件状态下尽可能防止业务的持续性被干扰。

背景

摘要：此条款要求项目创建业务连续性计划，以促进紧急情况期间的弹性和在紧急情况后的恢复。

问题：在全球范围内，由于气候变化、人口增长和快速的城市化，灾难的发生频率、规模和损失正在增加⁶²⁻⁶⁴。在 2019 年，全球因灾难造成的经济损失达 2,320 亿美元，而 COVID-19 疫情造成了历史上最大的全球经济衰退^{62,65}。紧急情况造成的许多经济损失通常不包括在保险范围之内，并且中小型企业在灾难后五天内尚未恢复运营，则其中 90% 的中小型企业会在紧急情况后会破产。然而，五分之一的企业并没有始终如一地维护它们的保持业务连续性计划^{66,67}。诸如生化事件或枪击事件之类的紧急事件可能需要在工作场所提供庇护，而长期紧性的急情况可能会导致工作场所更持久地关闭⁶⁸⁻⁷⁵。

后者可能会导致大量裁员，而继续工作的员工可能会被迫在高风险条件下或在没有能力支持生产力充分发挥的空间中远程工作⁷¹⁻⁷⁵。大多数经历紧急情况的人都有心理困扰，从而导致沮丧、焦虑、绝望、疲劳、易怒或愤怒^{76,77}。在紧急状态下如果还额外经历社会孤立、家庭虐待、经济困难或丧失亲人重压，压力的增加会加重这些心理困扰对人的影响^{76,77}。

方案：制定业务连续性计划可以帮助企业因应业务中断的危机、尽快恢复业务运营、最大程度地降低员工风险并减轻紧急情况发生时的经济损失^{59,60,78,79}。企业和组织机构建立远程工作准备计划可以帮助运营平稳进行，并在紧急情况下使远程工作必须启动时支持员工的福祉和生产力^{78,80}。

要求

项目需要落实一项业务连续性计划（BCP），并且至少涉及以下内容：

- a. 确定关键性业务职能、流程、支持资源和依赖程度（例如电子邮件、网络、第三方提供的供给或提供的服务、互相依赖的部门）。
- b. 制定一份保持业务连续性的团队成员名单，清单列表要指明人员的角色和职责，并每年（至少）两次召集该团队审查、测试和更新（根据需要）计划。
- c. 对业务遭受影响的情况进行分析，以评估由于灾难导致正常业务功能中断而产生的影响，并确定应优先考虑哪些关键业务功能以进行恢复。
- d. 进行远程工作准备情况评估，至少包括以下内容：
 1. 评估哪些员工和/或职位（如果有）能够远程工作。
 2. 评估哪些员工和/或职位（如果有）能获得必要的基础设施的支持，以在远程情况下高效地工作。
 3. 评估是否设置了由企业平台的科技（例如公司笔记本电脑，VPN）来支持企业范围的远程工作。
 4. 对评估所确定的支持远程工作准备必需的策略予以落实，包括（在适用时）在远程工作期间与员工进行沟通的方法以及提供备用工作地点。
- e. 具有一份纲要性策略，改策略需支持万一各种灾害发生时业务能够短期和长期持续发展、在灾难后维持业务发展并在未来重复出现的灾难中可再次启动，以因应各种可能的灾害（例如暴风雪、大型流行病爆发等）。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

7. 制定健康的返工计划

意图

在物业经历清空停用后，为重返物业做好准备。管理政策、运营制度等必须支持健康安全返回。

背景

摘要：这一条款要求项目制定并落实一套重返物业计划，计划中需要对现有管理政策及运营制度的重新评估、大楼物业系统的风险评估、与大楼使用人员的频繁沟通以及符合人员需的灵活返回等的重新评估等内容。

问题：在美国，每年最经常导致人员撤离的原因是火灾和洪水。但是，包括地震、龙卷风到传染病暴发和爆炸等一系列其它紧急事件，也可能导致大规模撤离，而且可能不允许人员立即返回⁸¹⁻⁸³。在 COVID-19 疫情期间，全球许多企业被政府强制关闭。在危机期间，有 82% 的中国人、69% 的英国人和 62% 的美国员工被迫远程工作^{74,84-86}。紧急关闭后的长期停业可能导致重大的经济损失：COVID-19 导致企业停业导致全球经济衰退，使美国的失业率上升至 14.7%，预计到 2020 年全球 GDP 下降 5.2%^{71,73,87,88}。但是，由于潜在的地震余震、灾害的反复、以及灾难导致的基础设施受损等原因，灾后重新开放和重返物业可能存在安全风险^{82,89,90}。特别是在传染病大流行期间或之后的重返，会大大增加风险。针对 1918 年大流感疫情的研究显示，城市如果过早结束隔离、封锁或社交隔离的规定，会导致更多的人死亡，经济复苏也较慢⁹¹。在 COVID-19 疫情期间，许多国家在条件未成熟时就取消居家隔离的命令并重新开放商业行为，导致 COVID-19 感染和死亡人数增加⁹²⁻⁹⁵。

方案：经过精心研究而制定的重返时间表及重返策略，对于物业使用人员经过紧急事件后健康安全返回是非常重要的⁹⁶⁻¹⁰⁵。尽早了解物业使用人群重返的需求、顾虑，就新管理政策、运营规定等及时与人员进行交流，并提供灵活的重返选择，这些都能帮助人们降低对重返的焦虑，并可以更全面地支持人们的福祉与生产力^{100,106,10}。评估关键基础设施系统并采取必要措施以确保这些系统在损坏或长时间关闭后仍能正常运行，这可以保证重返工作工具顺畅安全^{100,102,104}。最后，重新评估现有的设施管理操作和工作场所健康政策，以适应紧急事件后的新情况，并经常将这些变化告知物业使用人群，这将有助于重返更安全，并创造一个重返后更安全的环境⁹⁶⁻¹⁰⁵。

要求

制定在紧急事件发生后重返物业的计划，其中至少涉及以下内容：

- a. 在返工之前和之后与建筑常驻用户进行协商，以了解他们的需求与担忧。
- b. 对水、机械、电气、通风和人身安全系统的安全性，合规性和风险进行检查，包括在长时间关闭、获得安全返回许可后重启物业系统的必要措施。
- c. 负责监督返工计划的人员列表，包括其职责和联系方式。
- d. 重新评估和调整（根据需要）人力资源，工作场所健康以及员工支持政策和便利设施（例如，类似健康室的公共区域和共用空间的使用情况、食物供应，体育锻炼计划）以支持安全健康的返回。
- e. 支持分阶段复工的政策（根据需要），为员工提供非全职选项，在家中灵活地工作和/或为所有雇员提供灵活的工作时间表（在可行的情况下），特别对于父母和有特定依赖关系的看护者（例如，由于儿童保育设施的关闭或者有疾病的家庭成员）和弱势群体（例如，残疾人或特别容易感染传染病的人）。
- f. 重新评估和调整现有维护、清洁和其他设施管理政策和计划，以支持安全健康的复工，包括但不限于：
 1. 人群拥挤问题的管理及人与人之间的距离管理
 2. 更强化的安全措施

3. 人员防护设备（PPE）
 4. 额外的卫生用品及其他清洁、维护措施。
- g. 备用方案需针对应急计划和重新关闭措施，用于应对相同危害的再次发生。
 - h. 通过多种方式（例如，电子邮件、标牌、培训）与所有利益相关群体，包括（如适用）员工、用户、居民、设施管理团队、承包商和社区成员就返回计划进行频繁的沟通。沟通内容应包括：新设的规定或政策调整、运营规则、相关的地方、省、国家或全球级别的返工指南，以及物业将如何解决用户的健康和安全问题。
 - i. 将相关的地方、地区或全球级别的应急响应机构（例如，世卫组织、应急管理机构或同类机构）提供的返工指南（如可用）评估并纳入自己的紧急事件因应计划，并在返工期间遵守。

验证类型：管理制度和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

8. 提供应急资源

意图

提供资源、人员和培训，以帮助组织、家庭和个人应对各种紧急情况。

背景

摘要：此条款要求项目提供诸如急救箱和 AED 的资源，与应急小组协作并提供应急准备和应急反应培训。

问题：据估计，全球每年有 680 万至 850 万之间的人因心脏骤停（SCA）而死亡，全球生存率不到 1%；在 SCA 为主要致死原因的美国，每年在工作场所中发生约 10,000 例 SCA 死亡^{108,109}。在没有进行心肺复苏或除颤的情况下，SCA 受害者的生存几率每分钟降低 7-10%¹¹⁰。此外，全世界每天有近 16,000 人死于可预防的伤害，但是在大多数欧洲国家中，只有 5-10% 的人口接受过急救培训^{111,112}。虽然自然灾害每年平均造成九万人死亡，但将近 60% 的美国成年人没有练习过如何应对灾害^{49,113}。最后，过敏反应在美国每年导致多达 1,500 例死亡，研究表明，延迟服用肾上腺素是接触过敏原而致死的重大风险因素¹¹⁴⁻¹¹⁶。

方案：快速有效的紧急响应需要与当地紧急响应机构进行协调，并维护紧急资源，例如紧急通知系统、急救箱和自动体外除颤器（AED）^{55,117}。通过对人员进行心肺复苏术、急救、AED 使用以及个人和家庭准备的培训来补充这些资源，可以加速个人的响应时间并有助于提高生存率；仅进行 CPR 和 AED 培训就可以使受害者的生存率提高近 40%^{110,117}。在食物过敏紧急情况中，是否能立即获取肾上腺素至关重要^{116,118}。

要求

提供应急资源

目前有支持应急响应的资源，其中至少包括以下三种：

- a. 在大楼入口处设置所有住户均可使用的紧急程序的信息（例如传染病爆发的控制与因应策略、火灾或地震发生时的疏散、枪机案件过程中的就地庇护等）。
- b. 建立带有听觉和视觉紧急指示器的紧急通知系统（例如公共广播系统、闪光灯标）。
- c. 每个楼层至少设置一个急救箱。
- d. 任何住户在 3-4 分钟内均可获取 AED，对 AED 进行日常维护和测试。建筑内 AED 的位置可以通过海报，标志或其它的形式来识别，而不是在 AED 设备上。
- e. 非特定的肾上腺素自动注射器，用于食品过敏紧急情况。
- f. 紧急情况下，享受至少 50% 的交通补贴帮助人员转移到必要目的地（例如紧急医疗需要、个人或家庭紧急情况），包括必要时的通勤（例如在公共交通关闭期间）。

验证类型：管理政策和/或运营细则

提供应急培训和人员

至少有以下两项：

- a. 紧急医疗事故应急小组，包含在正常营业时间内驻场的至少一名经过认证的医疗专业人员（例如，紧急医疗技术人员、护理人员）或急救人员（例如，警察、消防部门、获得高级急救证书的人员）。
- b. 针对人为灾害而组成的安全或危机响应小组（例如民事骚乱、枪击事件、恐怖袭击）。
- c. 每年向常驻建筑用户提供关于心肺复苏（CPR），急救和 AED 使用的认证培训课程。
- d. 为常驻建筑用户提供促进个人和家庭应急准备的培训，至少涉及以下主题：
 - 1. 制定疏散计划或庇护计划。
 - 2. 设立应急工具箱、应急用品包。
 - 3. 计划在紧急情况下与家人或主要联系人沟通。

验证类型：管理政策和/或运行细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

9. 加强紧急应变能力

意图

使个人和社区在紧急情况期间和之后保持健康和福祉。

背景

摘要：此条款要求物业在紧急情况下以及在紧急情况后有能力支持复原。

问题：据估计，2019 年全球自然灾害造成的经济损失约为 730 亿美元。另据研究显示，由于自然灾害，全世界每年平均有 1400 万人无家可归^{119,120}。生化事件、暴风雪和龙卷风、枪机事件及恐怖袭击等紧急事件，都可能需要在适当的地方提供庇护^{37,121}。另外，传染病的爆发可能导致企业长期停业，继续工作的员工可能被迫在高风险条件下或在没有能力支持生产力的远程空间工作¹²²⁻¹²⁶。在 COVID-19 疫情期间，约有三分之一的美国成年工人被视为是“紧要岗位”人员；其中 31% 是低收入者，

四分之一的人当时与医护人员一起生活，因此有很高的疾病传染风险¹²⁶。此外，联合国人口基金估计，因为 COVID-19 在家隔离，导致在全球 2020 年至 2021 年间会有两百万宗亲密伴侣间的家庭暴力案件¹²⁷。最后，研究表明，自然灾害后医院设施的容量明显不足。而 COVID-19 疫情期间，美国医院的容量受到严重考验，迫使医疗系统按人头分配有限资源并被迫使用外包医护人员的服务¹²⁸⁻¹³⁰。

方案：在紧急情况下必须提供现场庇护时，制定一套管制出门的隔离计划对维护人员的安全非常重要^{68,70,131}。指定物业内的空间在自然灾害或传染病暴发等紧急状态时作为公共用途的紧急场所，可以减轻医疗设施的负担，并帮助需要护理的患者立即获得医疗护理^{132,133}。此外，由雇主资助的员工救助服务能帮助员工在面临家庭环境不安全的情况时仍能获得保护、帮助低收入员工满足基本需求、在疫情期间降低感染风险，并在紧急事件期间以及事件之后有助于员工驻留并获得幸福感¹³⁴⁻¹³⁶。

要求

项目至少实现以下一项：

- a. 应急人员、救灾组织或其他等效机构可以免费使用指定的室外或室内空间，以备不时之需（例如，自然灾害期间的庇护所、大流行期间的治疗区）。
- b. 雇员援助基金（或同类基金），用于雇员在以下至少两种严重情况下紧急使用：
 1. 为免受家庭暴力或虐待而寻求庇护。
 2. 因接触传染病而需隔离。
 3. 灾难对员工住房造成损害。
- c. 因应紧急情况下员工无法离开物业而制定的闭门隔离计划（例如，飓风，化学品泄漏）。计划需包括以下内容：
 1. 就地避难工具包，包含可帮助物业使用人员在物业内至少 24 小时内就地避难的资源（例如水、食品、毯、手电筒、急救箱）。
 2. 弱势群体（例如，老年人、残疾人、孕妇、儿童）匿名地表达他们对临时庇护所的特殊需求的途径。
 3. 在紧急情况下与物业用户沟通决定撤离或就地避难的流程。
 4. 承诺将相关的地方、地区或全球级别的应急机构（例如，WHO，国家紧急防护单位或同等机构）提供的就地避难指南内容纳入物业自己的应急计划，并遵守这些机构在紧急情况下提供的指示因应危机。
 5. 每年一次（至少）对物业用户进行就地庇护计划的培训。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

健康服务资源

COVID-19 疫情充分显示了一个人的行为可以对其他人带来严重的而影响。本版块包括的策略关注如何通过个人行为支持周边所有人的健康与安全。

未接种疫苗的个人会对大众健康造成威胁，流感在高危人群中造成疾病和死亡，每年医疗成本高达 104 亿美元。加拿大平均每个流感住院患者的医疗成本为 11,092 美元¹³⁷⁻¹⁴⁰。在工作场所提供免费的流感疫苗以及良好卫生习惯的推广教育，是提高疫苗接种率、减少季节性流感发病的高效方法⁷³。对流感疫苗接种的支持还可有助于在 SARS-CoV-2 疫苗面世后为该疫苗接种所需的基础设施提供支持，并促进人员健康、减轻社区医疗保健系统的压力。

此外，有两千万美国雇员及 37% 英国雇员因为没有病假而带病上班，导致同事受病患传染^{141,142}。如果雇员的病假不能提供足够的替代工资，他们也可能选择带病上班¹⁴¹。提供及时的健康服务可以缓解就医障碍，不论这样的就医障碍是事实还是人们心理作祟^{143,144}。研究表明，实施带薪病假可以减少疾病在工作场所中传染、提高员工生产率、并减少员工流动率^{141,142,145}。总体而言，增加带薪病假可以帮助改善个人和更广泛的人群身体、社会和心理健康^{144,146}。

接触吸烟严重影响吸烟者及周围被迫接受二手吸烟者的健康¹⁴⁷。接受二手吸烟的人与吸烟者获得的是同样的有害物，使烟草受害人口增加。三手烟（吸烟在室内环境留下的残余化学物）在吸烟行为结束后长期附着在墙壁、家具、衣服、床具、地毯、以及其它表面上¹⁴⁸。吸烟还会增加流感并发症的风险，例如慢性阻塞性肺心疾病（COPD）和 COVID-19¹⁴⁹。

10. 提供病假

意图

通过允许和鼓励雇员生病时在家修养来促进身体康复并减少疾病的传播。

背景

摘要：该条款要求提供带薪病假。

问题：获得基本医疗保健服务是构成健康社会决定性因素的五个主要支柱之一¹⁵⁰。提供健保的维度及方式包括个物理空间的条件或地理区域条件，也可以按经济条件、健保质量条件来衡量；也可以按种族、社会经济层次、年龄、性别、是否有残障、性取向、以及地理位置界定^{5,154,64,65}。全球有 94% 的国家/地区强制要求雇主为雇员提供带薪病假。美国和韩国是唯一没有这样强行规定的经济合作与发展组织（OECD）成员国。有 40% 的美国雇员没有病假^{155,156}。有研究估计，有 2000 万美国雇员和 37% 的英国雇员因没有病假或只有一天病假而选择带病上班，常常导致同事感染疾病^{157,158}。如果雇员的病假得不到足够的替代工资，他们也可能选择带病上班¹⁵⁷。

方案：研究表明，实施带薪病假可以减少疾病在工作场所中传染、提高员工生产率、并减少员工流动率¹⁵⁷⁻¹⁶¹。总体而言，增加获得带薪病假的机会可以帮助改善个人和更广泛的人群身体、社会和心理健康^{151,153}。

要求

提供短期病假

雇主为所有符合条件的雇员提供短期病假政策，与带薪休假和家庭休假不同，该政策包括以下内容：

- a. 在任何健康状况下的任何 12 个月期间内，至少有 10 天的病假，病假日的薪资标准是固定工资在当日的全薪、或者不低于 50%。
- b. 声明不鼓励员工在感到不适时上班、不鼓励在请病假期间上班。
- c. 除非雇员连续使用三天以上的病假，否则不需要医疗专业人员的证明或预先通知即可获得病假批准。

验证类型：管理政策和/或运营细则

提供长期病假

雇主为所有符合条件的雇员提供长期病假政策，与带薪休假和家庭休假不同，该政策至少包括以下一项：

- a. 在任何 12 个月的期间内，为有长期或严重健康状况并涉及临终关怀中心或家庭护理机构（例如中风、传染病、手术）或需持续治疗和/或需医疗保健人员监督（例如，糖尿病、哮喘、晚期癌症）的员工提供至少 12 周病假（可为无薪病假）。
- b. 为所有符合条件的员工提供以下一项或多项措施，帮助雇员从严重的健康状况中恢复：
 1. 非全职工作。
 2. 在家中灵活办公。
 3. 灵活的工作时间表。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求福利涵盖直接雇佣的员工。

11. 提供健康福利

意图

通过提供综合性健康福利、健康政策与服务，支持员工及家庭的健康福祉。

背景

摘要：本条款要求提供可获得基础性健康服务的便利条件以及在有需求时提供可获得健康服务的途径。

问题：获得基本医疗保健服务是构成健康社会决定性因素的五个主要支柱之一¹⁶²。提供健保的维度及方式包括以物理空间作为条件或地理区域作为条件，也可以按经济条件、健保质量作维度；也可以按种族、社会经济层次、年龄、性别、是否有残障、性取向、以及地理位置的层面作为界定条件来提供¹⁶³。

方案：基础的健保服务包括医疗、牙齿、视力、精神健康、瘾品戒防、预防性筛检、疾病管控、生物特征评估等层面¹⁴⁴。在工作场所提供免费的流感疫苗以及良好卫生习惯的推广教育，是提高疫苗接种率、减少季节性流感发病的高效方法¹⁶⁴。提供及时可以获得的健康服务可以缓解就医障碍，不论这样的就医障碍是事实还是人们心理作祟^{143,144}。研究表明，绝大多数员工一对一地咨询福利信息及福利弹性空间，以确保他们能获得最符合自己需求的福利¹⁶⁵。

要求

需满足以下条件：

- a. 所有正式员工及其指定受抚养人（例如配偶、伴侣、儿童，父母，岳父母、（外）祖父母，（外）孙子女、或兄弟姐妹）均可参与一项健康保险计划，该计划免费提供或有补贴比例地提供，其中包括以下服务：
 1. 医疗
 2. 牙科
 3. 视力保健
 4. 心理健康与瘾品戒防服务
 5. 性健康与生殖健康服务
 6. 药物/处方药
 7. 符合当地需求的基本疫苗接种
 8. 预防性筛查和生物特征评估
 9. 戒烟计划
 10. 由物业所在地区的官方或全球公共健康组织（例如 WHO、疾病防控中心或类似机构）宣布大型疾病爆发、疫情或流行性疾病爆发时，对传染性疾病的检测（例如肺结核、疟疾、COVID-19）。
- b. 工作职责有明确说明的福利支持人员为员工提供保密性的福利咨询（例如福利顾问专员、人事部门指定人员等）。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求福利需涵盖直接雇佣人员。

12. 支持精神健康恢复

意图

使员工及家庭有条件获得精神健康服务，在紧急情况期间和之后有条件获得支持他们精神健康的资源。

背景

摘要：本条款要求提供精神健康服务和资源，促进人员在紧急情况发生后康复。

问题：全球灾害的频率、影响范围及代价，都随着气候变迁、人口剧增及快速的城市化发展而急剧加大⁶²⁻⁶⁴。大多数经历紧急情况的人都有心理困扰，从而导致沮丧、焦虑、绝望、疲劳、易怒或愤怒^{76,77}。在紧急状态下如果还额外经历社会孤立、家庭虐待、经济困难或丧失亲人重压，压力的增加会加重这些心理困扰对人的影响^{76,77}。

方案：提供心理健康服务（例如心理急救、危机咨询和丧亲心理咨询）的机会，对于支持员工的短期康复和长期生产力有益，也可以支持员工正常发挥日常功能、获得整体的幸福感^{76,77,99,166}。

要求

向所有员工提供精神健康服务与资源，支持员工在经历创伤性事件后获得免费或有补贴的服务争取复原。这类服务与资源应该在物业范围边界的 400 米之内现场当面提供，或者在线提供。必须包括以下内容的三个或更多：

- a. 推荐有资质的心理健康专业人员进行危机咨询或针对创伤的心理治疗。
- b. 向所有员工和/或经理级员工提供心理急救第一反应（PFA）培训。
- c. 丧亲辅导服务和应对悲伤的资料，包括失去亲人后恢复工作的支持性资源。
- d. 提供条件让员工保密又便捷地了解福利涵盖范围以及其它心理健康服务的信息。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求福利需涵盖直接雇佣人员。

13. 推广流感疫苗

意图

降低季节性流感病例、推广疫苗接种。

背景

摘要：本条款要求提供季节性流感疫苗或鼓励季节性流感疫苗的接种。

问题：未注射疫苗的个人会对大众健康造成威胁，流感在高危人群中造成疾病和死亡，每年医疗成本高达 104 亿美元。加拿大平均每个流感住院患者的医疗成本为 11,092 美元¹⁶⁷⁻¹⁷⁰。

方案：在工作场所提供免费的流感疫苗以及良好卫生习惯的推广教育，是提高疫苗接种率、减少季节性流感发病的高效方法¹⁶⁴。流感疫苗还减少重症病房的住院情况并降低罹患流感的病例，缓解重症监护的医疗压力¹⁷¹，使之更好地服务于大型流行病或自然灾难导致的紧急医疗需求。

要求

需满足以下要求：

- a. 为物业使用人员免费提供以下疫苗计划之一：
 1. 每年在物业所在地区流感高峰季节开始前至少一个月，开始在项目现场提供季节性流感疫苗接种。
 2. 健康保险允许免费接种，或提供代用券的形式资助接种，并允许员工在工作日期间带薪接受季节性流感免疫接种。
- b. 疫苗接种计划与预防季节性流感的动员活动项结合，包括以下内容：
 1. 通知物业常驻住户提供流感疫苗的诊所信息、健康保险福利的覆盖范围或代金券的领取信息，鼓励或激励每个人接受疫苗注射。
 2. 教育物业内常驻住户关于接受疫苗、良好的手部卫生、以及咳嗽礼仪背后的健康原因，并指导用户在出现类似流感症状时待在家中。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求福利需涵盖直接雇佣人员。

14. 提倡无烟环境

意图

通过阻止烟草制品的使用、销售和广告的干预措施，阻止吸烟，最大程度地减少住户暴露于二手烟环境中并减少烟雾污染。

背景

摘要：这一条款为防止烟草烟雾由室外进入室内而要求物业还必须采取措施确保在建筑物边界范围内禁烟，并禁止烟草产品的推广销售。

问题：据估计，烟草造成全球每年 600 万吸烟者死亡，也是吸烟人群中半数死亡的直接原因^{172,173}。除了直接使用烟草而导致的死亡之外，每年预计有 89 万例死亡是由于非吸烟者接触二手烟所导致¹⁷²。接触吸烟严重影响吸烟者及周围被迫接受二手吸烟者的健康。接受二手吸烟的人与吸烟者获得的是同样的有害物。香烟成分在燃烧时产生 7000 多种化合物，其中至少 69 种是致癌物¹⁷⁴，因此，吸烟者的寿命比非吸烟者平均短 10 年¹⁷⁵。此外，由于接受二手吸烟的人与吸烟者获得的是同样的有害物，因此吸烟危害到的人数相应增加。三手烟（吸烟在室内环境留下的残余化学物）在吸烟行为结束后长期附着在墙壁、家具、衣服、床具、地毯、以及其它表面上。越来越多的证据显示，第三手吸烟¹⁷⁶、大麻的二手吸入、以及电子香烟烟雾的排放，对人们健康危害也很严重^{177,178}。与烟草相关的健康问题包括哮喘发作、气管发炎、冠心病、中风、肺癌以及婴儿猝死症等¹⁷⁹。吸烟还会增加流感并发症的风险，例如慢性阻塞性肺心疾病（COPD）和 COVID-19¹⁴⁹。虽然吸烟对健康的危害如此之大，但全球仍有 80% 的人口居住在没有完全禁止吸烟法律的国度¹⁸⁰。

方案：无论以何种方式接触烟草产生的烟雾，都会对人体造成伤害¹⁸¹。因此，保护人们免受二手烟和三手烟危害的唯一方式是打造 100% 无烟环境¹⁸¹⁻¹⁸³。为防止烟草烟雾由室外进入室内，物业还必须采取措施确保在建筑物入口、可开启窗户以及建筑新风入口附近禁止吸烟¹⁸⁴。另一个影响烟草使用的因素是人们与烟草销售场所的就近程度¹⁸⁵。限制在物业内现场销售烟草是预防或遏制烟草产品使用以及为试图戒烟者提供支持的一项关键策略^{185,186}。

要求

室内禁烟

需满足以下要求：

- a. 在物业范围内的内部空间内禁止吸烟和使用电子烟。

验证类型：管理政策和/或运营细则

禁止户外吸烟

在以下场地禁止吸烟和使用电子烟，并明显展示禁烟规定：

- a. 距离物业所有入口、可开启窗口、以及物业换气口 7.5 米以内（或者是当地政策限定的范围内）的地面环境中禁止吸烟或使用电子烟。展示明显的标示说明禁烟规定。物业周围如果有其它允许吸烟的场地，要在人行道附近展示标示牌（每 30 米内应有一个个标示牌），说明吸烟对健康的危害。
- b. 露台、阳台、房顶公共区域及其它可使用的地上空间禁烟及电子烟的使用。

验证类型：现场拍照、保证书 - 业主

限制烟草供应

物业空间内每天出售零售产品的空间需满足如下条款：

- a. 不推广烟草产品（包括电子烟）。
- b. 物业内禁止销售烟草产品（包括电子烟）。

验证类型：保证书 - 业主

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

空气和水质管理

人们约有 90% 的时间在封闭的空间中度过¹⁸⁷，例如家、办公室、学校或其它建筑环境。根据不同病原体的特性，病原体可以通过皮肤破裂或我们身体与外界直接接触的部位（例如我们的口、鼻、眼）进入我们的身体系统¹⁸⁸。一些病原体会经由我们的口鼻，从我们呼吸的空气、摄取的食物以及所喝的水中进入我们的身体。

空气停滞可能会使通过空气传播的病毒或灰尘浓度加大。研究表明，增加建筑物的通风可以减少流感发生的可能性。一项 2019 年发表的研究发现，在大楼内保持最低限度的通风换气量，仅这一措施所达到的预防流感传播的效果，就相当于楼宇中 50-60% 接种疫苗的效果¹⁸⁹。有些病原体可以附着在空气中诸如灰尘这样较小的颗粒物上。这些颗粒物比气溶胶在空气中漂浮的时间更长，散播的路径更远，可能对更广泛空间中的人群造成危害¹⁹⁰。

如果没有适当的维护和过滤，暖通和空调系统会积聚霉菌和颗粒物，从而传播呼吸道疾病，尤其是在一定时间没有使用运作之后^{191,192}。人们吸入室内空气污染物可能对健康和福祉造成各种短期的以及长期危害，轻者可能包括头痛、喉咙干燥、眼睛不适或流鼻涕，更严重的健康影响可能包括哮喘发作和一氧化碳中毒¹⁹³⁻¹⁹⁵。在冷却盘管上形成的霉菌可能会以颗粒形式散落到建筑物的室内空气中并触发哮喘、头痛、过敏和其他呼吸系统疾病¹⁹⁶⁻¹⁹⁹。仅在美国，室内污染每年就导致数千例癌症死亡和成千上万例呼吸健康问题²⁰⁰。除了大众健康危害以外，美国环保署研究和统计表明，与室内空气污染相关的可避免的净成本每年总计超过 1000 亿美元，其中 45% 的损失归咎于因为氡气或吸烟而造成的本来可以避免的死亡，另外 45% 来自生产力的流失，还有 10% 左右的损失来自可避免呼吸系统疾病²⁰⁰。

接触水中的各种污染物会对健康产生有害影响，包括传染病的传播²⁰¹。城市供水通常用氯杀死水中的病原体，但若处理后的水长期静置，氯很可能会失去其杀菌消毒能力，从而为病原体污染供水提供了机会。此外，低浓度的军团杆菌在水中存在是很自然的，但它可在循环水系统中大量繁殖，例如，热水循环和冷却塔的温度在 25 至 45 摄氏度之间时更是如此²⁰²，在喝了受污染的水后可能导致肺病甚至死亡。军团菌疾病对免疫系统受损的人群、吸烟者以及 50 岁以上的人的威胁更大²⁰²。

空气和水质监测，加上改善物业内通风和过滤的运营策略，可有效识别威胁物业使用人群健康的问题并予以缓解。

15. 通风评估

意图

通过充足的通风来减少室内空气质量问题。

背景

摘要：本条款要求项目评估通过机械和/或自然的方式从室外引入新风的能力，以稀释人体和用品产生的空气污染物。

问题：通风不良会导致头痛、疲劳、头晕、恶心、咳嗽、打喷嚏、呼吸急促、对眼鼻喉和皮肤造成刺激，统称为病态建筑物综合征（SBS）^{203,204}。通风不良也与员工缺勤率上升，运营成本增加、学生的生产力下降有关^{205,206}。一项在美国开展的研究发现由建筑物内新风供应不足导致的病假估计占缺勤总数的 35%²⁰⁷。因此，在通风不足的建筑物中，SBS 产生的经济成本远远超过了节省能源的成本²⁰⁸⁻²¹⁰。

方案：许多室内和室外空气污染源排放的颗粒物和挥发性有机化合物（VOCs）会引起人体不适，并引发哮喘以及激眼鼻喉的不适。为了给建筑用户提供健康的室内环境，物业需要提供足够的通风以维持较好的空气质量^{211,212}。提高通风换气量也被视为降低 COVID-19 和其他空气传播传染病传播的策略^{213,214}。除了正确的暖通空调系统设计，机械通风的项目需要定期维护，因为维护不足会造成通风效果降低，导致室内空气质量和热舒适条件较差²¹⁵。

要求

由专业的工程师为项目提供以下方面的评估：

- a. 现有机械通风系统可提供的最大新风风量。
- b. 发挥系统控制的调整潜力，以增加室外新风的供应（例如，加长通风时间、更改按需通风系统的设定值）。
- c. 现有机械通风系统在关闭循环空气的情况下可以运行的程度
- d. HVAC 系统的是否影响以下内容（如果存在 HVAC 系统被调整的情况）、并确认如何影响：
 1. 能源消耗。
 2. 管理热舒适条件的能力（例如，增加通风导致的吹风感、关闭循环空气导致的空调容量不足）。

3. 维护流程。

验证类型：专业陈述

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

16. 评估和维护空气处理系统

意图

降低室内污染和污染源的风险，例如传染病颗粒和挥发性有机化合物含量（VOC）。

背景

摘要：此条款要求项目盘点空气过滤系统和其它处理设备，以确保正确的维护。

问题：建筑材料、家具（例如地毯和家具饰面）、织物、清洁产品、个人护理产品、粘合剂、溶剂和空气清新剂都可能将挥发性有机化合物或半挥发性有机化合物（SVOC）排放到室内环境中^{216,217}。挥发性有机化合物包括苯、甲醛和其他化合物的浓度过高会刺激鼻和咽部，并与白血病、鼻咽癌有关^{218,219}。对健康的影响还可能包括对肝脏、肾脏和中枢神经系统的损害²²⁰。此外，感染了空气传播疾病（例如 COVID-19）的受感染个体呼出的颗粒可以保持悬浮状态数小时或更长时间，并通过建筑物的管道再循环至体内^{214,221,222}。

方案：过滤污染物可以治理空气质量。碳过滤能去除空气中的挥发性有机化合物和臭氧^{223,224}。HEPA 或接近 HEPA 的高效过滤可以帮助去除病毒颗粒，因为病毒通常会附着在较大颗粒物上传播^{213,225}。UVGI 紫外线照射杀菌系统也是有效的空气处理手段，无论是照射房间的上部还是放入通风管道，只要紫外线照射功率足够和/或以较慢的气流速度以提供足够的紫外线照射剂量^{213,226}。为了获得最佳性能，必须根据制造商的建议正确维护空气过滤系统。

要求

盘点系统清单

如果适用，物业提供以下所有位置的现有用于处理空气的所有过滤和紫外线杀菌设备的清单：

- a. 风管和空气处理机组。
- b. 风机盘管。
- c. 独立的空气净化设备。

验证类型：专业陈述

空气处理评估

需满足以下要求：

- a. 由专业的工程师为物业提供以下方面的评估：

1. 可以与现有机械通风系统一起安装的介质或其他颗粒过滤设备（特别如有循环空气）的最高效率。
 2. 现有机械通风系统利用紫外线杀菌设备的能力。
- b. 物业提供以下之一：
1. 物业将在何种条件下安装空气处理系统。
 2. 如以上条件具备，安装空气处理系统的时间表。

验证类型：专业陈述

设备维护

对于系统清单中的设备，可满足以下要求：

- a. 每年通过 WELL 线上平台提交空气过滤和/或紫外线灯按照供应商指导正确更换的维护证据。

验证类型：持续性维护报告

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

17. 制定军团杆菌管理计划

意图

实施降低军团杆菌滋生风险的管控计划。

背景

摘要：本条款要求项目团队管理热水循环系统，以防止军团杆菌滋生。

问题：所有的水系统都需要一定程度的验证，以确保在其运行条件下可以保证健康目标，而采样就是一种有效的验证工具²²⁷。低浓度的军团杆菌在水中存在是很自然的，但它可在循环水系统中大量繁殖并在引入人体后可能导致肺病甚至死亡¹⁹⁴。军团杆菌引发的疾病，尤其影响免疫功能较弱者、吸烟人群以及年龄超过 50 岁以上的人²²⁸。评估容易滋生军团杆菌的设施清单通常包括：家用饮用水和生活热水系统、冷却塔装置、加湿器、喷雾器、装饰性喷泉、温泉以及热水浴缸²²⁸。

方案：最大限度降低军团杆菌风险的管理需要对建筑物中的用水资产设施进行全面的、定量的风险评估，明确需要把控的位置，以及备有充分要求的维护和运营计划²¹³。实施适当的军团杆菌管理计划可降低接触致病菌群的风险。

要求

制定军团杆菌管理计划

物业需要制定军团杆菌管理计划，并满足如下要求：

- a. 包含物业控制范围内生活热水系统、冷却塔装置、装饰性喷泉以及其他设施或涉及应用循环水或雾化水系统的空间。

b. 包括以下清单:

1. 确定军团杆菌管理对于物业管理的重要性，将项目控制范围内的军团杆菌管理与物业管理或其它管理给与区分。
2. 提供项目范围内的水系统清单，并绘制系统流线图。
3. 进行物业范围内的水资产危害分析。如果项目无权运营管理热水供给系统，（如锅炉、加热器、水泵或热水立管），则需要大楼物业在整个物业范围内军团杆菌的管理政策（如有）以及项目在降低方向方面发挥的作用。
4. 提出针对相关变量（如温度或余氯）的监测措施，与这些变量相关的性能限值以及变量超过相关限值时的纠正措施。
5. 提供项目范围内的关键控制点列表（控制点位置为第 4 条中所列的需要将相关变量保持在性能限值范围内的点位）。
6. 设定验证和确认程序，用于评价此管理计划是否适宜和准确实施。如果项目已有针对冷却塔和水疗设施的操作管控，则需要包括军团杆菌采样计划。
7. 明文规定用文档记录监测活动以及纠正措施，如果计划对军团杆菌进行采样，则检测结果需要包括在文档记录中。

验证类型: 技术文件 – 军团菌管理计划

落实军团杆菌管理计划

需满足以下要求

- a. 每年通过 WELL 线上平台提交记录监测结果、纠正措施以及军团杆菌测试结果的文档。

验证类型: 持续性维护报告

核心体 WELL 项目注释: 要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

18. 空气质量和水质监测

意图

评估室内空气质量和水质，支持建筑用户的健康和福祉。

背景

摘要: 本条款要求物业至少每年一次对空气和水质进行监测。

问题: 研究证明暴露于空气中的挥发性有机化合物 (VOC)、臭氧、颗粒物、一氧化碳等污染物之中，除了会导致每年成千上万的癌症死亡之外²²⁹，还会增加呼吸系统疾病和心血管疾病的风险。吸入空气污染物导致的症状包括头痛、喉咙干燥、眼睛不适和流鼻涕，这些症状还有可能衍生为更极端的健康后果，例如哮喘发作和癌症^{194,230,231}。此外，氡气污染是继吸烟之后肺癌的第二大诱因²³²。因此，界定室内空气质量的水平、使之最大程度地降低对人类健康的风险，这是非常重要的措施。所有水系统都需要进行一定程度的验证，以确保在其运行条件下达到健康目标。水的抽样是一种有效的验证工具²²⁷。

方案：世界卫生组织（WHO）和其它监管机构（例如美国环境保护署（EPA））都有明细的“标准”空气污染物清单，并根据流行病学研究确定了此类标准污染物的阈值。这类研究充分参考了这些污染物的浓度、接触时间和健康的风险。达到界定清洁程度的室内空气目标，需要专业人员和物业使用者共同努力，以采取适当的措施。可以通过 WELL 空气概念中列出的不同条款来适当地管理室内空气质量，包括源控制策略、被动和主动建筑物设计和运行策略以及人类行为干预^{233,234}。

水质基本管理能确保水源、水处理和输送按设计进行。浊度、余氯和 pH 值监测有助于控制水中基本的化学和微生物，如果检测到这些水质特征有某种发展趋势，物业则可以采取相应措施保护水质，例如更换过滤器、检查物业内的管道是否漏水或向当地政府机构咨询该地区的重大工程。

要求

空气质量监测

在正常使用的物业空间中监测以下污染物（采样点的数量和位置符合《WELL 认证性能测试指南手册》的要求），间隔不得少于每年一次，需每年通过 WELL 线上平台提交结果：

- a. PM_{2.5} 和/或 PM_{2.5} 和/或 PM₁₀。
- b. 挥发性有机化合物总含量和/或甲醛。
- c. 臭氧。
- d. 一氧化碳。

验证类型：持续数据报告

评估化学和生物水质指标

以下水污染物的监测间隔不得少于每年一次，需每年通过 WELL 线上平台提交结果：

- a. 浊度。
- b. pH 值。
- c. 余（游离）氯。
- d. 大肠菌群总含量（仅当余氯含量低于检测下限时）。

验证类型：持续数据报告

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，需在非租用空间满足本条款要求，前提是租用空间占整个项目面积的 2.5% 或更多。否则，在非租用空间与租用空间加在一起超过整个大楼面积 2.5% 的混合空间中要满足本条款的要求。

19. 管理霉菌和潮湿

意图

限制物业因渗透、冷凝以及内部漏水导致细菌和霉菌生长的可能。

背景

摘要：本条款要求物业通过定期检查管理霉菌和潮湿。

问题：湿气过重和潮湿是建筑内部的常见问题。例如在欧洲，加拿大和美国，约有 20% 的建筑物受其影响²³⁵。如果管理不当，湿气为霉菌和其它有害生物的生长创造了条件，并且增加了建筑住户患呼吸道感染的可能性和哮喘发生的风险²³⁵。据估计，美国有五分之一的哮喘病例是由建筑物内部湿气过重和潮湿造成的²³⁶。此外，湿气可通过营造利于昆虫和其他具有破坏性害虫生长的环境、腐蚀金属成分、以及降解木材和多孔建筑材料，从而损害建筑物本身²³⁷。出现这些问题的原因包括水意外渗入建筑物围护结构、在室内用水时的漏出、或者湿气过重的空气凝结在建筑材料上。

方案：需要进行检查，以验证设计和运营操作是否恰当防止霉菌生长，并能告知预防性维护的重要性²³⁸。

要求

潮湿管理

针对建筑运营，制定潮湿管理计划，包括以下内容：

- a. 定期检查天花板、墙壁、地板和暖通空调设备上的表象和潜在的水源危险或积水、变色和霉菌迹象的时间表。
- b. 定期评估水管泄露状况的系统或检查章程。
- c. 允许物业使用人群向物业管理人员通报关于霉菌和水危害的通报系统。

验证类型：管理政策和/或运营细则

漏水与霉菌检查

满足以下要求：

- a. 每年通过 WELL 线上平台提交霉菌和漏水检查结果（包括任何霉菌测试结果）。

验证类型：持续性维护报告

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

利益相关者的参与和沟通

在紧急情况下，利益相关者的参与和沟通对于树立信心、改善各方面的协调关系，采取更能保护人们安全的行动。定期、清晰地向物业空间中所有利益相关人群沟通物业为保护人员健康与安全所采取的应急准备和应急策略，可以提升人们对紧急状况的意识与认知。提供关键信息有助于保护人们的健康与福祉。

通过提供沟通信息与沟通渠道，企业与组织机构可以支持物业适用人群的健康素养，即一个人获取、解释和理解基本健康信息的认知和社交能力，并在自己的健康素养基础上采取最有益于保护自己健康

福祉的行动²³⁹⁻²⁴²。与健康素养低直接相关的问题包括较低的健保预防水平（例如流感疫苗）、慢性病（如高血压）的管理不善以及人们对精神和身体健康问题较低的自主性汇报率^{243,244}。研究统计，较低的健康素养给美国经济造成每年在 70-240 亿美元之间的损失^{243,245}。

根据先前 SARS 爆发造成的影响，预计 COVID-19 将对身心健康产生持久的影响²⁴⁶。为人们提供保护健康的策略、教育和资源，可以帮助人们养成健康的习惯和适应能力，以应对身体和心理健康压力。

多种形式的规划、教育材料和沟通，有助于提高人们的健康素养，进而积极改善健康^{247,248}。通过帮助人们了解他们的健康与福祉福利，项目可以帮助人们提升健康素养，并有效率利用健康资源。一方面，这可以给人们带来实效，例如从事更健康的行为、更多地使用健康资源。另一方面，这样也可以给雇主带来更多益处，让雇主在这方面获得 4 : 1 的投资回报^{243,249}。

20. 推广健康与福祉

意图

坚持对集体健康和可持续目标的推广，加强物业使用人群对物业采纳的 WELL 条款及其对健康影响的认知和理解。

背景

摘要：本条款要求项目团队设立一个健康主导的项目使命，向物业使用人群提供一套指南文件，该指南文件需突出物业内采纳的 WELL 条款的内容、建筑与健康之间的关系、以及人们可以利用的健康资源。

问题：健康素养，即一个人获取、解释和理解基本健康信息的认知和社交能力，并在自己的健康素养基础上采取最有益于保护自己健康福祉的行动^{242,250-252}。影响健康素养的因素包括年龄、社会经济地位、心理健康程度、文化背景、语言和沟通能力、个人健康经历、以及医疗保健与教育服务如何提供护理、健康信息和健康教育等²⁵⁰。与健康素养低直接相关的问题包括较低的健保预防水平（例如流感疫苗）、慢性病（如高血压）的管理不善以及人们对精神和身体健康问题较低的自主性汇报率^{253,254}。研究统计，较低的健康素养给美国经济造成每年在 70-240 亿美元之间的损失^{245,253}。

方案：建立一个以健康为导向的使命，向物业使用人群及所有利益相关人群介绍这一使命并说明物业内通过采纳 WELL 条款相关策略，藉此推动利益相关人群更好地利用可享受的健康资源与福利²⁵⁵。多种形式的规划、教育材料和沟通，有助于提高人们的健康素养，进而积极改善健康^{256,257}。通过帮助人们了解他们的健康与福祉福利，项目可以帮助人们提升健康素养，并有效率利用健康资源。一方面，这可以给人们带来实效，例如从事更健康的行为、更多地使用健康资源。另一方面，这样也可以给雇主带来更多益处，让雇主在这方面获得 4 : 1 的投资回报^{253,258}。

要求

推广以健康为导向的使命

物业需建立符合以下要求的健康使命：

- a. 概述项目的健康提升目标。
- b. 将支持和改善住户健康与组织机构的目标或使命联系起来。

验证类型：管理政策和/或运营细则

提供 WELL 健康建筑标准条款指南

向所有利益相关人群明显地展示纸质或电子版本的 WELL 健康建筑标准条款指南，满足以下要求：

- a. 描述该物业采纳的 WELL 条款。
- b. 解释该物业实现的 WELL 条款如何影响住户的健康和舒适度，支持在“健康为导向的机构使命”中所述的相关健康使命。

验证类型：管理政策和/或运营细则

与物业使用人群沟通

需满足以下要求：

- a. 以通报（电子邮件、网络版块或培训等）、新入职人员物业使用培训等方式每季度向物业使用人群发送通报，介绍物业采纳的 WELL 条款所涉及的健康资源、健康服务、健康设施以及健康政策。

验证类型：管理政策和/或运营细则

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

21. 分享食品检验信息

意图

减轻食源性疾病，增加消费者对食品检验结果的了解。

背景

摘要：定期进行食品检查，向物业使用人群公告检查结果，从而提高健康和卫生意识。

问题：食品质量是大众健康的一个重要因素。美国 68% 的获得通报的食源性疾病来自于各种食品设施场所²⁵⁹。

方案：在一些社区中实施了餐馆评级和公告制度，公众对这些餐馆清洁度和质量的认知程度因此得以明显提高，这样的评级和公告也激励食品企业维持卫生措施和卫生习惯。例如，在纽约市，由卫生局进行的民调显示，有 88% 的被调查居民说在其就餐决定中考虑了餐饮设施的卫生评级。这充分说明了评级系统的重要性，它可以使顾客放心饮食²⁶⁰。更值得重视的是，餐馆评级和公告服务可以降低食源性疾病案例。美国加州洛杉矶市的餐馆卫生评级和张贴规定，使食源性疾病住院人数减少了 13%，从而增强了该干预措施的潜在公共卫生效益²⁶¹。

要求

物业管辖范围内的所有食品服务场所都至少有以下其中之一作为突出公告展示，并且保证进入食品服务场所的客户清晰可见：

- a. 当地卫生部门发布的评级证明，或者第三方检测机构发布的评级证明。
- b. 当地卫生部门或其他第三方检测机构公开出具的食品卫生报告或卫生检查报告。

验证类型：保证书 - 业主，现场拍照

核心体 WELL 项目注释：要实现这一得分，条款要求需在整个大楼内都得以满足。

创新

创新条款针对的是 WELL 条款中尚未包含的新颖概念或策略。

项目参考 WELL 健康建筑标准 I01 条款：通过提交创新提议来推陈出新。这一条说明了项目为得到创新得分而必须满足的条件。其它创新条款还包括 IWBI 预先批准的策略。

项目在创新方面最多可获得三分。

22. WELL 健康-安全创新

意图

鼓励物业设施提出在运营管理方面提出能够解决健康与安全挑战的创新策略，推动《WELL 健康-安全评价准则》持续演化。

背景

创新策略为项目制定独特的策略以创造安全健康的环境铺平了道路。创新功能可解决尚未纳入 WELL 健康安全等级评定中的新颖概念或策略，或者取得超出 WELL 健康安全等级评定策略中的现有要求的结果。项目最多可以被批准三项创新策略。

要求

提案需满足以下要求：

- a. 建筑设计和运营方面的法规以及最佳实践相一致。
- b. 由现有的科学、医学和/或行业研究为佐证的创新策略。
- c. 通过以下方式之一对物业住户或公众产生积极影响：
 1. 超越现有的《WELL 健康-安全评级准则》中的一项条款。
 2. 以一种新颖的、健康安全评级策略中未涵盖的方式解决某个紧急健康安挑战。
 3. 通过某项设计导向的 WELL 条款解决物业使用人群的健康安全问题。

验证类型：创新提案

23. WELL 专业认证师（WELL AP）

意图

对那些使用 WELL AP 专业人士的服务推动 WELL 认证的项目给予认可。

背景

WELL AP 的专业资质彰显了证书持有人在 WELL 认证方面的专业特长以及他们通过建筑和社区推动人们健康福祉的承诺。有了 WELL AP 人士的参与，项目团队能使 WELL 项目的申请及认证流程更加流线化，从而使项目的规划与结果都从中受益。

要求

项目团队中至少有一人：

- a. 已经获得 WELL AP 资质。
- b. 直至项目达成初始的认证目标之前都保持 WELL AP 资质。

验证类别：技术文件 – 证明现有资质的文件。

© 版权所有 - 2020 年国际 WELL 建筑研究院 pbc。保留所有版权。

本物业设施运营管理《WELL 健康-安全评价准则》（WELL Health-Safety Rating for Facility Operations & Management，简称《WELL 健康-安全评价准则》（WELL Health-Safety Rating））属于 IWBI 专属信息。本文件包含的所有信息均属没有任何直接或暗示性担保的信息，包括但不限于信息的精准性与完整性，或者任何其它用途的可适用性。以任何形式适用本文件的信息就说明已接受本文件这些条件。IWBI 授权使用本《WELL 健康-安全评价准则》。作为使用本准则的条件，使用者同意：

1. 承认 IWBI 保留《WELL 健康-安全评价准则》的所有版权；
2. 不会销售或修改《WELL 健康-安全评价准则》；
3. 不会以任何方式以公共用途或商业用途为名复制、展示或发送《WELL 健康-安全评价准则》；
4. 确保《WELL 健康-安全评价准则》文件中的全部或任何一部分内容（任何版本及素材），包括简要介绍，经过授权使用时需显示适当的文献信息。

未经授权使用《WELL 健康-安全评价准则》的内容属于违法版权法、商标法以及其它法规的行为。

国际 WELL 建筑研究院、IWBI、IWBI 会员、WELL 健康建筑标准、WELL v2、WELL 健康社区标准、WELL 认证（WELL Certified）、WELL AP、WELL, WELL Portfolio 组合资产晋级、WELL Portfolio 组合资产晋级计分、WELL 健筑大会、《WELL 健康-安全评价准则》、WELL 劳动力（WELL Workforce）、WELL 以及其他与 WELL 认证相关的标识，均属国际 WELL 建筑研究院公益企业

在美国及全球其他国家的注册商标或者 WELL 认证注册商标。

免责声明

参与制定或创建 WELL 健康-安全评价准则™（及其各版本和相关材料）的各方（包括 IWBI、IWBI 的关联方及其各自的股东、高级职员、董事、雇员、代理、代表或承包商）均不就该准则所含信息的准确性、完整性、使用或依赖对用户或任何第三方承担任何责任，也不会就因该等使用或依赖而造成的任何伤害、损失或损害（包括但不限于公平救济）对该等用户或第三方承担任何责任。尽管 WELL 健康-安全评价准则™所包含的信息被认为是可靠和准确的，但其中所列明的所有材料均是在不作任何形式的明示或默示保证（包括但不限于关于信息的准确性、完整性、适用于任何特定目的的保证）的情况下提供的。WELL 健康-安全评价准则™及其各版本、所有相关材料旨在教育和帮助各组织机构、建筑的利益相关者、房地产业主、租户和其他用户努力创造更健康的空间、组织和社区，WELL 健康-安全评价准则™及其各版本、相关材料中的任何内容都不应被认为可替代或用于替代质量控制、安全分析、合规性（包括规划）、城市综合规划、医疗建议、诊断或治疗。WELL 健康-安全评价准则™的实现并不以任何方式保证或陈述处于任何空间、建筑物或组织中的个人将是健康或更健康的状态，也不保证任何空间内没有病毒、病原体、细菌、过敏原或挥发性有机化合物。作为使用的前提条件，用户承诺不得因如下主张对 IWBI、IWBI 的关联方、员工或承包商提起诉讼，且用户在此同意免除该等实体与如下主张有关的责任：用户现在或以后有权因使用或依赖 WELL 健康-安全评价准则™及其各版本、相关材料而对该等实体提出索赔、要求、诉讼的任何伤害、损失或损害（包括但不限于公平救济）。

参考文献

1. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-1567. doi:10.1056/NEJMc2004973
2. Charles P. Gerba P, Sonia L.M. Fankem MMP, Stephanie A. Boone MP, Marlene Gaither MMR. Outbreak of Norovirus Illness in a College Summer Camp: Impact of Cleaning on Occurrence of Norovirus on Fomites | National Environmental Health Association: NEHA. *J Environ Health.* 2014;76(8):20-26.
3. Boone SA, Gerba CP. Significance of fomites in the spread of respiratory and enteric viral disease. *Appl Environ Microbiol.* 2007;73(6):1687-1696. doi:10.1128/AEM.02051-06
4. Barker J, Bloomfield SF. Survival of Salmonella in bathrooms and toilets in domestic homes following salmonellosis. *J Appl Microbiol.* 2000;89(1):137-144. doi:10.1046/j.1365-2672.2000.01091.x
5. Aiello AE, Coulborn RM, Perez V, Larson EL. Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: A meta-analysis. *Am J Public Health.* 2008;98(8):1372-1381. doi:10.2105/AJPH.2007.124610
6. Show Me the Science – When & How to Use Hand Sanitizer in Community Settings | Handwashing | CDC.
7. Garza JL, Cavallari JM, Wakai S, et al. Traditional and environmentally preferable cleaning product exposure and health symptoms in custodians. *Am J Ind Med.* 2015;58(9):988-995. doi:10.1002/ajim.22484
8. Occupational Safety and Health Administration and the National Institute for Occupational Safety and Health. Protecting Workers Who Use Cleaning Chemicals. 2012.
9. Zock JP, Plana E, Jarvis D, et al. The use of household cleaning sprays and adult asthma: An international longitudinal study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007;176(8):735-741. doi:10.1164/rccm.200612-1793OC
10. Centers for Disease Control and Prevention. Show Me the Science – When & How to Use Hand Sanitizer in Community Settings | Handwashing.
11. Jumaa PA. Hand hygiene: Simple and complex. *Int J Infect Dis.* 2005;9(1):3-14. doi:10.1016/j.ijid.2004.05.005
12. Parkes LO, Hota SS. Sink-Related Outbreaks and Mitigation Strategies in Healthcare Facilities. *Curr Infect Dis Rep.* 2018;20(10). doi:10.1007/s11908-018-0648-3
13. Chattman M, Maxwell SL, Gerba CP. Occurrence of heterotrophic and coliform bacteria in liquid hand soaps from bulk refillable dispensers in public facilities. *J Environ Health.* 2011;73(7):26-29.

14. Schaffner DW, Jensen D, Gerba CP, Shumaker D, Arbogast JW. Influence of Soap Characteristics and Food Service Facility Type on the Degree of Bacterial Contamination of Open, Refillable Bulk Soaps. *J Food Prot.* 2018;81(2):218-225. doi:10.4315/0362-028X.JFP-17-251
15. Kotay SM, Donlan RM, Ganim C, Barry K, Christensen BE, Mathers AJ. Droplet- Rather than Aerosol-Mediated Dispersion Is the Primary Mechanism of Bacterial Transmission from Contaminated Hand-Washing Sink Traps. *Appl Environ Microbiol.* 2019;85(2). doi:10.1128/AEM.01997-18
16. Huang C, Ma W, Stack S. The hygienic efficacy of different hand-drying methods: A review of the evidence. *Mayo Clin Proc.* 2012;87(8):791-798. doi:10.1016/j.mayocp.2012.02.019
17. Lawson A, Vaganay-Miller M. The effectiveness of a poster intervention on hand hygiene practice and compliance when using public restrooms in a university setting. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(24). doi:10.3390/ijerph16245036
18. Ford EW, Boyer BT, Menachemi N, Huerta TR. Increasing hand washing compliance with a simple visual cue. *Am J Public Health.* 2014;104(10):1851-1856. doi:10.2105/AJPH.2013.301477
19. Pellegrino R, Crandall PG, O'Bryan CA, Seo HS. A review of motivational models for improving hand hygiene among an increasingly diverse food service workforce. *Food Control.* 2015;50:446-456. doi:10.1016/j.foodcont.2014.09.015
20. Wu F, Takaro TK. Childhood asthma and environmental interventions. *Environ Health Perspect.* 2007;115(6):971-975. doi:10.1289/ehp.8989
21. Calderón MA, Linneberg A, Kleine-Tebbe J, et al. Respiratory allergy caused by house dust mites: What do we really know? *J Allergy Clin Immunol.* 2015;136(1):38-48. doi:10.1016/j.jaci.2014.10.012
22. Velazquez S, Griffiths W, Dietz L, et al. Protecting Workers Who Use Cleaning Chemicals. *Contact Dermatitis.* 2007;5(1):175-180. doi:10.1111/j.0105-1873.2004.00421.x
23. Behroozy A, Keegel TG. Wet-work exposure: A main risk factor for occupational hand dermatitis. *Saf Health Work.* 2014;5(4):175-180. doi:10.1016/j.shaw.2014.08.001
24. ASTM E1971-19. Standard Guide for Stewardship for the Cleaning of Commercial and Institutional Buildings. West Conshohocken, PA; 2019.
25. World Health Organization. Cleaning and Disinfection of Environmental Surfaces in the Context of COVID-19.; 2020.
26. Gorman T, Dropkin J, Kamen J, et al. Controlling health hazards to hospital workers: A reference guide. *New Solut.* 2014;23(1_suppl):1-167. doi:10.2190/ns.23.suppl
27. Velazquez S, Griffiths W, Dietz L, et al. From one species to another: A review on the interaction between chemistry and microbiology in relation to cleaning in the built environment. *Indoor Air.* 2019;29(6):880-894. doi:10.1111/ina.12596

28. Zhong L, Su FC, Batterman S. Volatile organic compounds (VOCs) in conventional and high performance school buildings in the U.S. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(1). doi:10.3390/ijerph14010100
29. Zock J-P, Plana E, Jarvis D, et al. The use of household cleaning sprays and adult asthma: an international longitudinal study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007;176(8):735-741. doi:10.1164/rccm.200612-1793OC
30. World Health Organization. *Managing Epidemics.*; 2018.
31. World Health Organization. *WHO's Emergencies: Work in Prepare, Prevent, Detect and Respond.* World Health Organization; 2018.
32. World Health Organization. WHO Timeline - COVID-19. WHO Timeline - COVID-19. <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>. Published 2020.
33. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Report - 134.; 2020.
34. World Health Organization. Environmental health in emergencies : Vulnerable groups. Public Health Management of Chemical Incidents.
35. Lockwood NR. Crisis Management in Today's Business Environment: HR's Strategic Role.; 2005.
36. Skryabina E, Reedy G, Amlôt R, Jaye P, Riley P. What is the value of health emergency preparedness exercises? A scoping review study. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2017;21:274-283. doi:10.1016/j.ijdrr.2016.12.010
37. Occupational Safety and Health Administration. Evacuation Plans and Procedures eTool | Emergency Action Plan - Develop & Implement an Emergency Action Plan (EAP).
38. American Red Cross Ready Rating. SMB Prepared Playbook. 2015.
39. U.S. Small Business Administration. *Disaster Preparedness and Recovery Plan.*; 2019.
40. World Health Organization. *COVID-19 Strategy Update - 14 April 2020.*; 2020.
41. Business Continuity Plan | Ready.gov.
42. Goldman SB. PANDEMIC MANUAL Planning and Responding to a Global Health Crisis for Facility Management Professionals.; 2020.
43. Benedek DM, Fullerton C, Ursano RJ. First Responders: Mental Health Consequences of Natural and Human-Made Disasters for Public Health and Public Safety Workers. *Annu Rev Public Health.* 2007;28(1):55-68. doi:10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144037
44. United Nations. COVID-19 and the Need for Action on Mental Health.; 2020.
45. World Health Organization. Mental health in emergencies. WHO Fact Sheets.
46. Society of Occupational Medicine. Returning to the Workplace after the COVID-19 Lockdown.; 2020.

47. Mental health: strengthening our response.
48. Stress Weakens the Immune System.
49. WHO. Environmental health in emergencies: Vulnerable groups. Public Health Management of Chemical Incidents.
50. Mike S. Make Your Business Resilient.
51. World Health Organization. *Managing Epidemics*; 2018. <https://www.who.int/emergencies/diseases/managing-epidemics-interactive.pdf>. Accessed June 3, 2020.
52. World Health Organization. *WHO's Work in Emergencies: Prepare, Prevent, Detect and Respond - Annual Report 2018*. World Health Organization; 2018. <https://www.who.int/emergencies/who-work-in-emergencies/en/>. Accessed June 3, 2020.
53. WHO Timeline - COVID-19. <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>. Published 2020. Accessed June 3, 2020.
54. World Health Organization. *Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Report - 134*; 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200602-covid-19-sitrep-134.pdf?sfvrsn=cc95e5d5_2. Accessed June 3, 2020.
55. Occupational Health and Safety Administration. How to Plan for Workplace Emergencies and Evacuations. 2001.
56. Lockwood NR. *Crisis Management in Today's Business Environment: HR's Strategic Role*; 2005. <https://www.shrm.org/hr-today/news/hr-magazine/Documents/1205RQuartpdf.pdf>. Accessed October 21, 2019.
57. Skryabina E, Reedy G, Amlôt R, Jaye P, Riley P. What is the value of health emergency preparedness exercises? A scoping review study. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2017;21:274-283. doi:10.1016/j.ijdrr.2016.12.010
58. Occupational Safety and Health Administration. Evacuation Plans and Procedures eTool | Emergency Action Plan - Develop & Implement an Emergency Action Plan (EAP). <https://www.osha.gov/SLTC/etools/evacuation/implementation.html>. Accessed June 3, 2020.
59. American Red Cross Ready Rating. SMB Prepared Playbook. 2015. <https://www.readyrating.org/Resource-Center/All-Resources/smb-prepared-playbook>. Accessed June 4, 2020.
60. U.S. Small Business Administration. *Disaster Preparedness and Recovery Plan*; 2019. <https://www.sba.gov/sites/default/files/2019-08/2019 DPRP 3-2b-FINAL.pdf>. Accessed June 4, 2020.
61. World Health Organization. *COVID-19 Strategy Update - 14 April 2020*; 2020. <https://www.who.int/publications-detail/covid-19-strategy-update---14-april-2020>. Accessed June 3, 2020.

62. *Weather, Climate & Catastrophe Insight*; 2019. <http://catastropheinsight.aon.com>. Accessed June 4, 2020.
63. Coronese M, Lamperti F, Keller K, Chiaromonte F, Roventini A. Evidence for sharp increase in the economic damages of extreme natural disasters. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2019;116(43):21450-21455. doi:10.1073/pnas.1907826116
64. *Global Increase in Climate-Related Disasters*; 2015. <https://www.adb.org/publications/global-increase-climate-related-disasters>. Accessed June 4, 2020.
65. International Monetary Fund. *World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown*; 2020. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>. Accessed June 4, 2020.
66. Business Continuity Plan | Ready.gov. <https://www.ready.gov/business-continuity-plan>. Accessed June 4, 2020.
67. FEMA. *Make Your Business Resilient*; 2015. https://www.fema.gov/media-library-data/1441212988001-1aa7fa978c5f999ed088dcaa815cb8cd/3a_BusinessInfographic-1.pdf.
68. Evacuation Plans and Procedures eTool | Emergency Action Plan - Shelter-in-Place | Occupational Safety and Health Administration. <https://www.osha.gov/SLTC/etools/evacuation/shelterinplace.html>. Accessed June 4, 2020.
69. CDC Emergency Preparedness and You | Learn How to Shelter in Place. <https://emergency.cdc.gov/shelterinplace.asp>. Accessed June 3, 2020.
70. Build A Kit | Ready.gov. <https://www.ready.gov/kit>. Accessed June 3, 2020.
71. Coronavirus Makes Work from Home the New Normal. <https://www.shrm.org/hr-today/news/all-things-work/pages/remote-work-has-become-the-new-normal.aspx>. Accessed June 4, 2020.
72. COVID-19: Making remote work productive and secure: PwC. <https://www.pwc.com/us/en/library/covid-19/making-remote-work-productive-secure.html>. Accessed June 4, 2020.
73. Kluch S, Hickman A. *4 Workplace Adjustments to Help Parents Working From Home*; 2020. <https://www.gallup.com/workplace/300662/workplace-adjustments-help-parents-working-home.aspx>. Accessed June 4, 2020.
74. Willis Towers Watson. North American companies take steps to protect employees from coronavirus epidemic. 2020. <https://www.willistowerswatson.com/en-US/News/2020/03/north-american-companies-take-steps-to-protect-employees-from-coronavirus-epidemic>. Accessed June 4, 2020.
75. KFF. Taking Stock of Essential Workers | KFF. <https://www.kff.org/coronavirus-policy-watch/taking-stock-of-essential-workers/>. Published 2020. Accessed June 4, 2020.

76. World Health Organization. Mental health in emergencies. WHO Fact Sheets. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>. Published 2019. Accessed June 3, 2020.
77. United Nations. *COVID-19 and the Need for Action on Mental Health.*; 2020. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/un_policy_brief-covid_and_mental_health_final.pdf. Accessed May 28, 2020.
78. Business Continuity Plan | Ready.gov. <https://www.ready.gov/business-continuity-plan>. Published 2020. Accessed May 29, 2020.
79. Emergency Management Agency F. *Continuity Guidance Circular - February 2018.*; 2018.
80. Goldman SB. PANDEMIC MANUAL Planning and Responding to a Global Health Crisis for Facility Management Professionals.; 2020. www.ifmafoundation.org. Accessed June 4, 2020.
81. Emergency Preparedness and Response | Getting Started - Evacuation & Shelter-in-Place. https://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/gettingstarted_evacuation.html. Accessed June 26, 2020.
82. Planning Considerations: Evacuation and Shelter-in-Place - Guidance for State, Local, Tribal and Territorial Partners.; 2019.
83. U.S. Fire Administration. Operational Lessons Learned in Disaster Response.; 2015.
84. Ciena. 68% of British Adults Will Work Remotely More Often After COVID-19. <https://www.ciena.com/about/newsroom/press-releases/68-percent-of-british-adults-will-work-remotely-more-often-after-covid-19.html>. Accessed June 26, 2020.
85. U.S. Workers Discovering Affinity for Remote Work. <https://news.gallup.com/poll/306695/workers-discovering-affinity-remote-work.aspx>. Accessed June 26, 2020.
86. Policy Responses to COVID-19. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#U>. Accessed June 26, 2020.
87. U.S. economy loses 20.5 million jobs, unemployment rate rises to 14.7% - Marketplace. <https://www.marketplace.org/2020/05/08/u-s-economy-loses-20-5-million-jobs-unemployment-rate-rises-to-14-7/>. Accessed June 26, 2020.
88. *Global Economic Prospects.*; 2020. <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>. Accessed June 26, 2020.
89. Aftershock Forecast Overview. U.S. Geological Survey. <https://earthquake.usgs.gov/data/oaf/overview.php>. Accessed June 26, 2020.
90. Ferris E, Petz D, Stark C. *The Year of Recurring Disasters: A Review of Natural Disasters in 2012.*; 2013. <https://www.brookings.edu/research/the-year-of-recurring-disasters-a-review-of-natural-disasters-in-2012/>. Accessed June 26, 2020.

91. Markel H, Lipman HB, Navarro JA, et al. Nonpharmaceutical interventions implemented by US cities during the 1918-1919 influenza pandemic. *J Am Med Assoc.* 2007;298(6):644-654. doi:10.1001/jama.298.6.644
92. Live: WHO reports largest 24-hour increase in coronavirus cases | News | Al Jazeera. <https://www.aljazeera.com/news/2020/06/brazil-coronavirus-death-toll-nears-50000-live-updates-200620230549593.html>. Accessed June 26, 2020.
93. Wilson S. In the nation's biggest states, a spike in coronavirus comes with the economic reopening - The Washington Post. *The Washington Post.* https://www.washingtonpost.com/national/in-the-nations-biggest-states-a-spike-in-coronavirus-comes-with-the-economic-reopening/2020/06/21/e08457e4-af4f-11ea-b1e7-33e88fa24c71_story.html. Published June 21, 2020. Accessed June 26, 2020.
94. Chappell B, Stein R. U.S. Hits 2 Million Coronavirus Cases As Many States See A Surge Of Patients : Coronavirus Live Updates : NPR. NPR. <https://www.npr.org/sections/coronavirus-live-updates/2020/06/10/873473805/u-s-hits-2-million-coronavirus-cases-as-many-states-see-a-surge-of-patients>. Published June 10, 2020. Accessed June 26, 2020.
95. Bosman J, Smith M. Coronavirus Cases Spike Across Sun Belt as Economy Lurches into Motion - The New York Times. *The New York Times.* <https://www.nytimes.com/2020/06/14/us/coronavirus-united-states.html>. Published June 14, 2020. Accessed June 26, 2020.
96. CDC. COVID-19 Guidance: Businesses and Employers | CDC. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/guidance-business-response.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fspecific-groups%2Fguidance-business-response.html. Published 2020. Accessed June 8, 2020.
97. HMG. Our Plan to Rebuild: The UK Government's COVID-19 Recovery Strategy.; 2020.
98. PricewaterhouseCoopers. Returning to the workplace after COVID-19: What boards should be thinking about: PwC. <https://www.pwc.com/us/en/services/governance-insights-center/library/covid-19-returning-workplace-boards.html>. Published 2020. Accessed June 4, 2020.
99. Society of Occupational Medicine. *Returning to the Workplace after the COVID-19 Lockdown.*; 2020. https://www.som.org.uk/Returning_to_the_workplace_COVID-19_toolkit_FINAL.pdf. Accessed June 3, 2020.
100. *Recovery Readiness: A How-to Guide for Reopening Your Workplace / Cushman & Wakefield.*; 2020. <https://www.cushmanwakefield.com/en/insights/covid-19/recovery-readiness-a-how-to-guide-for-reopening-your-workplace>. Accessed June 9, 2020.
101. *GUIDANCE FOR CLEANING AND DISINFECTION.*; 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/pdf/Reopening_America_Guidance.pdf. Accessed June 9, 2020.

102. *Getting Back to Work: Preparing Buildings for Re-Entry Amid COVID-19*; 2020. <https://boma.informz.net/BOMA/data/images/Getting Back To Work Preparing Buildings for Re Entry.pdf>. Accessed June 9, 2020.
103. *Getting Your Workplace Ready for COVID-19*; 2020. www.WHO.int. Accessed June 9, 2020.
104. *Re-Occupancy Assessment Tool V2.0*; 2020. http://content.aia.org/sites/default/files/2020-06/STN20_344901_ReOccupancyAssessmentTool-V02_sm_v09.pdf. Accessed June 9, 2020.
105. *Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19*; 2020. <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3990.pdf>. Accessed June 9, 2020.
106. JLL. COVID-19: Top 10 focus areas for workplace re-entry checklist. <https://www.us.jll.com/en/views/covid19-top-10-focus-areas-for-workplace-re-entry>. Published 2020. Accessed June 9, 2020.
107. Society of Occupational Medicine. *Returning to the Workplace after the COVID-19 Lockdown A Toolkit In Association With*; 2020. https://www.som.org.uk/Returning_to_the_workplace_COVID-19_toolkit_FINAL.pdf. Accessed June 3, 2020.
108. Mehra R. Global public health problem of sudden cardiac death. *J Electrocardiol*. 2007;40(6 SUPPL. 1). doi:10.1016/j.jelectrocard.2007.06.023
109. Saving Sudden Cardiac Arrest Victims in the Workplace. <https://www.osha.gov/Publications/3185.html>. Accessed June 16, 2020.
110. Konig M. *Every Second Counts - AED Fact Sheet 2013 - Final*; 2013. www.heart.org/policyfactsheets. Accessed June 16, 2020.
111. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The Global Burden of Injuries. *Am J Public Health*. 2000;90(4). <https://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.90.4.523>. Accessed June 16, 2020.
112. First Aid for a Safer Future - Focus on Europe.; 2009.
113. Sixty Percent of Americans Not Practicing for Disaster: FEMA urges everyone to prepare by participating in National PrepareAthon! Day on April 30 | FEMA.gov. <https://www.fema.gov/news-release/2015/04/28/sixty-percent-americans-not-practicing-disaster-fema-urges-everyone-prepare>. Accessed June 16, 2020.
114. Hsieh F. Anaphylaxis. Cleveland Clinic Center for Continuing Education - Disease Management. <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/allergy/anaphylaxis/>. Published December 2013. Accessed June 16, 2020.

115. Turner PJ, Jerschow E, Umasunthar T, Lin R, Campbell DE, Boyle RJ. Fatal Anaphylaxis: Mortality Rate and Risk Factors. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(5):1169-1178. doi:10.1016/j.jaip.2017.06.031
116. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126(6 SUPPL.):S1. doi:10.1016/j.jaci.2010.10.007
117. Berryman P, Lukes E, Mancini ME, Cazzell M, Kardong-Edgren S, Cason CL. Improving Workplace Safety Training Using a Self-Directed CPR-AED Learning Program. *AAOHN J.* 2009;57(4):159-167. doi:10.3928/08910162-20090401-02
118. Access to Epinephrine | Food Allergy Research & Education.
119. Cost of natural disaster losses worldwide 2000-2019 | Statista. <https://www.statista.com/statistics/612561/natural-disaster-losses-cost-worldwide-by-type-of-loss/>. Accessed June 25, 2020.
120. Anzellini V, Desai B, Fung V, et al. *Global Disaster Displacement Risk - A Baseline for Future Work / IDMC.*; 2017. <https://www.internal-displacement.org/publications/global-disaster-displacement-risk-a-baseline-for-future-work>. Accessed June 25, 2020.
121. CDC Emergency Preparedness and You | Learn How to Shelter in Place.
122. Coronavirus Makes Work from Home the New Normal.
123. COVID-19: Making remote work productive and secure: PwC.
124. Kluch S, Hickman A. 4 Workplace Adjustments to Help Parents Working From Home.; 2020.
125. Willis Towers Watson. North American companies take steps to protect employees from coronavirus epidemic. 2020.
126. KFF. Taking Stock of Essential Workers | KFF.
127. Interim Technical Note Impact of the COVID-19 Pandemic on Family Planning and Ending Gender-Based Violence, Female Genital Mutilation and Child Marriage.; 2020.
128. Mulyasari F, Inoue S, Prashar S, et al. Disaster Preparedness: Looking through the Lens of Hospitals in Japan. *Int J Disaster Risk Sci.* 2013;1375(2):89-100. doi:10.1007/s13753-013-0010-1
129. Lewnard JA, Liu VX, Jackson ML, et al. Incidence, clinical outcomes, and transmission dynamics of severe coronavirus disease 2019 in California and Washington: Prospective cohort study. *BMJ.* 2020;369(9). doi:10.1136/bmj.m1923
130. Khera R, Jain S, Lin Z, Ross JS, Krumholz H. *Evaluation of the Anticipated Burden of COVID-19 on Hospital-Based Healthcare Services Across the United States.* Cold Spring Harbor Laboratory Press; 2020. doi:10.1101/2020.04.01.20050492
131. Federal Emergency Management Agency. Every Business Should Have a Plan. 2014. https://www.fema.gov/media-library-data/1388786699366-f6593a40cee347ce4a8def70a28b748e/Business_quadfold_brochure_2012.pdf.

132. America Society of Civil Engineers. Alternate Care Sites Retrofitting Guidance. <https://www.usace.army.mil/Coronavirus/Alternate-Care-Sites/>. Published 2020. Accessed June 4, 2020.
133. CDC. Considerations for Alternate Care Sites | CDC. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/alternative-care-sites.html>. Published 2020. Accessed June 4, 2020.
134. Emergency Relief Funds Throw Employees a Lifeline During Pandemic. <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/benefits/pages/emergency-relief-funds-throw-employees-lifeline-during-pandemic.aspx>. Accessed June 4, 2020.
135. Employer-Assisted Housing: The Basics | National Housing Conference. <https://www.nhc.org/policy-guide/employer-assisted-housing-the-basics/>. Accessed June 4, 2020.
136. Stockham D, Clontz B. Emergency Assistance Funds (EAFs) for Employee Hardship and Disaster Relief: Legal, Tax and Design Considerations. 2015. <https://www.pgdccom/pgdc/emergency-assistance-funds-eafs-employee-hardship-and-disaster-relief-legal-tax-and-design-cons>. Accessed June 9, 2020.
137. World Health Organization. Influenza (Seasonal).
138. Duncan IG, Taitel MS, Zhang J, Kirkham HS. Planning influenza vaccination programs: a cost benefit model. *Cost Eff Resour Alloc.* 2012;10(1):10. doi:10.1186/1478-7547-10-10
139. McKibbin WJ, Sidorenko AA. The Global Costs of an Influenza Pandemic. *Milken Inst Rev.* 2007;18-27.
140. Centers for Disease Control and Prevention. Make It Your Business To Fight The Flu: A Toolkit for Employers.
141. Scheil-Adlung X, Sandner L. *The Case for Paid Sick Leave.*; 2010.
142. Heymann J, Rho HJ, Schmitt J, Earle A. *Contagion Nation: A Comparison of Paid Sick Day Policies in 22 Countries.*; 2009. <http://www.issuelab.org/permalink/resource/2939>.
143. Jacobs B, Ir P, Bigdeli M, Annear PL, Van Damme W. Addressing access barriers to health services: An analytical framework for selecting appropriate interventions in low-income Asian countries. *Health Policy and Planning.* doi:10.1093/heapol/czr038
144. U.S. Department of Health and Human Services. Access to Health Services | Healthy People 2020.
145. Estimating the Distributional Impacts of Alternative Policies to Provide Paid Sick Days in the United States Issue Brief-Worker Leave Analysis and Simulation Series 1.; 2017.
146. Braveman P, Gottlieb L. The social determinants of health: It's time to consider the causes of the causes. *Public Health Rep.* 2014;129(SUPPL. 2):19-31. doi:10.1177/00333549141291s206
147. National Cancer Institute. Harms of Cigarette Smoking and Health Benefits of Quitting.

148. Matt GE, Quintana PJE, Destaillats H, et al. Thirdhand tobacco smoke: Emerging evidence and arguments for a multidisciplinary research agenda. *Environ Health Perspect*. 2011;119(9):1218-1226. doi:10.1289/ehp.1103500
149. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, et al. 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med*. 2013;368(4):341-350. doi:10.1056/NEJMsa1211128
150. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy People 2020: Social Determinants of Health. <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/social-determinants-of-health>. Accessed February 7, 2018.
151. Braveman P, Gottlieb L. The Social determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. 2014;129:19-31. doi:10.1177/00333549141291S206
152. Weissman J, Stern R, Fielding S, Epstein A. Delayed Access to Health Care: Risk Factors, Reasons, and Consequences. *Ann Intern Med*. 1991;114(4):325-331.
153. U.S. Department of Health and Human Services. Access to Health Services | Healthy People 2020. <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/Access-to-Health-Services>. Accessed February 4, 2018.
154. Gulliford M, Figueroa-Munoz J, Morgan M, et al. What does "access to health care" mean? *J Heal Serv Res Policy*. 2002;7(3):186-188. doi:10.1258/135581902760082517
155. Raub A, Chung P, Batra P, et al. Paid Leave for Personal Illness: A Detailed Look at Approaches Across OECD Countries.; 2018.
156. Expanding Access to Paid Sick Leave.; 2010.
157. Scheil-Adlung X, Sandner L. *The Case for Paid Sick Leave*; 2010. <https://www.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/SickleaveNo9FINAL.pdf>. Accessed June 5, 2020.
158. Heymann J, Rho HJ, Schmitt J, Earle A. *Contagion Nation: A Comparison of Paid Sick Day Policies in 22 Countries*; 2009. www.cepr.net. Accessed June 5, 2020.
159. Estimating the Distributional Impacts of Alternative Policies to Provide Paid Sick Days in the United States Issue Brief-Worker Leave Analysis and Simulation Series 1.; 2017. <https://www.dol.gov/asp/evaluation>. Accessed June 5, 2020.
160. Scheil-Adlung X, Sandner L. Evidence on paid sick leave: Observations in times of crisis. *Intereconomics*. 2010;45(5):313-321. doi:10.1007/s10272-010-0351-6
161. Heymann J, Earle A, Hayes J. The Work, Family, and Equity Index How Does the United States Measure Up? About the Project on Global Working Families. www.mcgill.ca/ihsp. Accessed June 10, 2020.
162. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy People 2020: Social Determinants of Health.

163. Gulliford M, Figueroa-Munoz J, Morgan M, et al. What does "access to health care" mean? *J Heal Serv Res Policy*. 2002;7(3):186-188. doi:10.1258/135581902760082517
164. Greenbaum E, Meinert E. Vaccinating Against the Flu: A Business Case. 2010;(September).
165. MetLife. Work Redefined: A New Age of Benefits. 2017. <https://benefittrends.metlife.com/us-perspectives/work-redefined-a-new-age-of-benefits/>.
166. Benedek DM, Fullerton C, Ursano RJ. First Responders: Mental Health Consequences of Natural and Human-Made Disasters for Public Health and Public Safety Workers. *Annu Rev Public Health*. 2007;28(1):55-68. doi:10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144037
167. World Health Organization. Influenza (Seasonal). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>. Published 2018. Accessed February 4, 2018.
168. Duncan IG, Taitel MS, Zhang J, Kirkham HS. Planning influenza vaccination programs: a cost benefit model. *Cost Eff Resour Alloc*. 2012;10(1):10. doi:10.1186/1478-7547-10-10
169. McKibbin WJ, Sidorenko AA. The Global Costs of an Influenza Pandemic. *Milken Inst Rev*. 2007.
170. Centers for Disease Control and Prevention. Make It Your Business To Fight The Flu: A Toolkit for Employers. https://www.cdc.gov/flu/pdf/business/toolkit_seasonal_flu_for_businesses_and_employers.pdf.
171. Arriola C, Garg S, Anderson EJ, et al. Influenza vaccination modifies disease severity among community-dwelling adults hospitalized with influenza. *Clin Infect Dis*. 2017;65(8):1289-1297. doi:10.1093/cid/cix468
172. World Health Organization. Tobacco. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>. Published 2017. Accessed January 9, 2018.
173. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015. *WHO Mag*. 2015;1-359. doi:978 92 4 156492 2
174. National Cancer Institute. Harms of Cigarette Smoking and Health Benefits of Quitting. <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/tobacco/cessation-fact-sheet>.
175. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, et al. 21st-Century Hazards of Smoking and Benefits of Cessation in the United States. *N Engl J Med*. 2013;368(4):341-350. doi:10.1056/NEJMsa1211128
176. Matt GE, Quintana PJE, Destaillats H, et al. Thirdhand tobacco smoke: Emerging evidence and arguments for a multidisciplinary research agenda. *Environ Health Perspect*. 2011;119(9):1218-1226. doi:10.1289/ehp.1103500
177. Wang X, Derakhshandeh R, Liu J, et al. One Minute of Marijuana Secondhand Smoke Exposure Substantially. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(8):1-11. doi:10.1161/JAHA.116.003858

178. Mello S, Bigman CA, Sanders-Jackson A, Tan ASL. Perceived harm of secondhand electronic cigarette vapors and policy support to restrict public vaping: Results from a national survey of US adults. *Nicotine Tob Res.* 2016;18(5):686-693. doi:10.1093/ntr/ntv232
179. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General.* Rockville, MD; 2014. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/pdf/Bookshelf_NBK179276.pdf.
180. World Health Organization. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2017 - Monitoring Tobacco Use and Prevention Policies.* Geneva, Switzerland; 2017. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824-eng.pdf?sequence=1%0Ahttps://www.world-heart-federation.org/wp-content/uploads/2017/07/WHO-Report-on-the-global-tobacco-epidemic-2017-EMBARGOED.pdf%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/1>
181. International Agency for Research on Cancer. *Evaluating the Effectiveness of Smoke-Free Policies.* Geneva, Switzerland; 2009. <https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/handbook13.pdf>.
182. Gan Q, Hammond SK, Jiang Y, Yang Y, Hu TW. Effectiveness of a smoke-free policy in lowering secondhand smoke concentrations in offices in China. *J Occup Environ Med.* 2008;50(5):570-575. doi:10.1097/JOM.0b013e3181638640
183. MacNaughton P, Adamkiewicz G, Arku RE, Vallarino J, Levy DE. The impact of a smoke-free policy on environmental tobacco smoke exposure in public housing developments. *Sci Total Environ.* 2016;557-558:676-680. doi:10.1016/j.scitotenv.2016.03.110
184. Kaufman P, Zhang B, Bondy SJ, Klepeis N, Ferrence R. Not just "a few wisps": Real-time measurement of tobacco smoke at entrances to office buildings. *Tob Control.* 2011;20(3):212-218. doi:10.1136/tc.2010.041277
185. Reitzel LR, Cromley EK, Li Y, et al. The Effect of Tobacco Outlet Density and Proximity on Smoking Cessation. *Am J Public Health.* 2011;101(2):315-320. doi:10.2105/AJPH.2010.191676
186. Polinski J, Howell B, Gagnon M, Kymes S, Brennan T, Shrank W. Impact of CVS Pharmacy's Discontinuance of Tobacco Sales on Cigarette Purchasing (2012-2014). *Am J Public Health.* 2017;107(4):556-562. doi:10.2105/AJPH.2016.303612
187. Klepeis NE, Nelson WC, Ott WR, et al. The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): A resource for assessing exposure to environmental pollutants. *J Expo Anal Environ Epidemiol.* 2001;11(3):231-252. doi:10.1038/sj.jea.7500165
188. The National Academies. How Infection Works, Entering the Human Host — The National Academies.
189. Smieszek T, Lazzari G, Salathé M. Assessing the Dynamics and Control of Droplet- and Aerosol-Transmitted Influenza Using an Indoor Positioning System. *Sci Rep.* 2019;9(1):2185-2185. doi:10.1038/s41598-019-38825-y

190. Centers for Disease Control and Prevention. Lesson 1: Introduction to Epidemiology. In *Principles of Epidemiology in Public Health Practice: An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics.*; 2019.
191. Mendell MJ, Mirer AG, Cheung K, Tong M, Douwes J. Respiratory and allergic health effects of dampness, mold, and dampness-related agents: A review of the epidemiologic evidence. *Environ Health Perspect*. 2011;119(6):748-756. doi:10.1289/ehp.1002410
192. Bekö G, Clausen G, Weschler CJ. Is the use of particle air filtration justified? Costs and benefits of filtration with regard to health effects, building cleaning and occupant productivity. *Build Environ*. 2008;43(10):1647-1657. doi:10.1016/j.buildenv.2007.10.006
193. Joshi S. The sick building syndrome. *Indian J Occup Environ Med*. 2008;12(2):61-64. doi:10.4103/0019-5278.43262
194. Selgrade MK, Plopper CG, Gilmour MI, Conolly RB, Foos BSP. Assessing the health effects and risks associated with children's inhalation exposures - Asthma and allergy. *J Toxicol Environ Heal - Part A Curr Issues*. 2008;71(3):196-207. doi:10.1080/15287390701597897
195. U.S. Environmental Protection Agency. Indoor Air Pollution: An Introduction for Health Professionals.
196. Zock J-P, Jarvis D, Luczynska C, Sunyer J, Burney P, European Community Respiratory Health Survey. Housing characteristics, reported mold exposure, and asthma in the European Community Respiratory Health Survey. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;110(2):285-292. [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(02\)00092-1/pdf](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(02)00092-1/pdf).
197. Mendell MJ, Mirer AG, Cheung K, Tong M, Douwes J. Respiratory and allergic health effects of dampness, mold, and dampness-related agents: A review of the epidemiologic evidence. *Environ Health Perspect*. 2011;119(6):748-756. doi:10.1289/ehp.1002410
198. Fisk WJ, Eliseeva EA, Mendell MJ. Association of residential dampness and mold with respiratory tract infections and bronchitis: A meta-analysis. *Environ Heal A Glob Access Sci Source*. 2010;9(1):72. doi:10.1186/1476-069X-9-72
199. Jones R, Recer GM, Hwang SA, Lin S. Association between indoor mold and asthma among children in Buffalo, New York. *Indoor Air*. 2011;21(2):156-164. doi:10.1111/j.1600-0668.2010.00692.x
200. Jacobs DE, Kelly T, Sobolewski J. Linking public health, housing, and indoor environmental policy: Successes and challenges at local and federal agencies in the United States. *Environ Health Perspect*. 2007;115(6):976-982. doi:10.1289/ehp.8990
201. Nieuwenhuijsen MJ, Martinez D, Grellier J, et al. Chlorination disinfection by-products in drinking water and congenital anomalies: Review and meta-analyses. *Environ Health Perspect*. 2009;117(10):1486-1493. doi:10.1289/ehp.0900677
202. Centers for Disease Control and Prevention. Legionnaires Disease and Pontiac Fever | Legionella. US Centers for Disease Control & Prevention.

203. Wargocki P, Wyon DP, Sundell J, Clausen G, Fanger PO. The effects of outdoor air supply rate in an office on perceived air quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and productivity. *Indoor Air*. 2000;10(4):222-236. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1034/j.1600-0668.2000.010004222.x>.
204. Daisey JM, Angell WJ, Apte MG. Indoor air quality, ventilation and health symptoms in schools: An analysis of existing information. *Indoor Air*. 2003;13(1):53-64. doi:10.1034/j.1600-0668.2003.00153.x
205. Haverinen-Shaughnessy U, Moschandreas DJ, Shaughnessy RJ. Association between substandard classroom ventilation rates and students' academic achievement. *Indoor Air*. 2011;21(2):121-131. doi:10.1111/j.1600-0668.2010.00686.x
206. Chan WR, Parthasarathy S, Fisk WJ, Mckone TE. Estimated effect of ventilation and filtration on chronic health risks in U.S. offices, schools, and retail stores. *Indoor Air*. 2016;26(2):331-343. doi:10.1111/ina.12189
207. Milton DK, Glencross PM, Walters MD. Risk of sick leave associated with outdoor air supply rate, humidification, and occupant complaints. *Indoor Air*. 2000;10(4):212-221. https://buildequinox.com/files/iaq/milton_vent_sick_rates.pdf.
208. Redlich CA, Sparer J, Cullen MR. Sick-building syndrome. *Lancet (London, England)*. 1997;349(9057):1013-1016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9100639>.
209. Fisk WJ. Estimates of improved productivity and health from better indoor environments. *Indoor Air*. 1997;7(3):158-172. doi:10.1111/j.1600-0668.1997.t01-1-00002.x
210. Fisk WJ. How IEQ affects health, productivity. *ASHRAE*. 2002;44(5).
211. Sundell J, Levin H, Nazaroff WW, et al. Ventilation rates and health: Multidisciplinary review of the scientific literature. *Indoor Air*. 2011;21(3):191-204. doi:10.1111/j.1600-0668.2010.00703.x
212. Carrer P, Wargocki P, Fanetti A, et al. What does the scientific literature tell us about the ventilation-health relationship in public and residential buildings? *Build Environ*. 2015;94(P1):273-286. doi:10.1016/j.buildenv.2015.08.011
213. The American Society of Heating Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. ASHRAE Position Document on Infectious Aerosols. 2020.
214. Federation of European Heating Ventilation and Air-Conditioning Associations. How to operate and use building services in order to prevent the spread of the coronavirus disease (COVID-19) virus (SARS-CoV-2) in workplaces. 2020.
215. Hanssen SO. HVAC - The importance of clean intake section and dry air filter in cold climate. *Indoor Air, Suppl.* 2004;14(SUPPL. 7):195-201. doi:10.1111/j.1600-0668.2004.00288.x
216. Salthammer T. Emissions of Volatile Organic Compounds from Products and Materials in Indoor Environments. *Handb Environ Chem*. 2004;4:37-71. doi:10.1007/b94830

217. Wallace LA, Pellizzari E, Leaderer B, Zelon H, Sheldon L. Emissions of volatile organic compounds from building materials and consumer products. *Atmos Environ.* 1987;21(2):385-393. doi:10.1016/0004-6981(87)90017-5
218. Nurmato UB, Tagiyeva N, Semple S, Devereux G, Sheikh A. Volatile organic compounds and risk of asthma and allergy: A systematic review. *Eur Respir Rev.* 2015;24(135):92-101. doi:10.1183/09059180.00000714
219. Nielsen GD, Larsen ST, Wolkoff P. Re-evaluation of the WHO (2010) formaldehyde indoor air quality guideline for cancer risk assessment. *Arch Toxicol.* 2017;91(1):35-61. doi:10.1007/s00204-016-1733-8
220. U.S. Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds' Impact on Indoor Air Quality. <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/volatile-organic-compounds-impact-indoor-air-quality>.
221. Stariolo DA. *COVID-19 in Air Suspensions.*; 2020. <https://arxiv.org/abs/2004.05699>. Accessed June 15, 2020.
222. Dietz L, Horve PF, Coil DA, Fretz M, Eisen JA, Van Den Wymelenberg K. 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Built Environment Considerations To Reduce Transmission. Gilbert JA, ed. *mSystems*. 2020;5(2):e00245-20. doi:10.1128/mSystems.00245-20
223. Fisk WJ, Spears M, Sullivan DP, Mendell M. *Ozone Removal by Filters Containing Activated Carbon: A Pilot Study.*; 2009. <https://www.osti.gov/scitech/servlets/purl/1050670/>.
224. Sekine Y, Fukuda M, Takao Y, Ozano T, Sakuramoto H, Wang KW. Simultaneous removal of formaldehyde and benzene in indoor air with a combination of sorption- and decomposition-type air filters. *Environ Technol.* 2011;33(15-16):1983-1989. doi:10.1080/09593330.2011.562924
225. Liu Y, Ning Z, Chen Y, et al. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature.* 2020. doi:10.1038/s41586-020-2271-3
226. Yang Y, Zhang H, Nunayon SS, Chan V, Lai AC. Disinfection efficacy of ultraviolet germicidal irradiation on airborne bacteria in ventilation ducts. *Indoor Air.* 2018;28(6):806-817. doi:10.1111/ina.12504
227. World Health Organization. *Guidelines for Drinking-Water Quality*. Geneva, Switzerland: WHO Press; 1996. http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/.
228. Legionnaires Disease and Pontiac Fever | Legionella | CDC. US Centers for Disease Control & Prevention.
229. Franklin BA, Brook R, Arden Pope C. Air pollution and cardiovascular disease. *Curr Probl Cardiol.* 2015;40(5):207-238. doi:10.1016/j.cpcardiol.2015.01.003
230. Joshi S. The sick building syndrome. *Indian J Occup Environ Med.* 2008;12(2):61. doi:10.4103/0019-5278.43262

231. U.S. Environmental Protection Agency. *Indoor Air Pollution: An Introduction for Health Professionals*. <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/indoor-air-pollution-introduction-health-professionals>.
232. World Health Organization. WHO Handbook on Indoor Radon: A Public Health Perspective. Presented at the: 2009. https://www.who.int/ionizing_radiation/env/9789241547673/en/.
233. Yang S, Goyette Pernot J, Hager Jörin C, Niculita-Hirzel H, Perret V, Licina D. Radon Investigation in 650 Energy Efficient Dwellings in Western Switzerland: Impact of Energy Renovation and Building Characteristics. *Atmosphere (Basel)*. 2019;10(12):777. doi:10.3390/atmos10120777
234. Hadlich DE, Grimsrud DT. Radon in Institutional Buildings : The Impacts of Conservation Strategies. *Radon Institutional Build Impacts*. 1991;(1990).
235. Institute of Medicine (US) Committee on Damp Indoor Spaces and Health. Damp Indoor Spaces and Health - 5, Human Health Effects Associated with Damp Indoor Environments. *Heal San Fr*. 2004;(2):355. doi:10.17226/11011
236. Mudarri D, Fisk WJ. Public health and economic impact of dampness and mold. *Indoor Air*. 2007;17(3):226-235. doi:10.1111/j.1600-0668.2007.00474.x
237. U.S. Environmental Protection Agency. Moisture Control Guidance for Building Design, Construction and Maintenance. Washington, DC; 2013.
238. Hänninen OO. *WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Dampness and Mold*. Copenhagen; 2011. doi:10.3920/978-90-8686-722-6_10
239. Sundhedsstyrelsen. *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2009. doi:10.17226/10883
240. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med*. 2008;67(12):2072-2078. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.050
241. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: What do we mean and why does it matter? *Health Promot Int*. 2009;24(3):285-296. doi:10.1093/heapro/dap014
242. Poureslami I, Nimmon L, Rootman I, Fitzgerald MJ. Priorities for Action: Recommendations from an international roundtable on health literacy and chronic disease management. *Health Promot Int*. 2017;32(4):743-754. doi:10.1093/heapro/daw003
243. World Health Organization. Health literacy: The solid facts. 2013.
244. National Institutes of Health. Improving Health Literacy Surgeon General's Workshop on Improving Health Literacy. 2006.
245. Vernon JA, Trujillo A, Rosenbaum S, Debuono B. Low Health Literacy: Implications for National Health Policy.

246. Shah K, Kamrai D, Mekala H, Mann B, Desai K, Patel RS. Focus on Mental Health During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Applying Learnings from the Past Outbreaks. *Cureus*. 2020;12(3). doi:10.7759/cureus.7405
247. Schaller A, Dejonghe L, Alayli-Goebbel A, Biallas B, Froboese I. Promoting physical activity and health literacy: Study protocol for a longitudinal, mixed methods evaluation of a cross-provider workplace-related intervention in Germany (The AtRisk study). *BMC Public Health*. 2016;16(1):626. doi:10.1186/s12889-016-3284-6
248. Das S, Mia MN, Hanifi SMA, Hoque S, Bhuiya A. Health literacy in a community with low levels of education: findings from Chakaria, a rural area of Bangladesh. *BMC Public Health*. 2017;17(1):203. doi:10.1186/s12889-017-4097-y
249. Cho YI, Lee SYD, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med*. 2008;66(8):1809-1816. doi:10.1016/j.socscimed.2008.01.003
250. Sundhedsstyrelsen. *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2009. doi:10.17226/10883
251. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Off Provost*. 2008. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.050
252. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promot Int*. 2009;24(3):285-296. doi:10.1093/heapro/dap014
253. World Health Organization. Health literacy: The solid facts. 2013. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf.
254. National Institutes of Health. Improving Health Literacy Surgeon General's Workshop on Improving Health Literacy. 2006. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44257/pdf/Bookshelf_NBK44257.pdf.
255. Centers for Disease Control and Prevention. The CDC Worksite Health ScoreCard: An Assessment Tool for Employers to Prevent Heart Disease, Stroke, and Related Health Conditions. Atlanta; 2014.
256. Schaller A, Dejonghe L, Alayli-Goebbel A, Biallas B, Froboese I. Promoting physical activity and health literacy: study protocol for a longitudinal, mixed methods evaluation of a cross-provider workplace-related intervention in Germany (The AtRisk study). *BMC Public Health*. 2016;16:626. doi:10.1186/s12889-016-3284-6
257. Das S, Mia MN, Hanifi SMA, Hoque S, Bhuiya A. Health literacy in a community with low levels of education: findings from Chakaria, a rural area of Bangladesh. *BMC Public Health*. 2017;17(1):203. doi:10.1186/s12889-017-4097-y
258. Cho YI, Lee S-YD, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med*. 2008;66(8):1809-1816. doi:10.1016/J.SOCSCIMED.2008.01.003

259. McKelvey W, Wong MR, Matis B. Letter Grading and Transparency Promote Restaurant Food Safety in New York City. *J Env Heal.* 2015;78(2):46-48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26502567>.
260. Wong MR, McKelvey W, Ito K, Schiff C, Jacobson JB, Kass D. Impact of a letter-grade program on restaurant sanitary conditions and diner behavior in New York City. *Am J Public Heal.* 2015;105(3):e81-7. doi:10.2105/AJPH.2014.302404
261. Simon PA, Leslie P, Run G, et al. Impact of restaurant hygiene grade cards on foodborne-disease hospitalizations in Los Angeles County. *J Env Heal.* 2005;67(7):32-36, 56; quiz 59-60. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15794461>.