



**Politecnico
di Torino**

POLITECNICO DI TORINO
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA
PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

A.a 2020 / 2021
SESSIONE DI LAUREA - SETTEMBRE 2021
TESI DI LAUREA MAGISTRALE

IL TEMA DEL BENESSERE NELLE CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ: IL PROTOCOLLO WELL

RELATORE

CORGNATI Stefano Paolo

CORRELATRICI

BECCHIO Cristina

CRESPI Giulia

CANDIDATA

ASTA Erica
269041

INDICE

0.	ABSTRACT	1
1.	INTRODUZIONE	3
1.1	Il quadro legislativo globale	6
1.1.1	La Convezione Quadro (1992) e il Protocollo di Kyoto (1997)	
1.1.2	Agenda 2030 (2015)	
1.1.3	Accordo di Parigi (2017)	
1.2	La legislazione europea sul tema degli edifici	8
1.2.1	Direttiva 2002/91/CE, Rendimento Energetico nell'edilizia (2002)	
1.2.2	Direttiva 20-20-20 2009/28/CE, Pacchetto Clima (2009)	
1.2.3	Direttiva 2010/31/UE, EPBD recast, Prestazione energetica nell'edilizia (2010)	
1.2.4	Energy Roadmap 2050 (201)	
1.2.5	Direttiva 2012/27/UE, Efficienza energetica (2012)	
1.2.6	Direttiva UE 2018/844, Prestazione energetica nell'edilizia ed efficienza energetica (2018)	
1.2.7	Il Green Deal europeo (2019)	
1.2.8	Il Quadro 2030 per l'Energia e il Clima (2020)	
1.3	La legislazione italiana nell'ambito del costruito	13
1.3.1	Legge 10/91, Norme per l'attuazione del P.E.N (1991)	
1.3.2	Decreto Legislativo 192/2005, Legge Fondamentale sulla certificazione energetica (2005)	
1.3.3	Decreto Legislativo 28/11 - Fonti Rinnovabili (2011)	
2.	CERTIFICARE UN EDIFICIO: I PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITA'	15
2.1	I protocolli di sostenibilità	15
2.2	Protocolli internazionali	17
2.2.1	BREEAM, Regno Unito	
2.2.2	LiderA, Portogallo	
2.2.3	GREEN STAR, Australia	
2.2.4	DGNB, Germania	
2.2.5	LEED, USA	
2.2.6	WELL, USA	
2.3	Protocolli nazionali	24
2.3.1	ITACA	
2.3.2	GBC Italia	

3.	IL PROTOCOLLO WELL v2, Q2	26
3.1	Processo di registrazione dell'edificio, tariffe e ottenimento del certificato	27
3.2	La struttura del protocollo	29
3.3	Il contenuto delle Features	33
3.4	Esempi di progetti certificati – Uffici	131
4.	IL PROTOCOLLO LEED v4.1	134
4.1	Processo di registrazione dell'edificio, tariffe e ottenimento del certificato	134
4.2	Struttura LEED Existing Buildings (O+M) e New Construction (BD+C)	136
4.3	Il contenuto delle features LEED Existing Buildings (O+M)	137
4.4	Il contenuto delle features LEED New Construction (BD+C)	140
4.5	Esempi di progetti certificati – Destinazione d'uso: Uffici	147
5.	WELL vs LEED: CONFRONTO TRA LE CERTIFICAZIONI	149
5.1	Analisi di confronto tra protocollo WELL e certificazione LEED New Construction BD+C	151
5.2	Analisi di confronto tra protocollo WELL e certificazione LEED Existing Buildings O+M	177
5.3	Risultati	187
5.4	Approfondimento: le certificazioni e il COVID-19	190
6.	APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO WELL AD UN EDIFICIO ESISTENTE	195
6.1	Perché intervenire sugli edifici esistenti?	195
6.2	Le certificazioni di sostenibilità per gli edifici esistenti	196
6.3	Analisi critica della rispettabilità e della valutabilità del protocollo WELL per gli edifici esistenti	197
6.4	Risultati	221
7.	APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO WELL AL CASO STUDIO: ENERGY CENTER	228
7.1	Descrizione del caso studio	228
7.2	Il protocollo WELL e il concept Water: come possono essere rispettati i dati richiesti?	229
7.3	Analisi critica della rispettabilità del protocollo WELL per l'EC	230
7.4	Risultati	254
8.	CONCLUSIONI	256
	BIBLIOGRAFIA SITOGRAFIA	262

0 ABSTRACT

Negli ultimi anni, l'aumento delle emissioni di gas serra e dell'utilizzo di fonti fossili ha portato l'Unione Europea (UE) ad adottare nuove politiche con l'obiettivo di limitare il consumo di energia e l'impatto ambientale di tutti i settori economici. Nel quadro delle azioni climatiche dell'UE, in cui vengono definiti gli obiettivi a lungo termine (2050), risulta evidente come il settore degli edifici ricopra un ruolo molto importante. Infatti, il settore edilizio in Europa è responsabile di circa il 40% del consumo di energia e il 30% delle emissioni di gas serra; inoltre, grandi sforzi sono richiesti per il rinnovo del patrimonio esistente, dal momento che si è stimato che circa due terzi degli edifici esistenti siano inefficienti.

A fianco del tema riguardante il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, negli ultimi anni, anche grazie alla pubblicazione della nuova versione della "Energy Performance of Buildings Directive" (EPBD) del 2018, l'attenzione si è spinta verso il benessere e la salute degli occupanti e la capacità degli ambienti occupati di garantire condizioni ottimali di comfort e benessere alle persone. Infatti, la recente ricerca e produzione scientifica ha reso evidente la stretta relazione tra la qualità interna degli spazi occupati e la produttività, il benessere e la salute degli occupanti. Inoltre, il tema è diventato ancora più di rilievo nell'attuale panorama internazionale, a seguito dell'emergenza della diffusione del virus COVID-19, evidenziando l'importanza di controllare la qualità degli ambienti interni per salvaguardare le persone.

In un'ottica di riduzione dell'impatto degli edifici, negli ultimi anni si sono diffusi diversi schemi di certificazioni (o protocolli) di sostenibilità, nati con l'obiettivo di certificare la sostenibilità e l'efficienza degli edifici, non solo in ambito energetico. In questo contesto, la tesi si è posta l'obiettivo di analizzare come il tema del benessere e del comfort degli occupanti sia trattato all'interno delle certificazioni di sostenibilità degli edifici, analizzando nel dettaglio il recente protocollo Well Building Standard (WELL).

La prima parte del lavoro di tesi ha affrontato lo studio della legislazione vigente, a livello mondiale, europeo e nazionale, che ha permesso di delineare il contesto e l'attenzione riguardo i temi di sostenibilità energetico-ambientale e sociale, e dei concetti di benessere e salute, centrali nel protocollo WELL.

Successivamente, il lavoro ha esplorato il panorama delle certificazioni di sostenibilità esistenti, definendone gli scopi e le principali caratteristiche, e portando esempi degli schemi di certificazione più diffusi. In particolare, il lavoro di tesi si è concentrato sul protocollo WELL, analizzandone nel dettaglio i crediti e ponendo l'attenzione sul peso che il tema della salute e del benessere degli occupanti ricoprono nell'ottenimento della certificazione. Il protocollo è confrontato con il più conosciuto schema Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), con l'obiettivo di individuare gli eventuali punti di contatto tra i due schemi, al fine di far emergere come i due protocolli affrontino in modo differente e con peso

diverso il tema del benessere degli occupanti all'interno degli edifici e dell'efficienza energetica. In particolare, per garantire che le certificazioni permettano di certificare in modo equilibrato gli edifici in relazione ad entrambi gli aspetti, lo studio si è posto l'obiettivo di analizzare se un maggior dettaglio sul tema del benessere da parte del protocollo WELL possa portare al rischio di un minore controllo delle presentazioni energetiche degli edifici.

Inoltre, se, per un edificio nuovo, il protocollo WELL può essere utilizzato come guida progettuale, nel caso di un edificio esistente si potrebbero riscontrare delle difficoltà nel soddisfare i crediti previsti dal protocollo. Per questo motivo, e in linea con gli obiettivi di miglioramento delle condizioni degli edifici esistenti, il lavoro ha esplorato la possibilità di applicare il protocollo WELL per un edificio esistente. In particolare, la prima analisi ha visto analizzare il protocollo in termini di rispettabilità dei suoi requisiti, con l'obiettivo di individuare con quali verifiche i crediti devono essere rispettati. Per fare ciò sono state create quattro classi: verifica tramite test prestazionale, verifica progettuale, dal punto di vista gestionale, oppure quei crediti rispettabili tramite verifica esterna. La seconda analisi, invece, riguarda il grado di valutabilità del protocollo WELL in cui si è cercato di evidenziare i limiti e i punti di forza della certificazione e della sua valutabilità quando questo deve essere applicato ad un edificio esistente. A tal proposito, i crediti sono stati classificati come "valutabili" e "valutabili con costo aggiuntivo". Quest'ultimi riguardano quei crediti la cui valutabilità è connessa ad un costo maggiore rispetto al costo standard previsto per certificare l'edificio. Per esempio, tra questi si trovano i crediti la cui verifica deve essere fatta tramite test prestazionali.

Alla luce di quanto emerso dalle analisi precedenti, l'ultima parte della tesi ha permesso di analizzare la possibile applicazione del protocollo WELL ad un caso studio di edificio esistente non residenziale, L'Energy Center del Politecnico di Torino, un edificio per uffici di recente costruzione. A partire dalla documentazione tecnica a disposizione, i crediti del protocollo WELL sono stati classificati, in modo da evidenziare, con uno studio preliminare, quali e quanti criteri potrebbero risultare rispettati, non rispettati o non verificabili.

Le analisi effettuate e l'applicazione al caso studio hanno permesso di approfondire e valutare l'efficacia del protocollo WELL come strumento di valutazione del benessere negli spazi interni e come possibile linea guida per la definizione di un approccio human-centric alla progettazione o alla gestione di edifici, anche esistenti.

1 INTRODUZIONE

Negli ultimi anni è risultata sempre più forte la volontà di trasformare il sistema energetico attuale in un sistema più sostenibile, in grado di limitare l'uso di energia da fonti fossili, principali responsabili del cambiamento climatico. È noto, inoltre, come il settore degli edifici abbia un impatto significativo sull'ambiente e sulla società. Infatti, le persone spendono la maggior parte del loro tempo in ambienti chiusi, e per questo motivo, recentemente, l'attenzione si sta ponendo sempre di più sulla capacità degli edifici di garantire condizioni ottimali e salubri per gli occupanti, dando quindi molta importanza al loro benessere, comfort interno e salute. Negli ultimi anni, oltre all'attenzione verso la riduzione dell'impatto energetico-ambientale degli edifici, l'EPBD del 2018 ^[1] ha spostato l'attenzione verso gli occupanti, con un approccio human-centric, avente l'obiettivo di dare importanza al comfort e al benessere delle persone all'interno degli spazi interni. In questi termini, il benessere è il frutto dell'unione tra elementi fisiologici e psicologici che a loro volta sono suddivisi in base al corpo, alla mente e allo spirito. Di conseguenza, vengono rispettivamente definiti come benessere fisico, intellettuale ed emozionale ^[2]. Ultimamente, si sta ponendo molta attenzione circa gli aspetti di "well-ness" e di "well-being", che, nonostante in italiano vengano entrambe tradotte in "benessere", assumono significati diversi: infatti, se il concetto di "well-ness" si riferisce alla salute, "well-being" è associato alla felicità ^[3]. L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute come *"uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità"* ^[4]. Ma come viene definito il benessere? Quali aspetti incidono su di esso?

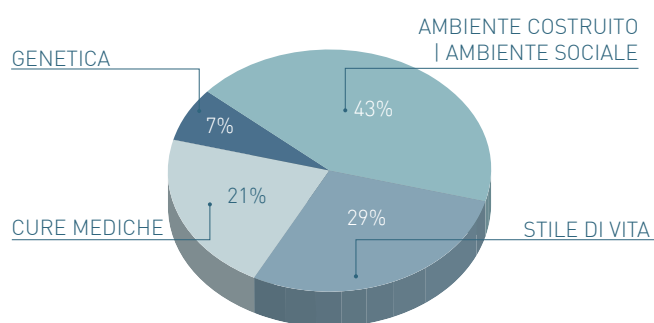


Figura 1 – *Rielaborazione personale del grafico relativo agli aspetti che incidono sul benessere* ^[5].

Il grafico mostra gli aspetti principali che incidono sulla salute e sul benessere delle persone: la responsabilità maggiore è affidata all'ambiente costruito e all'ambiente sociale ^[6]. Quest'ultimo è caratterizzato dalle relazioni con la famiglia, gli amici, i colleghi del lavoro e i membri della comunità. Favore le relazioni e la comunicazione a lavoro, a casa e nelle comunità può ridurre gli impatti negativi. Invece, l'ambiente costruito incide sulla salute e sul benessere degli utenti quando le persone si trovano in situazioni pericolose come qualità dell'aria e dell'acqua non sicure, in presenza di minoranze etniche, l'esposizione al fumo passivo o ai rumori forti ^[7].

È evidente come il benessere è sia psicologico che sociologico e per questo motivo, all'interno di un edificio, l'obiettivo è quello di seguire un processo di progettazione che includa, oltre agli aspetti legati all'edificio, anche questi fattori legati al singolo individuo. L'organizzazione Mondiale della Sanità definisce il benessere psicologico come *"La salute mentale è uno stato di benessere in cui un individuo realizza le proprie capacità, può far fronte ai normali stress della vita, può lavorare in modo produttivo ed è in grado di dare un contributo alla propria comunità."*^[4]. Invece, il benessere sociale può essere definito come quel benessere ottenuto dagli individui grazie a relazioni di reciprocità e inclusione in gruppi e reti sociali^[8]. Da una parte troviamo delle componenti oggettive, tra cui le caratteristiche dell'edificio e delle sue componenti, e dall'altra gli aspetti più soggettivi legati all'utenza. L'unione di questi due parti ha come risultato il benessere. Uno scarso benessere negli spazi interni può avere una ricaduta sia fisica che mentale. In termini fisici, condizioni non ottimali degli ambienti interni possono influire sulla salute delle persone, provocando mal di testa, mal di schiena, disturbi respiratori; inoltre, le ricadute mentali che possono presentarsi riguardano l'ansia, lo stress e la depressione. Garantire un elevato livello di benessere, oltre a contrastare gli aspetti sopra presentati, garantisce anche un aumento della produttività, di conseguenza un maggior guadagno economico per l'azienda. Se la produttività e il livello di concentrazione dipendono dal benessere degli utenti, quest'ultimo è influenzato dagli ambienti in cui lavoriamo o viviamo; ne risulta quindi che il miglioramento degli edifici, non solo in termini energetici, ma anche di qualità dell'ambiente interno, sia fondamentale per garantire il benessere degli occupanti. Nell'ambito edilizio gli aspetti che incidono sul benessere sono vari. Per esempio, la qualità dell'aria, della luce e il comfort termico, incidono sul benessere fisico; invece, il benessere intellettuale o emotivo può essere influenzato dal design interno ed esterno di un edificio o dall'integrazione con la natura. Volendo fare un esempio, degli effetti che si potrebbero avere nel caso in cui non venga garantito un adeguato benessere interno, si può fare riferimento alla Sindrome dell'edificio malato (SBS)^[9]. Essa riguarda una serie di problemi di salute derivanti dalle condizioni dall'ambiente interno, che sia esso un ufficio o una residenza. Per esempio, le cause possono essere identificate nell'uso di materiali non testati, aperture naturali che limitano l'ingresso della luce e dell'aria e l'utilizzo di attrezzature come stampanti e computer. Tra i sintomi si trova mal di testa, tosse, affanno, irritazione degli occhi, del naso e della gola. È evidente come questa relazione tra causa-effetto ha una conseguenza diretta sul benessere e sulla produttività degli occupanti. Per questo motivo, al fine di garantire un adeguato comfort interno e benessere dell'utenza è essenziale che gli edifici rispettino precisi criteri, in modo da garantire un equilibrio tra aspetti oggettivi e soggettivi.

In linea con quanto sopra, al fianco delle ben note certificazioni energetiche per gli edifici (come, ad esempio, gli Attestati di Prestazione Energetica, APE), si sono diffusi numerosi protocolli (o certificazioni o etichette) per gli edifici, con l'intento di valutare ed esprimere la sostenibilità dell'edificio, non solo dal punto di vista energetico, ma anche considerando i possibili impatti che un edificio può avere sull'ambiente e sulle persone che vivono o lavorano al suo interno. I protocolli di sostenibilità hanno quindi l'obiettivo di

fornire informazioni circa l'edificio per garantire, per esempio, la qualità dell'ambiente interno, la scelta dei materiali, il comfort termico, acustico e visivo e altri specifici parametri richiesti dal singolo protocollo. La diffusione delle certificazioni di sostenibilità ha permesso quindi di garantire e verificare le prestazioni degli edifici che si sottopongono alla valutazione sin dalle prime fasi progettazione. Nonostante questo, però, è importante notare come gli edifici nuovi possono essere facilmente costruiti per garantire condizioni ottimali alle persone che li abitano, la vera sfida degli ultimi anni riguarda il patrimonio edilizio esistente: più della metà non rispetta i criteri sul consumo energetico e la loro costruzione riguarda periodi di tempo antecedenti alla nascita dei protocolli, di conseguenza i temi trattati dalle certificazioni non trovano riscontro nei criteri di progettazione dei primi. Invece, in termini normativi è risultato fondamentale studiare la legislazione vigente europea per comprendere quali obiettivi si è posta, entro quali termini e tramite quali mezzi. Una volta studiata la normativa si è proceduto con l'analisi delle certificazioni sostenibili al fine di individuare quali fossero i crediti richiesti e come questi fossero in linea con l'obiettivo principale di un futuro sostenibile e del benessere dell'utenza interna. Le domande sorte riguardano circa la scelta di quale protocollo possa essere migliore per certificare il proprio edificio. In particolare, a seguito di un capitolo introduttivo sulle caratteristiche principali dei protocolli di sostenibilità e sugli schemi di certificazione più diffusi a livello internazionale e nazionale (capitolo 2), il lavoro di tesi si è focalizzato sulla certificazione WELL, *Well Building Institute*⁽¹⁰⁾, lanciata nel 2014, che rappresenta il primo standard a livello internazionale per edifici nato con l'obiettivo di validare e certificare gli edifici che mirano a promuovere la salute e il benessere degli occupanti. WELL è stato sviluppato coinvolgendo la comunità scientifica e medica e studiando con attenzione la letteratura concernente la salute ambientale, i fattori comportamentali e quelli che influenzano la salute umana, al fine di individuare le migliori pratiche di progettazione e gestione. Il protocollo considera l'ambiente costruito come un mezzo per garantire condizioni di well-ness e well-being per gli utenti, fornendo percorsi per integrare e misurare la salute umana e il benessere nelle varie fasi dell'edificio: progettazione, costruzione e gestione.

La tesi si è posta due obiettivi principali. In primo luogo, il lavoro mira a valutare il dettaglio con cui il protocollo WELL analizza e considera i temi di benessere, salute e comfort, confrontando il protocollo con il più noto LEED, *Leadership in Energy and Environmental Design*⁽¹¹⁾, che rappresenta uno dei protocolli di certificazione più utilizzati negli ultimi anni a livello mondiale per gli edifici, con un'attenzione particolare al riciclo dei materiali di costruzione, il risanamento delle risorse d'acqua, la protezione delle biodiversità, il miglioramento della qualità della vita e della comunità in cui si trova l'edificio. A tal proposito, la tesi ha analizzato come questi protocolli affrontano e garantiscono, tramite il rispetto di determinati requisiti, il soddisfacimento del benessere delle persone, rispondendo alle seguenti domande: in che modo il benessere delle persone viene valutato e certificato nei rispetti protocolli? Che peso assume nell'ottenimento del certificato? Inoltre, ricollegandosi al ruolo chiave che il patrimonio edilizio esistente gioca (e giocherà) nel processo di transizione energetica, la tesi mira a valutare la valutabilità e applicabilità del protocollo WELL per gli edifici esistenti, rispondendo alle seguenti domanda: è possibile

applicare il protocollo WELL ad un edificio esistente? Quanti crediti possono essere valutati e rispettati? A supporto di questa fase, si è applicato il protocollo WELL ad un caso studio non residenziale, l'Energy Center a Torino, in forma preliminare, analizzando la rispettabilità dei requisiti previsti dal protocollo WELL per l'edificio in esame.

1.1 IL QUADRO LEGISLATIVO GLOBALE

Il seguente capitolo vuole affrontare il quadro legislativo passato e vigente. L'obiettivo è quello di identificare i vari step e le varie legislazioni che si sono attuate al fine di perseguire un futuro sostenibile. Come mostrato graficamente dalla linea del tempo nella Figura 1, l'analisi è stata fatta analizzando in un primo momento il contesto globale, dal Protocollo di Kyoto ⁽¹²⁾ all'Agenda 2030 ⁽¹³⁾ che stabilisce gli obiettivi da raggiungere entro il 2030. In un secondo momento, si è analizzato il quadro legislativo europeo tra cui, per esempio, gli obiettivi da raggiungere entro il 2050 definiti dall'Energy Roadmap ⁽¹⁴⁾ e di tre direttive. La prima direttiva 2002/91/CE, "Energy Performance of Buildings Directive, EPBD" ⁽¹⁵⁾ che ha posto le basi in tema di efficienza energetica, la seconda Direttiva 2010/31/UE, "EPBD recast" ⁽¹⁶⁾ che vede introdotto per la prima volta il tema degli edifici NZEB e l'ultima direttiva UE 2018/844, "Energy Performance of Building Directive" ⁽¹⁾ che introduce il tema del benessere all'interno degli edifici. Per concludere, l'ultima parte studia il contesto nel quadro nazionale italiano tramite la Legge 10/91 ⁽¹⁷⁾ e il Decreto Legislativo 192/2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" ⁽¹⁸⁾ in tema di prestazione energetica e il Decreto Legislativo 28/11 ⁽¹⁹⁾ che tratta il tema delle fonti rinnovabili.

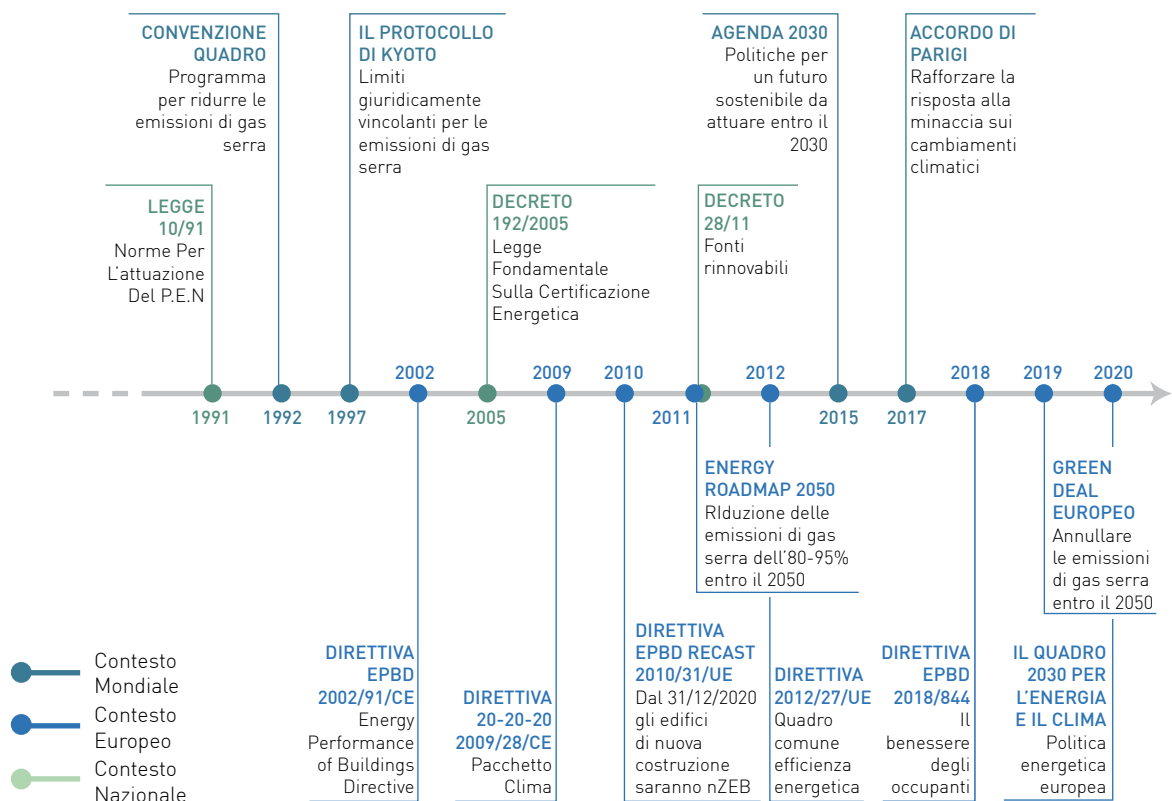


Figura 2 – Il quadro legislativo nel contesto mondiale, europeo e nazionale

1.1.1 LA CONVENZIONE QUADRO (1992) E IL PROTOCOLLO DI KYOTO (1997).

La convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) è stata adottata nel maggio 1992 ed è in vigore dal marzo 1994. Essa impone ai firmatari la definizione di un programma nazionale al fine di ridurre le emissioni di gas serra e la presentazione di relazioni periodiche in merito. Questo obiettivo non è vincolante per i paesi firmatari ^[20]. Nel 1997 viene fatto un passo avanti e nella città di Kyoto in Giappone viene adottato un nuovo protocollo relazionato alla Convenzione Quadro, il Protocollo di Kyoto ^[12]. Questo documento definisce i limiti vincolanti per le emissioni dei gas serra nei paesi industrializzati e introduce meccanismi di adempimento con lo scopo di diminuire le emissioni. Con tale protocollo i paesi industrializzati devono abbattere le emissioni di gas serra del 5,2% in meno rispetto al livello del 1990 durante il primo periodo, cioè, tra il 2008 e il 2012. A differenza della Convenzione Quadro, il protocollo di Kyoto è vincolante. L'Unione Europea ha rispettato l'impegno preso rispetto alla diminuzione del 3,3% delle emissioni nel periodo tra il 1990 e il 2000. Tuttavia, nel periodo tra il 1999 e il 2000 queste sono aumentate del 0,3% e c'è stato un ulteriore incremento dell'1% tra il 2000 e 2001. Queste cifre dimostrano che l'UE deve impegnarsi ancora tanto al fine di raggiungere gli obblighi posti dal Protocollo. Lo strumento principale della strategia della Commissione Europea per l'attuazione del Protocollo di Kyoto è il Programma Europeo per il cambiamento climatico (ECCP), adottato nel marzo 2000. Scopo dell'ECCP è quello di definire azioni efficaci, sotto l'aspetto dei costi, che garantiscano il raggiungimento dell'obiettivo dell'8% di riduzione delle emissioni.

1.1.2 AGENDA 2030 (2015).

L'Agenda 2030 e gli SDGs rappresentano una cosa unica: nessun obiettivo deve precluderne o limitarne un altro. Gli obiettivi sono 17 e sono i seguenti ^[13]:



Figura 3 – Obiettivi Agenda 2030

In tema della tesi gli obiettivi che si sono affrontati sono quelli che si concentrano maggiormente sul tema del benessere, dell'efficienza energetica e di un futuro sostenibile.

GOAL 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. L'obiettivo mira a garantire la salute e il benessere per tutti e in ogni fase della vita. Promuovere le priorità principali per garantire una vita sana tra cui la salute materna e infantile, la tutela delle malattie trasmissibili e non, la copertura sanitaria universale, l'accesso per tutti a farmaci e vaccini in termini di qualità e prezzo. Tra gli obiettivi c'è anche quello di un miglioramento nell'ambito della ricerca, dello sviluppo e dei finanziamenti per la società.

GOAL 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni. L'energia è essenziale per poter raggiungere tutti gli obiettivi sostenibili, è fondamentale per la lotta contro la povertà e per il progresso nella salute, istruzione e nella lotta contro il cambiamento climatico. Se i combustibili fossili giocano un ruolo centrale nella crisi climatica l'energia rinnovabile è la soluzione migliore per soddisfare i fabbisogni energetici dell'umanità.

GOAL 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili. Più della metà della popolazione mondiale vive nella città e si stima che entro il 2030, 6 persone su 10 vivranno nelle metropoli. L'aumento della popolazione urbana implica un aumento del problema abitativo e di conseguenza una crescita non pianificata della città può compromettere lo sviluppo sostenibile.

1.1.3 ACCORDO DI PARIGI (2017).

L'accordo, perseguendo gli stessi obiettivi della Convenzione, vuole rafforzare la risposta alla minaccia sui cambiamenti climatici, con le seguenti azioni ⁽²¹⁾:

1. Mantenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C e limitare l'aumento di temperatura a 1,5°C, entrambi rispetto ai livelli pre-industriali;
2. Aumentare la capacità di adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e promuovendo lo sviluppo resiliente al clima, al fine di non minacciare la produzione alimentare;
3. Rendere i flussi finanziari compatibili con uno sviluppo a basse emissioni di gas serra.

1.2 LA LEGISLAZIONE EUROPEA SUL TEMA DEGLI EDIFICI

1.2.1 DIRETTIVA 2002/91/CE, RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA (2002).

All'interno del quadro normativo, la Direttiva 2002/91/CE, "*Energy Performance of Buildings Directive, EPBD*", entrata in vigore il 16 Dicembre 2002, pone le basi in materia di efficienza energetica ⁽¹⁵⁾. In essa viene evidenziato come l'aumento del rendimento energetico ha un'elevata importanza negli interventi necessari al rispetto del Protocollo di Kyoto. Per quanto riguarda il campo dell'edilizia, l'efficienza energetica occupa il 40 % del consumo finale di energia. Poiché in questi ultimi anni si è assistito ad una

grande espansione di questo settore, i consumi di energia e la produzione di biossido di carbonio derivati dall'edilizia tenderanno ad aumentare. A tal proposito, se l'obiettivo è il miglioramento dell'efficienza energetica, si dovrebbe tenere conto anche delle condizioni climatiche e locali, oltre che ad altre esigenze essenziali dell'edilizia, quali l'accessibilità, la prudenza e l'uso cui è destinato l'edificio. Per questo motivo, la prestazione energetica degli edifici dovrebbe essere definita da una metodologia precisa che prende in considerazione vari fattori che incidono sul rendimento energetico. Tra questi vengono indicati gli impianti di riscaldamento e di condizionamento, l'uso di energia rinnovabile e le caratteristiche architettoniche dell'edificio. L'EPBD stabilisce come gli impatti dell'edilizia sul rendimento energetico siano effetti a lungo termine. Di conseguenza, per ogni edificio bisognerebbe prevedere un rendimento energetico minimo in funzione delle condizioni climatiche locali. Tuttavia, il miglioramento dell'efficienza energetica globale di un edificio esistente non significa per forza una ristrutturazione completa di esso. L'incremento della prestazione può essere raggiunto anche solo intervenendo in parti limitate del fabbricato le quali sono più pertinenti al fine del raggiungimento dell'obiettivo. Migliorare prestazione energetica dell'edificio contribuirebbe al comfort termico dell'utenza interna e al calo degli sprechi di energia. Novità di questa direttiva è presente nell'Art. 7, "Attestato di certificazione energetica". Nel suddetto articolo viene indicato come in fase di costruzione, compravendita o locazione di un edificio, l'attestato di certificazione energetica, con validità di 10 anni, deve essere messo a disposizione del proprietario.

1.2.2 DIRETTIVA 20-20-20 2009/28/CE, PACCHETTO PER IL CLIMA E L'ENERGIA (2009).

Il pacchetto Clima raggruppa varie leggi per garantire, entro il 2020, all'Unione Europea il raggiungimento degli obiettivi sul clima e sull'energia. Gli obiettivi principali sono tre ^[22]:

1. *"taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);*
2. *20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili;*
3. *miglioramento del 20% dell'efficienza energetica".*

1.2.3 DIRETTIVA 2010/31/UE, EPBD RECAST, PRESTAZIONE ENERGETICA NELL'EDILIZIA (2010).

In sostituzione alla Direttiva 2002/91/CE, entra in vigore il 9 Luglio 2010 la Direttiva 2010/31/UE, "EPBD recast"^[16]. Nel comma 3 della suddetta norma viene spiegato come il 40 % del consumo globale di energia nell'Unione sia derivato dagli edifici. Come precedente spiegato nella Direttiva 2002/91/CE, questo settore è in espansione e con esso anche il consumo energetico. Per tanto l'utilizzo di fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia può aiutare a diminuire l'utilizzo di energia e le emissioni di gas a effetto serra. Al tempo stesso si avrebbe una maggiore conformità al protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Con l'obiettivo di ridurre il 20% del consumo

energetico dell'Unione Europea entro il 2020, nel Consiglio Europeo del marzo 2007, viene sottolineato ancora una volta la necessità di massimizzare l'efficienza energetica. Nell'art. 9 della Direttiva viene definito come, a partire dal 31 dicembre 2018, gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi debbano essere costruiti come edifici a energia quasi zero. Il Nearly Zero Energy Building (NZEB) è un edificio ad altissime prestazioni energetiche il cui fabbisogno energetico è molto basso se non nullo ed è coperto maggiormente da energia prodotta da fonti rinnovabili, presente in loco o nelle vicinanze. Di conseguenza risulta necessario massimizzare l'efficienza energetica degli edifici, ossia il rapporto fra l'energia utilizzata e l'energia consumata. In questi termini, si può definire NZEB o ad alte prestazioni quell'edificio che rispetta il seguente processo:

1. RIDURRE: diminuire la domanda di energia tramite, per esempio, progettazione bioclimatica.
2. RIUSO: riutilizzare tramite azioni passive come il recupero dell'acqua grigia o il riuso dei materiali.
3. PRODURRE: Generare energia rinnovabile (energia solare, fotovoltaica, eolica, geotermica).

1.2.4 ENERGY ROADMAP 2050 (2011).

Rispetto ai livelli del 1990, l'Unione Europea si è posta come obiettivo la riduzione delle emissioni di gas serra dell'80-95% entro il 2050 ^[14]. È difficile prevedere i risultati a lungo termine ma quello che è evidente è che la decarbonizzazione del sistema energetico prevedere e comporta cambiamenti di grande portata nei prezzi del carbone, nelle tecnologie e nelle reti. L'analisi degli scenari illustra come l'approvvigionamento energetico dipenderà in gran parte dalle energie rinnovabili. Per questo motivo è necessario un aumento della quota di energia rinnovabile oltre il 2020.

1.2.5 DIRETTIVA 2012/27/UE, EFFICIENZA ENERGETICA (2012).

La Direttiva 2012/27/UE, entra in vigore il 25 ottobre 2012, e stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione Europea ^[23]. Il fine primario è il raggiungimento dell'obiettivo relativo all'efficienza energetica del 20 % entro il 2020. Inoltre, pone le basi per ulteriori miglioramenti in campo di rendimento energetico oltre a quest'ultima data. In data 10 Novembre 2020, la Commissione Europea, tramite la comunicazione «Energia 2020», pone al centro delle strategie energetiche, l'efficienza energetica. Tale iniziativa individua nell'efficienza energetica la base per garantire la sostenibilità dell'utilizzo delle risorse energetiche. Tenuto conto che, come la Direttiva 2002/91/CE e la Direttiva 2010/31/UE, anche quest'ultima direttiva sottolinea come gli immobili siano responsabili del 40% del consumo finale di energia. «Al fine di cogliere le opportunità di crescita e occupazione nei settori qualificati del commercio e dell'edilizia, nonché nella produzione di prodotti edili e nelle attività professionali, quali l'architettura, la consulenza e l'ingegneria gli Stati membri dovrebbero mettere a

punto una strategia a lungo termine al di là del 2020 per mobilitare gli investimenti nella ristrutturazione di edifici residenziali e commerciali al fine di migliorare la prestazione energetica del parco immobiliare». A tal proposito, risulta essenziale, in campo edilizio, aumentare il tasso delle ristrutturazioni, in quanto è il settore con le maggiori potenzialità di risparmio energetico. Inoltre, essendo che gli edifici hanno una grande influenza nell'efficienza energetica, essi sono fondamentali per raggiungere l'obiettivo dell'UE di ridurre dell'80-95 % le emissioni di gas serra entro il 2050 rispetto al 1990.

1.2.6 DIRETTIVA UE 2018/844, PRESTAZIONE ENERGETICA NELL'EDILIZIA ED EFFICIENZA ENERGETICA (2018).

Il 30 Maggio 2018, entra in vigore la DIRETTIVA UE 2018/844, "*Energy Performance of Building Directive*" ⁽¹⁾. Le linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità del 2009 come edifici più efficienti garantiscono un maggiore comfort e benessere agli occupanti, migliorando così anche la loro salute. Viene suggerito come gli Stati membri hanno il compito di sostenere e promuovere il miglioramento della prestazione energetica degli edifici esistenti al fine di contribuire a creare un comfort interno salute. Inoltre, contribuendo a rimuovere l'amianto e le altre sostanze nocive, prevenendo la rimozione illegale delle sostanze nocive e favorendo il rispetto della normativa vigente, tra cui le direttive 2009/148/CE (1) e (UE) 2016/2284 (2) del Parlamento europeo e del Consiglio. Al fine di migliorare l'efficienza energetica, le misure attuate non devono limitarsi solo all'involucro dell'edificio ma devono anche includere quegli elementi e sistemi, come gli elementi passivi, che contribuiscono alla riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento o il rinfrescamento, per l'illuminazione e la ventilazione.

1.2.7 IL GREEN DEAL EUROPEO (2019).

Il Green Deal europeo è la risposta a tutte queste sfide ⁽²⁴⁾. Il fine è quello di rendere l'UE una società, sotto l'aspetto delle risorse, dotata di un'economia moderna ed efficiente. La quale nel 2050 non produrrà emissioni nette di gas serra ⁽²⁵⁾. L'obiettivo della Commissione è quello di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica. Al fine di rispettare gli obiettivi posti in tutti i precedenti protocolli, l'UE deve ripensare alle politiche di fornitura di energia pulita in tutti i settori dell'economia come l'industria, le grandi infrastrutture, l'edilizia, i trasporti... La produzione e l'uso di energia nei rispettivi settori economici rappresenta il 75% delle emissioni di gas serra. Tra il 1990 e il 2018 l'Unione Europea ha ridotto le emissioni di gas serra del 23%. Tuttavia, se non si cambiano le politiche attuali, entro il 2050 la riduzione dei gas serra riguarderà solo il 60%. In ambito edilizio, la costruzione, l'utilizzo e la ristrutturazione degli edifici richiedono una grande quantità di energia e risorse come sabbia, ghiaia e cemento. Gli edifici sono responsabili del 40% del consumo energetico. Il tasso annuo di ristrutturazione degli edifici è compreso tra lo 0,4 e l'1,2%. Esso deve essere raddoppiato se si

vogliono raggiungere gli obiettivi riguardanti l'efficienza energetica. Un nuovo aspetto che viene trattato è l'alimentazione. Il cibo europeo, conosciuto come cibo sano e di alta qualità, deve essere un riferimento di sostenibilità. In quanto la produzione alimentare è responsabile di una grande quantità di inquinamento dell'acqua e del suolo, la soluzione sarebbe quella di attuare la strategia "dal prodotto al consumatore". Essa contribuirà ad un'economia circolare e ridurrà l'impatto ambientale. Inoltre, quest'azione favorirà un consumo alimentare sostenibile promuovendo alimenti sani a prezzi accessibili per tutti. A tal proposito, la Commissione esplorerà nuove modalità per incoraggiare un'alimentazione sana. Tra queste troviamo una corretta informazione fornendo ai consumatori dettagli relativi al valore nutritivo, l'impronta ambientale degli alimenti, la provenienza. Altro obiettivo dell'Agenda è "inquinamento zero" al fine di creare un ambiente privo di sostanze tossiche. A tal fine l'UE dovrà monitorare, segnalare e prevenire l'inquinamento atmosferico, idrico e del suolo. In dettaglio, la Commissione proporrà di rivedere le norme sulla qualità dell'aria cercando di allinearle di più con le raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.

1.2.8 IL QUADRO 2030 PER L'ENERGIA E IL CLIMA (2020).

In linea con il Green Deal europeo, la Commissione Europea ha aumentato l'obiettivo di limitare le emissioni di gas serra entro il 2030. La politica energetica dell'UE si articola su quattro linee di intervento ^[26].

1. Sicurezza dell'approvvigionamento, per assicurare una fornitura affidabile di energia quando e dove necessario;
2. Garantire il funzionamento del mercato dell'energia e dunque la sua competitività, per assicurare prezzi ragionevoli per utenze domestiche e imprese;
3. Promuovere il risparmio energetico, l'efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili, attraverso l'abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra e la riduzione della dipendenza da combustibili fossili;
4. Promuovere l'interconnessione delle reti energetiche.

Il programma prevede che tutti gli Stati membri dell'UE contribuiscano agli obiettivi attraverso piani nazionali integrati per l'energia e il clima basati sul progetto comune. I piani devono coprire le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia: decarbonizzazione, sicurezza energetica, efficienza energetica, mercato interno dell'energia e ricerca, innovazione e competitività ^[27].

1.3 LA LEGISLAZIONE ITALIANA IN TEMA EDIFICI

1.3.1 LEGGE 10/91, NORME PER L'ATTUAZIONE DEL P.E.N (1991).

La presente norma, entrata in vigore nel gennaio 1991, mira a migliorare i processi di trasformazione dell'energia, riducendo i consumi della stessa e migliorando le condizioni di compatibilità ambientale dell'utilizzo di energia. In accordo con la politica energetica della Comunità Europea, la legge favorisce ed incentiva *“l'uso razionale dell'energia, il contenimento dei consumi di energia nella produzione e nell'utilizzo di manufatti, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia, la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi, una più rapida sostituzione degli impianti in particolare nei settori a più elevata intensità energetica, anche attraverso il coordinamento tra le fasi di ricerca applicata, di sviluppo dimostrativo e di produzione industriale”* ⁽¹⁷⁾. Per uso razionale dell'energia si intendono tutte quelle azioni che garantiscono la promozione del risparmio energetico, il corretto uso delle fonti di energia, il miglioramento dei processi tecnologici che utilizzano o trasformano l'energia e lo sviluppo delle fonti rinnovabili. A tal fine, la seguente norma considera tra le fonti rinnovabili di energia il sole, il vento, l'energia idraulica, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici e inorganici o di prodotti vegetali. Nonché altre forme di energia recuperabili in processi, come in impianti e in prodotti, compresi anche i risparmi energetici derivabili dalla climatizzazione e dall'illuminazione degli edifici con interventi sull'involucro edilizio e sugli impianti (art. 1 comma 3). Inoltre, la Legge 10/91 suddivide il territorio italiano in 6 zone climatiche al fine di creare un piano energetico nazionale. La norma, inoltre, pone l'attenzione sul tema del comfort termico interno, definendo la temperatura dell'aria interna nel periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione invernale.

1.3.2 DECRETO LEGISLATIVO 192/2005, LEGGE FONDAMENTALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (2005).

Altro passo importante nel quadro giuridico è il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, *“Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”* ⁽¹⁸⁾. All'art. 1 vengono definite le finalità: *«Il presente decreto stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico»*. Il decreto promuove il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici al fine di incentivare lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili. L'obiettivo finale è quello di limitare le emissioni di gas a effetto serra come definito dal Protocollo di Kyoto. Nel dettaglio la norma disciplina:

1. *“la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;*

2. *l'applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici;*
3. *i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici;*
4. *le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;*
5. *i criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti;*
6. *la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore;*
7. *la promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore”.*

Il presente decreto si applica agli edifici di nuova costruzione e agli edifici oggetto di ristrutturazione con le modalità qui di seguito descritte (comma 2 e 3): Il Decreto Legislativo 311/2006 modifica alcuni articoli del precedente Decreto 192/2005 e reintroduce l'obbligo della certificazione energetica per gli edifici esistenti.

1.3.3 DECRETO LEGISLATIVO 28/11, FONTI RINNOVABILI (2011).

Il presente decreto, entrato in vigore nel 2011, definisce gli strumenti, i meccanismi e gli incentivi necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia ⁽¹⁹⁾. In questa direzione, il contributo complessivo di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia da conseguire nel 2020 è pari a 17 per cento. Nell'Art. 11 viene introdotto l'obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti. Nei progetti di edifici di nuova costruzione e nei progetti di ristrutturazioni rilevanti degli edifici esistenti bisogna prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di cui all'allegato 3. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

1. Il 20% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31/05/2012 al 31/12/2013
2. Il 35% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1/01/2014 al 31/12/2017.
3. Il 50% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1/12/2018.

2 CERTIFICARE UN EDIFICIO: I PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITA'

2.1 I PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITA'

Secondo il Global Footprint Network, che si occupa di misurare la domanda e l'offerta di risorse naturali e di servizi ecologici, dal 1987, nell'arco di un anno, vengono sfruttate più risorse naturali (acqua, aria, suolo) di quante la Terra sia in grado di generare nello stesso periodo di tempo ^[28]. In quest'ottica viene coniato il termine "Earth Overshoot Day" ossia la data, di un determinato anno, in cui le risorse naturali consumate superano la capacità produttiva del pianeta. I giorni di riferimento per l'Italia dal 2017 ad oggi, sono le seguenti ^[29], che dimostrano come, con il passare del tempo, il limite venga raggiunto sempre prima:

EARTH OVERSHOOT DAY 2017 – 19 MAGGIO

EARTH OVERSHOOT DAY 2018 – 24 MAGGIO

EARTH OVERSHOOT DAY 2019 – 15 MAGGIO

EARTH OVERSHOOT DAY 2020 – 14 MAGGIO

EARTH OVERSHOOT DAY 2021 – 13 MAGGIO

Nel 1987, Gro Harlem Brundtland, presidente della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo, nel rapporto *Our Common Future*, ha definito sostenibile lo sviluppo che permette di soddisfare i bisogni attuali senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare i propri ^[30]. Il tema della sostenibilità degli edifici, non unicamente ridotta al tema energetico, è di grande interesse nel panorama nazionale ed internazionale, come dimostra la crescente diffusione di certificazioni di sostenibilità per gli edifici, residenziali e non. L'edilizia sostenibile ha l'obiettivo di progettare edifici nuovi o ristrutturare edifici esistenti, impiegando processi rispettosi dell'ambiente ed efficienti sotto il punto di vista delle risorse. Entrambi gli aspetti devono essere presenti in tutte le fasi di vita di un edificio. A tal proposito, gli edifici che seguono questi principi e metodi vengono considerati "edifici verdi". Negli anni '80 inizia la progettazione di "edifici verdi" grazie alla Commissione mondiale delle Nazioni Unite che definisce la sostenibilità ^[31]. Il passaggio innovativo sulle certificazioni degli edifici è stato fatto negli anni '90 nel Regno Unito dal protocollo *Building Research Establishment Environmental Assessment Method*, BREEAM, e negli Stati Uniti dalla *Leadership in Energy and Environmental Design*, LEED. In questi ultimi anni, grazie a questo passaggio e a causa della responsabilità del settore dell'edilizia sul carico ambientale nascono sempre più etichette verdi e/o certificazioni per limitare questi impatti. Se nel settore dell'energia c'è la tendenza di rendere le etichette energetiche obbligatorie, come per esempio per gli elettrodomestici, in

tema di edilizia, le certificazioni sono volontarie e hanno lo scopo di attestare la sostenibilità dell'edificio. I sistemi di certificazione verde valutano i livelli relativi di conformità o prestazioni con obiettivi mirati e con requisiti ambientali ^[32]. Di conseguenza, il rispetto di questi criteri porta all'ottenimento della certificazione. Oltre alla partecipazione volontaria, le caratteristiche principali dei protocolli riguardano il rispetto di standard maggiori rispetto a quelli previsti dalla legge, ai fini della certificazione l'intero programma richiesto deve poter essere osservato, monitorato e verificato in qualsiasi momento ed inoltre, si deve considerare tutto il ciclo di vita dell'edificio: dalla progettazione allo smaltimento. Infine, tutte le etichette prevedono il pagamento di tasse d'iscrizione e hanno un logo di riconoscimento assegnato dopo il processo di valutazione. Ad oggi le certificazioni ormai sono diffuse in tutto il panorama nazionale, europeo e internazionale e possono essere classificate principalmente secondo tre criteri ^[33]:

- NUMERO DI ATTRIBUTI: i protocolli possono concentrarsi su una sola questione ambientale, e quindi un solo attributo, oppure possono trattare più questioni ambientali pertanto sono criteri a più attributi.
- MODALITA' DI VALUTAZIONE: le prestazioni possono essere valutate tramite uno schema basato sul processo oppure basato sulle prestazioni. Se il primo schema riguarda quelle attività il cui obiettivo è quello di limitare l'impatto ambientale, il secondo metodo si basa sull'analisi delle prestazioni misurabili dell'oggetto, edificio o servizio da certificare, sulla base di risultati quantitativi, necessari per il processo di valutazione (ad esempio, il consumo di un elettrodomestico o di un edificio).
- ENTE DI VALUTAZIONE: La valutazione può essere fatta da terze parti, cioè da parte di un valutatore esterno al progetto e super partes; da seconde parti, quando una parte interessata al progetto si occupa della valutazione dello stesso; da prime parti, nel caso in cui ci esegue la procedura di valutazione può beneficiare della certificazione.

Seppur lo scopo di tutti questi protocolli sia l'interesse sulle questioni ambientali, la grande offerta di schemi di certificazione ha portato ad un disorientamento tra le parti. Spesso risultava difficile capire quale protocollo fosse adeguato a certificare la vera sostenibilità dell'edificio e quindi il comportamento verde degli edifici. Questo comportamento prende il nome di "green washing", definito come una disinformazione diffusa creata dalla vendita di claim verdi falsi che porta i clienti a fare scelte poco informate ^[33]. Per contrastare questo fenomeno, nascono negli anni '90 comunità imprenditoriali e professionali come US Green Building Council o organici tecnici come ITACA, con l'obiettivo di promuovere e sostenere la costruzione sostenibile. Con questo fine vengono adottate ed elaborate procedure di certificazione del livello di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici, conosciute anche come rating system. Grazie alla diffusione dei protocolli e delle certificazioni, la consapevolezza riguardo l'importanza della sostenibilità anche in campo edilizio è aumentata. A tal proposito, la *Guida sulle Certificazioni degli Edifici Sostenibili* definisce tre dimensioni di sostenibilità ^[34]:

- **AMBIENTALE:** prende in considerazione gli impatti sull'ambiente naturale. L'obiettivo è quello di ottimizzare le risorse tramite il riutilizzo, riciclaggio e riduzione dell'impatto ambientale nel ciclo di vita dell'edificio e dei materiali. Inoltre, si dovrebbero anche limitare l'uso di sostanze tossiche per limitare gli impatti sul territorio e sulla biodiversità.
- **ECONOMICA:** l'obiettivo è quello di trovare un equilibrio tra i costi totali e i benefici ottenuti in termini di qualità dell'edificio.
- **SOCIALE:** viene affrontata la salute e la sicurezza dell'edificio e dell'ambiente. Il benessere viene inteso come benessere umano all'interno e all'esterno dell'edificio. Inoltre, si promuovono le interazioni sociali e i trasporti sostenibili.

2.2 I PROTOCOLLI INTERNAZIONALI

Nel seguente capitolo vengono presentati alcune certificazioni diffuse a livello internazionale, per comprendere meglio la metodologia, il sistema di rating e i temi che sono affrontati dai rispettivi protocolli in ambito di sostenibilità energetica. I protocolli selezionati servono per comprendere meglio la metodologia, il sistema di rating e i temi che vengono affrontati in ambito di sostenibilità energetica. Poiché per scelta si è deciso di fornire uno sguardo generale, non tutti i protocolli presenti nello scenario mondiale sono stati analizzati, ma si è scelto di concentrarsi su protocolli diffusi in diverse aree geografiche a livello mondiale. A tal proposito, a scala internazionale sono stati selezionati i protocolli LEED *Leadership in Energy and Environmental Design* ⁽¹¹⁾, WELL, *Well Building Institute* ⁽¹⁰⁾, BREEAM, *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* ⁽³⁵⁾. A livello nazionale invece si sono scelti LiderA *Sustainable Assessment System* ⁽³⁶⁾ per il Portogallo, GREENSTAR ⁽³⁷⁾ per l'Australia e Nuova Zelanda, per la Germania il protocollo DGNB, *Deutsches Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen* ⁽³⁸⁾ e per l'Italia il protocollo ITACA ⁽³⁹⁾ e la certificazione GBC Italia, *Green Building Council Italia* ⁽⁴⁰⁾.



Figura 4 – I protocolli di sostenibilità nel mondo

2.2.1 BREEAM, Regno Unito

Il marchio BREEAM, *Building Research Establishment Environmental Assessment Method*, creato dalla compagnia britannica che si occupa di ricerca nel settore delle costruzioni Research Establishment (BRE) e nasce nel Regno Unito nel 1990^[35]. Il metodo assiste i progettisti e professionisti nelle varie fasi di costruzione o ristrutturazione di un edificio, coprendo varie destinazioni d'uso, tra cui uffici, residenze, unità industriali, tribunali, prigioni e scuole. Il protocollo è formato da due famiglie:

- NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI (*BREEAM New Construction*, *BREEAM Refurbishment & Fit-out*);
- EDIFICI ESISTENTI (*BREEAM In-Use*).

Il processo di valutazione è definito tramite l'assegnazione di un punteggio per ogni criterio che viene soddisfatto dall'edificio. Il punteggio ottenuto viene ponderato, tramite "ponderazioni ambientali", ottenendo un punteggio finale compreso tra 30 (punteggio minimo) e 85+. In base a quest'ultimo, è possibile assegnare all'edificio in esame l'appartenenza ad una classe di valutazione:

- Livello PASS: ≥ 30 %
- Livello GOOD, ≥ 45 %
- Livello VERY GOOD, ≥ 55 %
- Livello EXCELLENT, ≥ 70 %
- Livello OUTSTANDING, ≥ 85 %

Le categorie di criteri per la certificazione dell'edificio riguardano i seguenti temi, i cui pesi per l'ottenimento del punteggio finale sono riportati in Figura 5:

1. GESTIONE: messa in funzione, monitoraggio, riciclaggio dei rifiuti, minimizzazione dell'inquinamento, ottimizzazione dei materiali;
2. SALUTE E BENESSERE: ventilazione adeguata, umidificazione, illuminazione, comfort termico;
3. ENERGIA: efficienza energetica e emissioni di CO₂ generate dai sistemi energetici installati;
4. TRASPORTI: emissioni, strutture di trasporto alternative;
5. ACQUA: riduzione del consumo, misurazione, rilevamento delle perdite;
6. MATERIALI: mitigazione dell'amianto, impianti di riciclaggio, riutilizzo di strutture, facciate o materiali, uso di aggregati frantumati e legname sostenibile;
7. USO DEL SUOLO: terreni usati in precedenza, uso di terreni contaminati bonificati;

8. ECOLOGIA: terreni con basso valore ecologico o minimo cambiamento di valore, mantenere i principali sistemi ecologici principali sul terreno, minimizzazione degli impatti sulla biodiversità;
9. INQUINAMENTO: sistemi di rilevamento delle perdite, trattamento in loco, fonti di energia locali o rinnovabili fonti di energia locali o rinnovabili, progettazione dell'inquinamento luminoso, evitare l'uso di sostanze che riducono l'ozono e sostanze che riducono l'ozono e il riscaldamento globale;

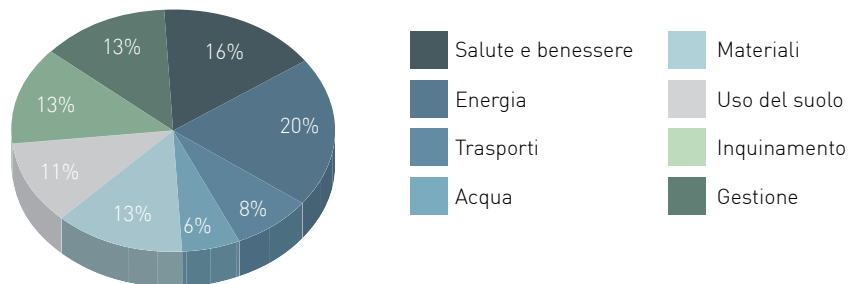


Figura 5 – Peso dei criteri del Protocollo BREEAM

2.2.2 LiderA, Portogallo

LiderA è un sistema volontario per sostenere lo sviluppo di soluzioni e valutare la sostenibilità dell'ambiente costruito ^[36]. Il protocollo nasce nel 2000 al fine di definire un sistema di supporto e valutazione allo sviluppo della sostenibilità per edifici, spazi esterni e aree costruite. Esso viene utilizzato per certificare edifici sia residenziali, sia non (hotel, edifici commerciali, etc.). Il sistema è basato su sei criteri fondamentali, i cui pesi per l'ottenimento del punteggio finale sono riportati in Figura 6:

1. INTEGRAZIONE SOCIALE: valorizzazione del territorio, ottimizzazione ambientale, miglioramento ecologico, interconnessione degli habitat;
2. RISORSE: integrazione del paesaggio, protezione e valorizzazione del patrimonio, efficienza dei consumi e certificazione energetica, design passivo, intensità di carbonio, consumo di acqua potabile, gestione locale dell'acqua, durata, materiali locali, materiali a basso impatto, produzione alimentare locale;
3. CARICHI AMBIENTALI: trattamento delle acque reflue, flusso di riutilizzo delle acque reflue, flusso delle emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti, gestione dei rifiuti pericolosi, recupero dei rifiuti, fonti di rumore esterne, inquinamento luminoso e termico;
4. COMFORT AMBIENTALE: livelli di qualità dell'aria, comfort termico, livelli di illuminazione, comfort acustico
5. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI: accesso al trasporto pubblico, mobilità a basso impatto, soluzioni inclusive, flessibilità e adattabilità agli usi, dinamica economica, occupazione

locale, servizi locali, interazione con la comunità, capacità di controllo, condizioni per la partecipazione e la governance, controllo dei rischi naturali, controllo delle minacce umane, costi del ciclo di vita;

6. USO SOSTENIBILE: condizioni di utilizzo dell'ambiente, sistema di gestione ambientale, innovazioni.

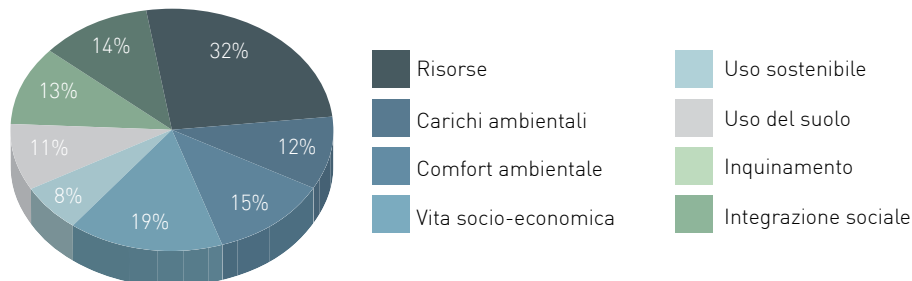


Figura 6 – Peso dei criteri del Protocollo LiderA

2.2.3 GREEN STAR, Australia

Il protocollo nasce nel 2003 in Australia nell'ambito del *Green Building Council of Australia* ^[37]. GBCA è un sistema volontario per la certificazione ambientale degli edifici. Esso si occupa di certificare varie tipologie di edifici, sia nuovi, sia esistenti, residenziali e non. Il sistema di valutazione si basa su 9 macroaree, i cui pesi per l'ottenimento del punteggio finale sono riportati in Figura 7:

1. GESTIONE
2. QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO
3. ENERGIA
4. TRASPORTO
5. ACQUA
6. MATERIALI
7. USO DEL SUOLO ED ECOLOGIA
8. EMISSIONI
9. INNOVAZIONI

Ogni categoria è formata da crediti atti a migliorare le prestazioni ambientali. Per ogni credito viene assegnato un punteggio in base alla soddisfazione di esso. Come nel protocollo precedente, anche in questo caso, il punteggio finale viene ponderato in base al numero di crediti disponibili in ogni categoria di valutazione, prendendo anche in considerazione la posizione geografica dell'edificio. L'unica categoria

che non viene presa in considerazione nella ponderazione del risultato è l'ultima: l'innovazione. Il punteggio finale può arrivare al massimo fino a 100 punti, più 5 punti per l'area dell'innovazione. La valutazione totale ponderata può essere di:

- UNA STELLA, 10-19 punti
- DUE STELLE, 20-29 punti
- TRE STELLE, 30-44 punti
- QUATTRO STELLE (Best Practice), 45-49 punti
- CINQUE STELLE (Australian Excellence), 60-74 punti
- SEI STELLE (World Leader), 75+ punti

Il GBC certifica solo gli edifici che raggiungono un punteggio di quattro stelle o superiore.

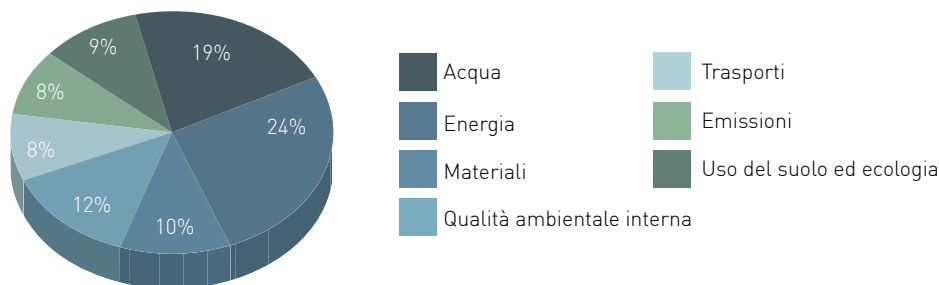


Figura 7 – Peso dei criteri del Protocollo GREEN STAR

2.2.4 DGNB, Germania

Il protocollo è stato fondato nel 2007 dal Consiglio Tedesco per l'edilizia sostenibile ⁽³⁸⁾. DGNB, *Deutsches Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen*, si basa su una pianificazione integrale che definisce gli obiettivi dell'edilizia sostenibile. Il processo di valutazione si basa su 5 aree tematiche:

1. QUALITÀ ECOLOGICA
2. QUALITÀ ECONOMICA
3. QUALITÀ FUNZIONALE E SOCIO-CULTURALE
4. QUALITÀ TECNICA
5. QUALITÀ DEL PROCESSO

Ogni area è caratterizzata da diversi criteri ai quali viene assegnato un punteggio di massimo 10 punti. Inoltre, ogni criterio ha un fattore di ponderazione, come riportato in Figura 8. In base al risultato ottenuto, all'edificio viene assegnato un livello di certificazione:

- Livello BRONZE, $\geq 35\%$
- Livello SILVER $\geq 50\%$
- Livello GOLD $\geq 65\%$
- Livello PLATINUM: $\geq 80\%$



Figura 8 – *Peso dei criteri di certificazione nel Protocollo DGNB*

2.2.5 LEED, USA

Nel 1993 l'U.S Green Building Council crea e sviluppa la certificazione ambientale LEED, *Leadership in Energy and Environmental Design* ⁽¹¹⁾. Il protocollo prende in considerazione tutte le aree tematiche riguardanti la sostenibilità edilizia. La certificazione è formata da diversi protocolli quali:

- PROGETTAZIONE DI EDIFICI + COSTRUZIONE: per la progettazione e la costruzione di edifici completi il protocollo si concentra sull'accessibilità, sugli standard più attuali e sulle esperienze di progetto del mondo reale. Tra i campi di applicazione si trovano le nuove costruzioni e le ristrutturazioni importanti, lo sviluppo di core e shell, le scuole, la vendita al dettaglio, data center, i magazzini e i centri di distribuzione, l'ospitalità e la sanità.
- RESIDENZIALE: Si rivolge a edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturazioni importanti. Sono incluse le case unifamiliari, plurifamiliari e le case multifamiliari Core e Shell.
- CITTA' E COMUNITA': Fornisce alle città e alle comunità un modo coerente a livello globale per misurare e comunicare le prestazioni e rappresenta una nuova via per le città resilienti, verdi, inclusive e intelligenti.
- INTERIOR DESIGN + COSTRUZIONE: Il protocollo si concentra sulle realtà degli spazi interni. Tra questi spazi interni troviamo: interni commerciali, vendita al dettaglio e ospitalità.
- OPERAZIONI + MANUTENZIONE: Il progetto potrebbe essere in fase di miglioramento o di costruzione scarsa o assente. Tra queste si trovano gli edifici esistenti e gli interni esistenti.

Le aree tematiche (concept) affrontate da LEED sono:

- PROCESSO INTEGRATO
- POSIZIONE E TRASPORTI
- SITI SOSTENIBILI
- EFFICIENZA IDRICA
- ENERGIA E ATMOSFERA
- QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA
- MATERIALI E RISORSE
- INNOVAZIONE
- PRIORITÀ REGIONALI

Ogni area è caratterizzata da prerequisiti e crediti. I primi sono obbligatori per ottenere la certificazione, ma non contribuiscono al punteggio finale, in quanto definiscono il livello minimo di prestazioni da raggiungere. I secondi sono facoltativi e concorrono alla definizione del punteggio finale. Il punteggio massimo ottenibile è pari a 110 punti, mentre il valore minimo per ottenere il certificato di base è di 40. Nel dettaglio si possono ottenere 100 punti per tutti i concept e 10 punti per il concept dell'innovazione, caratterizzato solo da optimization e nessuna precondition. I livelli di certificazione sono quattro:

- Livello CERTIFIED, 40-49 punti;
- Livello SILVER, 50-59 punti;
- Livello GOLD, 60-79 punti;
- Livello PLATINUM, 80+ punti.

2.2.6 WELL, USA

Il protocollo WELL Building Standard ⁽¹⁰⁾ nasce nel 2014; è gestito dall'International *Well Building Institute* (IWBI) ed è stato rilasciato dall'USGBC come il protocollo LEED. A differenza del precedente protocollo LEED, che ha l'obiettivo di certificare la sostenibilità dell'edificio, il protocollo WELL si focalizza sulla capacità dell'edificio in esame di garantire condizioni ottimali per le persone che lo occupano, in termini di comfort globale, benessere e salute. Le persone che occupano lo spazio sono suddivise in:

- OCCUPANTE: qualsiasi individuo che si trovi entro i confini dell'edificio;
- OCCUPANTE REGOLARE: un soggetto che trascorre almeno 30 ore al mese per almeno cinque giorni entro i confini dell'edificio, come un dipendente;

- VISITATORE: qualunque persona che non sia un occupante regolare. A tal fine viene definita la figura del dipendente, ossia una persona che lavora per il proprietario del progetto entro i confini del progetto. Invece, il dipendente idoneo è un dipendente identificato come idoneo ai benefici.

Il WELL si compone di 7 aree tematiche, denominate Concept:

1. ARIA
2. ACQUA
3. ALIMENTAZIONE
4. LUCE
5. MOVIMENTO
6. COMFORT TERMICO
7. MENTE

Come nel LEED, anche nel protocollo WELL si trovano le *precondition* e le *optimization* (i.e. criteri) che sono opzionali e includono tecnologie, strategie, protocolli e design opzionali. Bisogna sottolineare che, al fine dell'ottenimento della certificazione, tutte le *precondition* devono essere soddisfatte. Sulla base del punteggio finale, l'edificio in esame può essere certificato secondo tre livelli:

- Livello SILVER, 50+ punti;
- Livello GOLD, 60+ punti;
- Livello PLATINUM, 70+ punti.

La tesi si concentrerà sui protocolli WELL (capitolo 3) e LEED (capitolo 4), che verranno approfonditi successivamente, entrando nel dettaglio dei diversi concept, prerequisiti e criteri.

2.3 I PROTOCOLLI NAZIONALI

2.3.1 ITACA

Il protocollo viene realizzato nel 2001 dall'Istituto per l'Innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale e successivamente approvato nel 2004 ^[39]. La sostenibilità energetica e ambientale degli edifici è l'obiettivo principale del protocollo, in linea con le certificazioni internazionali discusse in precedenza. Inoltre, i temi dell'efficienza energetica e della riduzione dei consumi energetici vengono affiancati dall'attenzione verso l'impatto degli edifici in esame sull'ambiente circostante e sulle persone. Tali obiettivi sono raggiunti seguendo i seguenti tre principi:

1. Individuazione dei criteri di tipo ambientale per valutare le prestazioni ambientali dell'edificio;
2. Definizione delle prestazioni di riferimento;
3. Definizione dei pesi dei criteri per determinare il punteggio finale delle prestazioni. Il protocollo può essere applicata sia ad edifici di nuova costruzione sia ad edifici oggetto di ristrutturazione. Il processo di valutazione è diverso a seconda della tipologia dell'edificio.

Le aree di studio del protocollo sono:

1. QUALITÀ DEL SITO;
2. CONSUMO DI RISORSE;
3. CARICHI AMBIENTALI;
4. QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA;
5. QUALITÀ DEL SERVIZIO;
6. ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO;
7. UTILIZZO DEI MATERIALI RICICLATICI O DI RECUPERO;
8. PRESENZA DI AREE PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI.

Il sistema di valutazione si basa sull'assegnazione di un punteggio parziale ad ogni criterio, successivamente pesati per ottenere il punteggio finale dell'edificio. Varie sono le fasi di definizione del punteggio:

1. CARATTERIZZAZIONE, in cui si calcolano le prestazioni dell'edificio
2. NORMALIZZAZIONE, in cui si attribuisce un valore adimensionale ai vari indicatori
3. AGGREGAZIONE, dove si sommano i punteggi parziali normalizzati.

2.3.2 GBC Italia

Nel 2008 viene istituito il Green Building Council Italia ^[40]. In accordo con USGBC, vengono promossi i criteri del protocollo LEED adattandoli al contesto italiano. L'obiettivo è la progettazione di edifici sostenibili, contenendo il consumo di energia e l'impatto ambientale che ne deriva. La certificazione si basa su interventi di restauro, recupero e riqualificazione di edifici storici in cui vengono inserite nuove destinazioni d'uso. Gli edifici e i loro elementi tecnici devono essere costruiti prima del 1945. Il protocollo viene applicato nelle seguenti aree di intervento:

- GBC HOME: edifici residenziali, abitazioni, condomini
- GBC QUARTIERI: aree in espansione, da riqualificare, infrastrutture.

3 IL PROTOCOLLO WELL.v2 Q2

Gli studi dimostrano come il 90% del tempo lo passiamo in ambienti chiusi e come essi possano incidere sulla nostra condizione di salute, benessere e produttività. Questo significa che investire nella ricerca del benessere dell'utenza interna è un tema fondamentale. Quando si parla di benessere si parla di:

- BENESSERE FISICO: mal di testa, mal di schiena, sforzi oculari, affaticamento;
- BENESSERE MENTALE E PSICOLOGICO: ansia, stress e depressione
- BENESSERE ECONOMICO: fatturato, assenteismo, rispetto delle scadenze.

A tal proposito, nella figura 9 viene mostrato come, scomponendo il corpo umano, si possono vedere gli effetti dell'ambiente costruito sui sistemi del corpo.

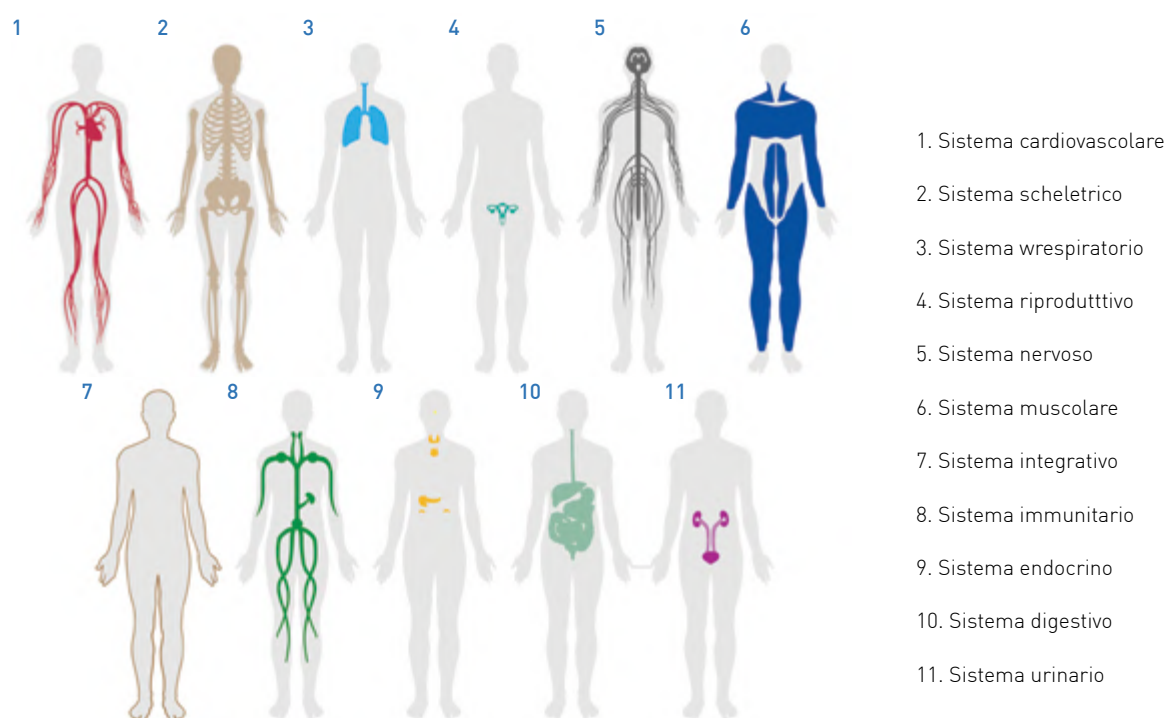


Figura 9 - I sistemi del corpo umano ⁽¹⁰⁾.

Il protocollo WELL trova il suo sviluppo nell'integrazione della ricerca scientifica, della salute ambientale, dei fattori comportamentali, degli esiti sanitari e dei fattori di rischio demografico. Tutti questi aspetti incidono la salute umana del singolo individuo e della collettività. Per questo motivo il protocollo fornisce un iter per integrare la salute umana nella progettazione di edifici e in tutte le sue fasi, dalla progettazione alla gestione. Il capitolo ha l'obiettivo di presentare nella sua interezza il protocollo WELL.

In primo luogo, viene illustrato il processo di registrazione, il costo della certificazione e il suo ottenimento.

Successivamente, nel paragrafo 3.2, viene analizzata la struttura in termini di concept. Per ogni singolo concept vengono presentati i relativi obiettivi. Entrando di più nel dettaglio, il paragrafo 3.3 illustra ogni requisito richiesto dal protocollo: recondition che sono obbligatori al fine dell'ottenimento del certificato e optimization che, invece, permettono di ottenere punteggio.

Per concludere, l'ultimo paragrafo riguarda esempi di edifici, con destinazione d'uso uffici, certificati WELL. L'obiettivo è quello di far emergere quali sono le strategie attuate dalle aziende, e quindi quali aspetti vengono ritenuti importanti in tema di benessere.

3.1 PROCESSO DI REGISTRAZIONE DELL'EDIFICIO, TARIFFE E OTTENIMENTO DEL CERTIFICATO.

A differenza del protocollo LEED, questa certificazione deve essere rinnovata ogni 3 anni in quanto le condizioni dell'edificio nel tempo possono cambiare. La registrazione del progetto avviene sul sito della certificazione, nella sezione WELL Online. In questa fase si deve scegliere se si vuole una certificazione a ciclo unico o una certificazione per tre/cinque anni. Al fine di registrare il progetto bisogna esplicitare il suo scopo e pianificare i test riguardanti le prestazioni. Se non si rispetta la data pianificata l'iscrizione finisce.

Per quanto riguarda la documentazione richiesta i documenti sono:

- Documenti annotati che forniscono ulteriori informazioni su come l'edificio ha rispettato i requisiti e le richieste del protocollo.
- Lettere di garanzia (LOAs) che devono essere presentate dal professionista che monitora il rispetto di una caratteristica specifica e delle sue parti durante la progettazione.
- Fotografie che provano il soddisfacimento dei requisiti o caratteristiche.
- Documenti generali richiesti per la certificazione o per la conformità.

Al fine della certificazione, i progetti devono superare la verifica delle prestazioni per confermare di aver rispettato i requisiti richiesti da WELL. Le verifiche consistono in test eseguiti in laboratorio e, in alcuni casi, impiegano molto tempo. A tal scopo, la figura del WELL Assessor deve poter aver accesso a tutte le aree dell'edificio. Esso rappresenta una figura riconosciuta dal protocollo il cui compito è quello di convalidare la documentazione del progetto. Per ottenere la certificazione il progetto deve aver superato sia la revisione della documentazione sia la verifica delle prestazioni, le quali sono svolte da parte di GBCI. Entro i 3 anni dalla data di emissione della prima certificazione bisogna richiedere una ricertificazione. Come il primo step, anch'essa si deve compilare su WELL Online. Tramite questa domanda, la certificazione viene estesa di 6 mesi nei quali l'edificio deve completare il processo di ricertificazione.

Se, entro la fine dei 3 anni o il progetto non riesce ad ottenere nuovamente una certificazione entro 42 mesi, l'edificio verrà rimosso dall'elenco di progetti certificati di IWBI. Per quanto riguarda il punteggio si definiscono i diversi punteggi generali:

- TP = Precondition totali
- PA = Precondition raggiunte
- TO = Optimization totali
- OA = Optimization raggiunte
- WS = Wellness Score WS

L'edificio non ha superato la certificazione se: $PA/TP < 1$ allora $WS = PA/TP \times 5$

L'edificio ottiene la certificazione quando: $PA/TP = 1$ allora $WS = 5 + OA/TO \times 5$

La certificazione WELL può essere ottenuta da qualsiasi tipo di edificio che sia esso pubblico o privato, che sia una scuola, un edificio residenziale, per uffici, negozi, ospedali e ristorante. In particolare, viene richiesta dalle aziende. Le tipologie sono:

- NEW AND EXISTING BUILDINGS: La certificazione riguarda l'intero edificio quindi si ha la possibilità di rispettare più features.
- NEW AND EXISTING INTERIORS: In questo caso viene analizzata solo una parte di edificio o un intero edificio non sottoposto a ristrutturazione;
- CORE AND SHELL: Questa tipologia riguarda la struttura e tutti gli elementi come finestre, acqua, ventilazione, riscaldamento e raffreddamento che caratterizzano l'edificio.

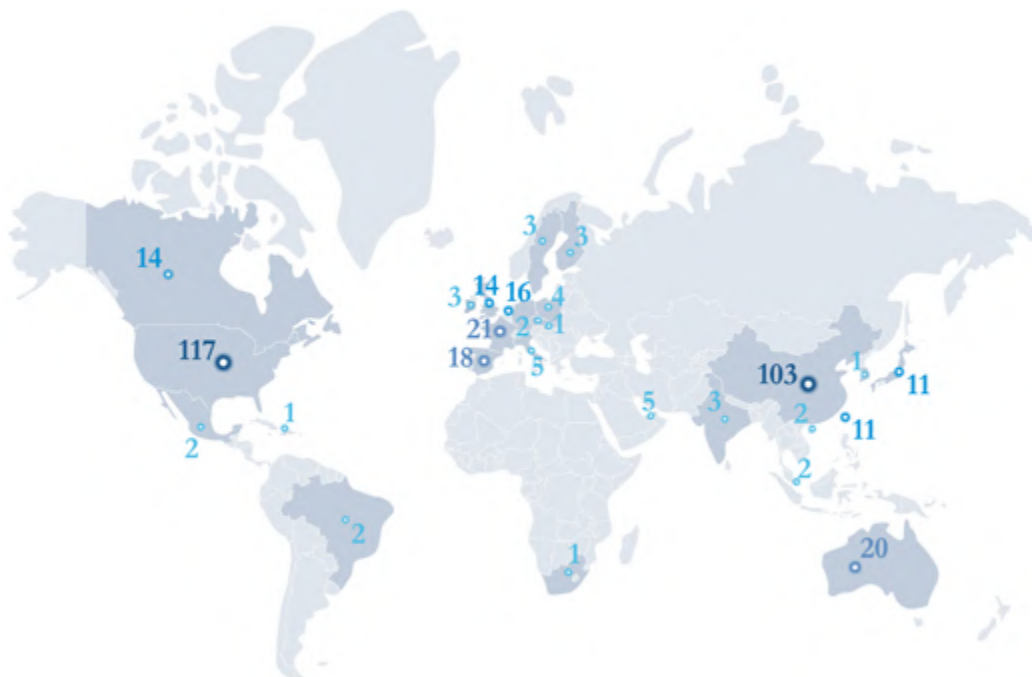


Figura 10 – Distribuzione degli edifici certificati WELL nel mondo

L'attività di certificazione viene svolta da un professionista che ha il compito di occuparsi di tutta

la documentazione richiesta. Le tariffe che riguardano la certificazione WELL variano in base alla dimensione e al tipo del progetto. Per la fase di registrazione le commissioni sono comprese tra i 1500 e i 10000 dollari. Invece, le tasse di certificazione sono minimo 4000 dollari con uno costo per superficie: dai 0,08 a 0,23 dollari per piede². La verifica delle prestazioni ha una commissione di base di 9000 dollari che può variare dai 0,15 a 0,35 dollari per piede². Nel caso in cui l'edificio abbia più di 10 milioni di piedi² il prezzo può essere richiesto in base al volume.

3.2 LA STRUTTURA DEL PROTOCOLLO



AIR | L'impatto della qualità dell'aria interna è evidente. Uno studio sul carico globale delle malattie ha evidenziato come l'inquinamento sia la decima causa più importante di cattiva salute per la popolazione mondiale. La certificazione mira a sostenere strategie olistiche

al fine di promuovere l'aria pulita e diminuire l'esposizione a contaminanti nocivi. Con quest'ottica, l'obiettivo è la massimizzazione della produttività, del benessere e della salute. Il fine di questa feature è quella di garantire alti livelli di qualità dell'aria interna attraverso azioni che mirano ad eliminare o ridurre la fonte, che definiscono la progettazione attiva e passiva degli edifici e gli interventi sul comportamento umano. Come già evidenziato, le persone trascorrono il 90% del loro tempo negli spazi chiusi. Esporre le persone a inquinanti dell'aria interna può comportare una serie di effetti negativi sul corpo e sul benessere delle persone. Negli Stati Uniti l'inquinamento dell'aria interna contribuisce ogni anno a migliaia di morti per cancro e a centinaia di migliaia di problemi respiratori. I contaminanti più comuni sono le fonti di combustione: candele, tabacco, stufe, forni e caminetti. Essi rilasciano grandi quantità di monossido di carbonio e biossido di azoto. Altra causa di inquinamento sono i materiali da costruzione come gli arredi o i tessuti, i prodotti per la pulizia, i deodoranti. In questo caso, vengono rilasciati composti organici volatili (COV) o semivolatili (SVOC) nell'ambiente. A tale scopo, i professionisti e l'utenza dell'edificio devono impegnarsi al fine di evitare l'inquinamento della qualità indoor.



WATER | In questo concept, il protocollo mira ad aumentare il tasso di idratazione nell'utenza dell'edificio, ridurre i rischi dovuti all'acqua contaminata, fornire servizi igienici adeguati. Promuovere una progettazione migliore e più consapevole al mantenimento della

qualità dell'acqua. In altri termini, questo concetto copre la qualità, la distribuzione e il controllo dell'acqua nell'edificio. Quasi due terzi del nostro corpo è composto da acqua, per tanto, è evidente come essa sia un componente importante per il nostro benessere. Negli ultimi cent'anni, in gran parte del mondo ci sono stati miglioramenti rispetto alla qualità dell'acqua potabile i quali hanno ridotto drasticamente malattie infettive. Al fine di avere una buona qualità dell'acqua bisogna analizzare con cura se c'è la presenza di contaminanti all'interno. Altro aspetto importante dell'acqua negli edifici riguarda la progettazione e il

funzionamento di essi. L'acqua viene frequentemente usata per il riscaldamento, raffreddamento, servizi igienici, etc. Inoltre, nel caso in cui l'acqua dovesse toccare un materiale l'effetto a cui si assisterebbe sarebbe la crescita della muffa. Con questi presupposti, è essenziale definire il tasso di idratazione adeguato all'interno dell'edificio per il benessere dell'utenza, evitare l'eccessiva umidità all'interno degli edifici e fornire servizi igienici adeguati. Per tanto, una progettazione più consapevole al mantenimento ad un alto livello della qualità dell'acqua.



NOURISHMENT | Il concept promuove modelli alimentari sani e sostenibili favorendo l'accesso alla frutta e alla verdura, creando anche spazi che spingano gli individui verso scelte più sane. Diete sane pongono la base per la salute umana e per la prevenzione rispetto a malattie come quelle cardiovascolari, ipertensione e diabete. La cattiva alimentazione è una delle principali cause del carico globale delle malattie. In termini numerici, a livello mondiale essa rappresenta un decesso su cinque. Nonostante ciò, le scelte individuali mirate ad un consumo di alimenti più sani fanno sì che i modelli dietetici globali stanno cambiando. A tal proposito, la ricerca definisce come il cambiamento individuale si verifica in quantità maggiore quando esso viene favorito dalle condizioni ambientali. Per questo motivo bisogna attuare un approccio olistico includendo sia politiche di supporto che cambiamenti ambientali.



LIGHT | Questo concetto pone le basi per la creazione di un ambiente luminoso basato sul benessere dell'occupante riducendo quindi l'interruzione della fase circadiana e migliorando la qualità del sonno andando ad incidere sull'umore e sulla produttività.

La certificazione mira a promuovere ambienti luminosi favorendo la salute visiva, mentale e biologica. La ricerca ha definito l'esposizione alla luce come stimolo per il sistema circadiano, regolando tutti i ritmi fisiologici, i tessuti e gli organi del corpo. Ma cos'è il ritmo circadiano? Esso è presente sia negli esseri umani che negli animali ed è l'orologio interno che sincronizza tutte le funzioni fisiologiche su un ciclo di 24 ore. L'interruzione del ritmo circadiano è collegata all'obesità, alla depressione e ai disturbi metabolici. L'esposizione alla luce vede i suoi effetti sull'umore e sulla diminuzione dei sintomi legati alla depressione del singolo individuo. E' quindi collegata alla salute. Integrare la luce diurna, e quindi la luce naturale, con quella elettrica permette di creare ambienti più sani e produttivi, sempre rispettando i requisiti di acuità visiva e di comfort.



MOVEMENT | Il concept promuove il movimento, favorisce l'attività fisica e la vita attiva, a discapito di atteggiamenti sedentari, migliorando gli spazi in cui passiamo la maggior parte del tempo. L'attività fisica viene promossa nella progettazione ambientale, nelle

politiche e nei programmi al fine di integrarla nella nostra cultura, negli edifici e nella comunità. In quanto il movimento è importante per la nostra salute è necessario prenderlo in considerazione nei nostri edifici come una condizione umana e come un'azione per promuovere il benessere. L'inattività fisica è responsabile di mortalità prematura, malattie croniche tra cui il diabete di tipo II, malattie cardiovascolari, depressione, ictus e alcune forme di cancro. Nonostante questi siano gli effetti, le stime del 2016 mostrano che circa il 23% della popolazione è fisicamente inattivo. Con questo, anche il comportamento sedentario, quindi attività di intensità bassa, è in pieno aumento. Nel 2011 uno studio ha mostrato come, a livello globale, gli adulti passano dalle 3 alle 9 ore sedute.



THERMAL COMFORT | Questa feature fornisce varie azioni il cui fine è quello di progettare edifici che minimizzano il discomfort termico all'interno di un edificio, favoreggiando quindi il benessere e la produttività. L'obiettivo è fornire il massimo comfort termico dell'edificio

migliorando la sua progettazione e controllando il sistema di HVAC. Il comfort termico è definito come "la condizione mentale che esprime soddisfazione per l'ambiente termico ed è valutata mediante valutazione soggettiva". Esso influenza in modo importante la nostra esperienza nei luoghi in cui ci troviamo ed inoltre condiziona i livelli di motivazione, attenzione, concentrazione e l'umore. Gli studi hanno dimostrato come solo l'11% degli edifici per uffici negli Stati Uniti forniva ambienti con un comfort termico accettabile da parte dell'utenza. Oltre il 41% degli impiegati è risultato insoddisfatto dalle condizioni termiche interne. Questo ha effetti diretti sulla produttività di un'azienda. Si stima che in media la produttività cala del 15% in condizioni di caldo e del 14% in condizioni di freddo. Tuttavia, un ambiente che soddisfi le condizioni di comfort di ogni singolo utente è difficile da progettare in quanto tutti noi abbiamo necessità differenti. Per questo motivo, un approccio olistico può essere essenziale ed inoltre, quando possibile, si devono usare dispositivi di comfort termico personale. Questi hanno dimostrato di aumentare la produttività diminuendo, per esempio, la sindrome da edificio malato ed aumentando quindi il comfort termico. Per edificio malato si intende «*un gruppo di problemi di salute che sono causati dall'ambiente interno come un edificio o un'abitazione*»⁽¹⁾. Oltre all'impatto sull'essere umano, in termini di efficienza energetica, esso è responsabile di circa la metà del consumo energetico di un edificio.



SOUND | Il concept mira ad identificare e mitigare i parametri di comfort acustico per garantire un elevato comfort acustico per gli occupanti. L'esposizione a fonti di rumore esterno, come il traffico e i trasporti, è una delle principali cause che ostacola il benessere

delle persone all'interno degli edifici. Gli effetti si traducono in disturbi del sonno, ipertensione e altri fattori legati alla salute del singolo individuo. Riguardo alle fonti di rumore interno, come apparecchiature HVAC ed elettrodomestici, esse influiscono sulla produttività, concentrazione e memoria dell'occupante. Altro effetto legato al disturbo acustico negli ambienti chiusi è la mancanza di privacy. Per evitare questi

effetti il protocollo suggerisce varie azioni come l'esecuzione di un sistema HVAC isolato, fortificazione degli elementi in facciata, inserimento di materiale assorbente e di sistemi di mascheramento del suono.



MATERIALS | Questa feature si basa su due azioni al fine di selezionare materiali più sani e sostenibili. Da una parte vuole incrementare la conoscenza dei materiali promuovendo la divulgazione dei singoli ingredienti presenti all'interno del materiale. Dall'altra parte incentiva la valutazione e l'ottimizzazione della composizione del prodotto ai fini della sostenibilità e della salute umana. L'obiettivo è minimizzare l'esposizione a materiali, usati durante la fase di costruzione, ristrutturazione, arredamento e funzionamento, che incidono sulla nostra salute. Per esempio, l'esposizione al piombo è stata la causa di circa un milione di decessi nel 2017. Tra i composti organici volatili (COV) si trovano una grande quantità di sostanze chimiche che si possono individuare nei materiali per l'isolamento, vernici, rivestimenti, mobili, prodotti in legno. Al fine di avere un'alta qualità dell'aria WELL incoraggia l'uso di prodotti testati per basse emissioni di COV. La certificazione vuole promuovere la valutazione di questi composti nei progetti, incoraggiando i test, la bonifica e la riqualificazione dei siti contaminati al fine di sostenere uno sviluppo ambientale sostenibile. Infine, per minimizzare la contaminazione ambientale il protocollo promuove anche linee guide per la gestione sicura dei rifiuti.



MIND | In questo concept WELL promuove azioni progettuali, politiche e programmatiche al fine di salvaguardare la salute cognitiva ed emotiva del singolo utente. La salute mentale è fondamentale per il benessere fisico e sociale degli individui e di conseguenza per la società. La salute mentale è un stato di benessere in cui le potenzialità dell'individuo vengono sfruttate al massimo. Essa dipende da vari fattori come quelli socioeconomici, biologici e ambientali. Su questi incidono le condizioni di lavoro, lo stile di vita e i comportamenti sani. Altri fattori incidenti solo l'uso di alcool e droghe. In termini di numeri l'alcool rappresenta 3,3 milioni di morti all'anno mentre la depressione da sola rappresenta il 4% del carico globale di malattia. Si stima che circa il 14,3% delle morti nel mondo siano riconducibili a condizioni di salute mentale. È sempre stato evidente la relazione tra mente e corpo e come questa abbia un impatto significativo sul benessere della persona. L'incremento di condizioni di salute mentale ha fatto sì che il luogo di lavoro è stato messo al centro dell'obiettivo di promozione, prevenzione degli interventi sulla salute mentale. Tra le azioni che riguardano la progettazione viene promosso il contatto con la natura all'interno degli spazi costruiti. Inserendo il verde i livelli di depressione e di ansia diminuirebbero e aumenterebbero i livelli di attenzione e di produttività.



COMMUNITY | Il protocollo definisce il concetto di comunità implementando azioni di progettazione, politiche e operative che hanno l'obiettivo di eliminare le disparità di salute

e promuovendo l'inclusione sociale. Questo si traduce nel fornire accesso a servizi sanitari, politiche inclusive, promozione della salute e design che permetta l'accesso a tutti gli individui. L'obiettivo è soddisfare le diverse esigenze della popolazione creando una comunità inclusiva e impegnata. Ogni spazio è caratterizzato da una comunità unica, con caratteristiche diverse, prospettive comuni in luoghi o contesti condivisi. Tuttavia, molte persone in tutto il mondo lottano contro una scarsa conoscenza sanitaria, un accesso limitato ai servizi sanitari, discriminazioni. Inoltre, circa 235 milioni di famiglie vivono in alloggi inferiori alla media con conseguente presenza di asma o malattie infettive. Per questo motivo è urgente fornire un accesso equo e conveniente per tutta la popolazione. Altro fatto che entra in gioco è il design. Esso permette l'accessibilità degli edifici, l'inclusività degli spazi includendo criteri di progettazione che consentono a tutte le persone, a prescindere dalle singole esigenze, di usufruire di quegli spazi.



INNOVATION | In questo concept il protocollo fornisce linee guida sui requisiti da soddisfare al fine di proporre un'innovazione che possa essere approvata. I progetti possono ricevere fino a 10 punti in Innovazione.

3.3 IL CONTENUTO DELLE FEATURES



AIR

4 Precondition
10 Optimization

“Il concetto di WELL Air mira a raggiungere elevati livelli di qualità dell'aria interna durante la vita di un edificio attraverso diverse strategie che includono l'eliminazione o la riduzione della fonte, la progettazione di edifici attivi e passivi e le strategie operative e gli interventi sul comportamento umano”.

A01 | QUALITÀ DELL'ARIA FONDAMENTALE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano livelli di qualità dell'aria accettabili, come stabilito dalle autorità sanitarie pubbliche”.

PARTE 1 | Soddisfare le soglie per il particolare

Opzione 1: Soglie accettabili

- $PM_{2.5} \leq 15 \mu g/m^3$
- $PM_{10} \leq 50 \mu g/m^3$

[0]

Opzione 2: Per i progetti in cui il livello medio annuo di $PM_{2.5}$ all'aperto è pari o superiore a $35 \mu g / m^3$, Sono soddisfatte le seguenti soglie:

- $PM_{2.5} \leq 25 \mu g / m^3$
- $PM_{10} \leq 50 \mu g / m^3$

(0)

Opzione 3: Per i progetti in cui il livello medio annuo di $PM_{2.5}$ all'aperto è pari o superiore a $35 \mu g / m^3$, sono soddisfatte le seguenti soglie:

- $PM_{2.5} \leq 30\%$ della media su 24 o 48 ore dei livelli all'aperto nel giorno o nei giorni di test delle prestazioni
- $PM_{10} \leq 30\%$ della media su 24 o 48 ore dei livelli all'aperto nel giorno o nei giorni di test delle prestazioni.

PARTE 2 | Incontrare le soglie per i gas organici

OPZIONE 1: Test VOC basati su laboratorio

- Benzene (CAS 71-43-2) $\leq 10 \mu g / m^3$;
- Formaldeide (CAS 50-00-0) $\leq 50 \mu g / m^3$;
- Toluene (CAS 108-88-3) $\leq 300 \mu g / m^3$;

(0)

OPZIONE 2: Monitoraggio VOC

- I sensori per misurare il VOC totale almeno una volta all'ora (con una precisione di $20 \mu g / m^3$ 20% della lettura a valori compresi tra 150 e $2000 \mu g / m^3$) sono installati con una densità di almeno uno ogni 3.500 piedi².
- Rispetto al mese precedente, i livelli totali di VOC devono essere $\leq$ di $500 \mu g / m^3$ per almeno il 90% delle ore regolarmente occupate per tutti i sensori.

PARTE 3 | Soglie di soddisfazione per i gas inorganici

- Monossido di carbonio
- Ozono

PARTE 4 | Soddisfare le soglie di Radon

È soddisfatto uno dei seguenti requisiti:

- Il radon è 0,15 Bq/L [4 pCi/L] o inferiore, come testato da un professionista che ha dimostrato di non avere un conflitto di interessi con il progetto WELL. Viene condotto un test per 25.000 piedi² di spazio regolarmente occupato a livello o inferiore.

- Tutti gli spazi regolarmente occupati al livello o al di sotto del livello devono soddisfare la Caratteristica A03, Parte 1, Opzione 1.

PARTE 5 | Monitoraggio dei parametri fondamentali dell'aria

Negli spazi occupabili, non più di una volta all'anno, vengono monitorati gli inquinanti elencati nelle parti 1-3 di questa funzione. I risultati devono essere presentati ogni anno attraverso WELL online. Inoltre, il numero e la posizione dei punti di campionamento per il monitoraggio in corso devono rispettare i requisiti definiti nella Guida alla verifica delle prestazioni.

A02 | AMBIENTE SENZA FUMO | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede progetti per vietare il fumo indoor e vietare o limitare il fumo all'aperto entro i suoi confini”.

PARTE 1 | Proibire il fumo al chiuso

È vietato fumare sigarette elettroniche e non negli spazi interni entro i confini del progetto.

PARTE 2 | Proibire il fumo all'aperto

Vietare il fumo delle sigarette elettroniche e non, entro 25 piedi o la misura massima consentita dalle normative locali) da tutti gli ingressi, finestre apribili e prese d'aria dell'edificio. Inoltre, lungo i passaggi pedonali, nelle aree esterne all'edificio dove non è vietato fumare, devono essere posizionati dei segnali, a non più di 1000 piedi ciascuno, per indicare i rischi del fumo. È anche vietato fumare Nelle aree occupabili sopra il livello del suolo come ponti, cortili, balconi, tetti. Indicare sempre il divieto tramite segnaletica.

A03 | PROGETTAZIONE DELLA VENTILAZIONE | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti portino aria fresca dall'esterno attraverso mezzi meccanici e / o naturali al fine di diluire gli inquinanti atmosferici generati dall'uomo e dal prodotto”.

PARTE 1 | Assicurare un'adeguata ventilazione

OPZIONE 1: Per gli spazi ventilati meccanicamente deve essere soddisfatto uno dei seguenti requisiti. I sistemi di ventilazioni che sono appena stati installati devono rispettare una o più delle seguenti normative: ASHRAE 62.1-2010 o versioni più recenti, ASHRAE 62.2-2016, EN 16798-1, AS 1668.2-2012 o qualsiasi versione più recente, CIBSE Guida A: Environmental Design, versione 2007 o qualsiasi versione più recente. Oppure, i sistemi di ventilazione esistenti, provati e esaminati, devono soddisfare i tassi di alimentazione e scarico stabiliti in almeno una linea guida di ventilazione sopra citata negli ultimi cinque anni.

OPZIONE 2: Spazi ventilati meccanicamente

I progetti ventilati meccanicamente devono rispettare tre aspetti. Nel primo, il progetto deve rispettare uno

o più dei seguenti criteri di progettazione per almeno il 90% dell'area del progetto: Ventilazione naturale, CIBSE AM10: Ventilazione naturale negli edifici non domestici (2005 o versione più recente) Sezione 2.4 – Strategie di ventilazione naturale e Capitolo 4 – Calcoli di progetto, AS 1668.4-2012 o qualsiasi versione più recente, Qualsiasi riferimento nell'Opzione 1, che descrive le procedure di ventilazione naturale.

Altro criterio da soddisfare riguardare Le bocchette e le finestre utilizzate per soddisfare i requisiti di ventilazione in uno degli standard sopra menzionati. Devono essere permanentemente aperte o dispongono di controlli per impedirne la chiusura durante i periodi di occupazione. Infine, l'aria esterna deve rispettare le seguenti soglie come media dell'anno precedente: $PM_{2,5}$ inferiore a $15 \mu g/m^3$, PM_{10} inferiore a $30 \mu g/m^3$.

A04 | GESTIONE DELL'INQUINAMENTO DA COSTRUZIONE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede progetti per proteggere la qualità dell'aria interna durante la costruzione e la ristrutturazione di edifici attraverso una combinazione di strategie, come la protezione dell'involucro, la gestione dell'umidità e della polvere, la sostituzione del filtro, il lavaggio dell'aria e la selezione delle apparecchiature adeguate”.

PARTE 1 | Mitigare l'inquinamento da costruzione

I progetti che vengono costruiti successivamente alla registrazione devono rispettare i seguenti criteri. I condotti devono essere sigillati e protetti da possibili contaminazioni durante la costruzione, oppure puliti prima di installare registri, griglie e diffusori. I filtri del sistema di ventilazione installato in modo permanente, che è in funzione durante la costruzione, devono essere in grado di rimuovere di almeno il 70% il PM_{10} (ad es. MERV 8) e devono essere sostituiti tutti prima dell'occupazione. Inoltre, ai fini della gestione dell'umidità e della polvere, i tappeti, pannelli acustici del soffitto, rivestimenti murali in tessuto, isolamento, tappezzeria e arredi e altri materiali assorbenti devono essere conservati in un'area protetta dai danni causati dall'umidità. Tutte le aree di lavoro attive devono essere isolate dagli altri spazi tramite porte, finestre sigillate o barriere temporanee. Infine, per ridurre il trasferimento di sporco e sostanze inquinanti devono essere utilizzati i tappetini walk-off e al fine di catturare la polvere, seghe e strumenti devono usare il parapolvere o i collettori.

A05 | QUALITÀ DELL'ARIA MIGLIORATA | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti vadano oltre le attuali linee guida per fornire livelli di qualità dell'aria migliorati che sono stati collegati a migliori prestazioni e salute umana”.

PARTE 1 | Soddisfare le soglie migliorate per il particolato (Massimo 2 Punti)

I progetti rispettano le soglie specificate nella tabella seguente:

SOGLIE DI PARTICOLATO	PUNTI
PM _{2.5} ≤ 12 µg / m ³ PM ₁₀ ≤ 30 mg / m ³	1
PM _{2.5} ≤ 10 µg / m ³ PM ₁₀ ≤ 20 mg / m ³	2

PARTE 2 | Incontrare le soglie rafforzate per i gas organici (Massimo 1 Punto)

Negli spazi occupabili rispettare le soglie presenti in tabella.

SOGLIE	VALORI
Acetaldeide	≤ 140 µg / m ³
Acrilonitrile	≤ 5 µg / m ³
Benzene	≤ 3 µg / m ³
Caprollatame	≤ 2,2 µg / m ³
Formaldeide	≤ 9 µg / m ³
Naftalene	≤ 9 µg / m ³
Toulene	≤ 300 µg / m ³

PARTE 3 | Incontrare soglie potenziate per i gas inorganici (Massimo 1 Punto)

SOGLIE	VALORI
Monossido di carbonio	≤ 7 mg / m ³ [6 ppm]
Biossido di azoto	≤ 40 µg / m ³ [21 ppb]

A06 | PROGETTAZIONE DELLA VENTILAZIONE MIGLIORATA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede l’implementazione di strategie di ventilazione avanzate che possono raggiungere livelli di qualità dell’aria più elevati e quindi portare benefici alla salute umana e alla produttività”.

PARTE 1 | Aumentare la fornitura di aria esterna (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Maggior apporto di aria

Aumentare l’apporto d’aria per i progetti ventilati meccanicamente. Superare le velocità di alimentazione dell’aria esterna, definite in ASHRAE 62.1-2010, del 30% per ottenere 1 punto, o del 60% per ottenere 2 punti.

[0]

OPZIONE 2: Ventilazione con controllo su richiesta

Per i progetti ventilati meccanicamente dove per almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati il tasso

di ventilazione controllata rispetta i valori mostrati in tabella. Inoltre, deve essere presente un'unità di trattamento aria a zona respirabile

SOGLIE		SOGLIA (al di sopra dei livelli esterni)	PUNTI
900 ppm	(0)	500 ppm	1
750 ppm	(0)	350 ppm	2

(0)

OPZIONE 3: Ventilazione naturale migliorata

Per i progetti a ventilazione naturale si deve implementare un sistema di ventilazione naturale ingegnerizzato che rispetti i valori in tabella

SOGLIE		SOGLIA (al di sopra dei livelli esterni)	PUNTI
900 ppm	(0)	500 ppm	1
750 ppm	(0)	350 ppm	2

PARTE 2 | Migliorare l'efficacia della ventilazione (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Sistema di ventilazione a dislocamento

Il progetto che utilizza un sistema di ventilazione a dislocamento in almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati deve rispettare una normativa tra le Linee guida ASHRAE RP-949, ASHRAE 62.1-2019, "Sistemi di distribuzione dell'aria stratificati (sezione 6.2.1.2.1), o la Guida REHVA n. 01 (Ventilazione a dislocamento in locali non industriali).

(0)

OPZIONE 2: Sistema di ventilazione personalizzato

Sistema di ventilazione personalizzato in cui almeno il 50% delle postazioni di lavoro deve essere fornita aria esterna nella zona di respirazione e i diffusori dell'aria di ripresa si trovano a più di 9,8 piedi dal pavimento.

A07 | FINESTRE APRIBILI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

"Questa funzione WELL richiede che gli edifici con finestre apribili aumentino la fornitura di aria esterna di alta qualità e promuovano una connessione con l'ambiente esterno, incoraggiando gli utenti dell'edificio ad aprire le finestre quando la qualità dell'aria esterna è accettabile".

PARTE 1 | Fornire finestre apribili (Massimo 1 Punto)

Almeno il 75% degli spazi regolarmente occupati deve avere finestre apribili per consentire l'accesso all'aria esterna e le finestre sono finestre apribili.

PARTE 2 | Gestire l'uso della finestra (Massimo 1 Punto)**OPZIONE 1: Fornire finestre apribili**

Misurazione dell'aria esterna in cui i livelli esterni di $PM_{2.5}$, la temperatura e l'umidità devono essere monitorati ad intervalli di almeno una volta all'ora, sulla base di una stazione di raccolta dati situata entro 4 km dall'edificio. Questo sistema di monitoraggio può essere gestito dal progetto o da un'altra entità (ad es. un governo).

(E)

OPZIONE 2: Funzionamento della finestra

Le spie luminose alle finestre (almeno una per stanza con finestre) segnalano agli occupanti quando le condizioni esterne sono adatte per l'apertura delle finestre. I valori sono: $PM_{2.5} \leq 15 \mu g/m^3$, Temperatura a bulbo secco $\leq 15^\circ F$ dal setpoint della temperatura dell'aria interna e Umidità relativa $\leq 65\%$

A08 | MONITORAGGIO E CONSAPEVOLEZZA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

"Questa funzione WELL richiede la misurazione continua dei dati sui contaminanti per istruire e responsabilizzare gli occupanti sulla loro qualità ambientale".

PARTE 1 | Implementare i monitor dell'aria interna (Massimo 1 Punto)**OPZIONE 1: Requisiti del sensore**

Requisiti del sensore dove il progetto deve prevedere dei monitor che misurano almeno tre dei seguenti parametri: $PM_{2.5}$ o PM_{10} (precisione 25% a $50 \mu g / m^3$), Anidride carbonica (precisione 10% a 750 ppm), Monossido di carbonio (precisione 1 ppm a valori compresi tra 0 e 10 ppm), Ozono (precisione 10 ppb a valori compresi tra 0 e 100 ppb), Biossido di azoto (precisione 20 ppb a valori compresi tra 0 e 100 ppb), VOC totali (precisione 25% a $500 \mu g / m^3$) e Formaldeide (accuratezza 20 ppb a valori compresi tra 0 e 100 ppb). Inoltre, il progetto deve prevedere un monitor ogni 3500ft² posizionato a 3,6/5,6 piedi sopra il pavimento finito nei punti in cui gli occupanti sarebbero normalmente seduti o in piedi e ad almeno 3,3 piedi di distanza da porte, finestre apribili e prese d'aria di alimentazione / scarico. Infine, le misurazioni devono essere effettuate a intervalli non superiori a 10 minuti per l'anidride carbonica e non superiori a un'ora per altri inquinanti.

(E)

OPZIONE 2: Rapporti e manutenzione

Reporting e manutenzione i cui dati devono essere inviati annualmente attraverso la piattaforma digitale WELL e i monitor vengono ricalibrati o sostituiti ogni anno. La documentazione deve essere inviata ogni

anno tramite WELL online.

PARTE 2 | Promuovere la consapevolezza della qualità dell'aria (Massimo 1 Punto)

Gli occupanti hanno a loro disposizione tutte le informazioni sulla qualità dell'aria misurata nella parte 1. I dati devono essere presentati attraverso schermi di visualizzazione posizionati ad un'altezza di 3,6/5,6 piedi con almeno uno schermo ogni 3500 piedi² di spazio regolarmente occupato oppure tramite informazioni accessibili da un sito Web o un'applicazione telefonica. Deve essere presente un segno per indicare dove è possibile accedere ai dati con una densità di almeno un segno per 3500 piedi² di spazio regolarmente occupato. Inoltre, i dati presentati devono includere concentrazioni dei parametri misurati o risultati qualitativi della qualità dell'aria (ad esempio, livelli colorati).

A09 | GESTIONE DELL'INFILTRAZIONE DELL'INQUINAMENTO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

"Questa caratteristica WELL richiede progetti per ridurre la trasmissione di aria e sostanze inquinanti dall'esterno all'interno attraverso l'involucro dell'edificio e l'ingresso".

PARTE 1 | Proteggere ingressi sani (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Progettazione dell'ingresso dell'edificio

Progettazione dell'ingresso dell'edificio composto da traffico pedonale nell'ambiente circostante l'edificio (esclusi balconi o terrazzi). L'ingresso dell'edificio deve essere composto da griglie, grate, fessure o tappetini di rollio o moquette rimovibili che sono almeno la larghezza dell'ingresso e 10 piedi di lunghezza nella direzione di marcia primaria (somma della lunghezza interna ed esterna). Per rallentare il movimento dell'aria dall'esterno all'interno, progettare il vestibolo d'ingresso formato da due portali tipicamente chiusi, oppure usare porte d'ingresso girevoli.

(E)

OPZIONE 2: Manutenzione ingresso dell'edificio

Manutenzione dell'ingresso edificio tramite il lavaggio a umido almeno una volta alla settimana o secondo le istruzioni del produttore e l'uso dell'aspirapolvere almeno una volta al giorno o secondo le istruzioni del produttore.

(E)

OPZIONE 3: Aree sportivo all'aperto

Aree sportive all'aperto che, al fine di catturare l'umidità e i detriti, devono avere un'area di sosta per separare il campo da gioco dalle altre aree interne.

PARTE 2 | Eseguire la messa in funzione dell'involucro (Massimo 1 punto)

I progetti in fase di progettazione e costruzione devono essere presi in carico da un ingegnere di facciata

che è responsabile della definizione delle metriche delle prestazioni dell'involucro dell'edificio (inclusi materiali, componenti, assiemi e sistemi) nella fase di progettazione del concetto. Inoltre, i requisiti di prestazione dell'involucro edilizio devono essere inclusi nel documento Basis of Design e rispettano i requisiti di progetto del proprietario. Il processo di messa in servizio deve includere la messa in servizio dell'involucro per infiltrazioni d'aria e perdite, che si riflette nelle specifiche e nel piano di messa in servizio. Il processo di messa in servizio dell'involucro è eseguito come riportato nel piano di commissioning e deve essere incluso nel Manuale di funzionamento e manutenzione (O&M) del progetto.

A10 | MINIMIZZAZIONE DELLA COMBUSTIONE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti utilizzino prodotti di combustione a basse emissioni o eliminino completamente i prodotti a base di combustione”.

PARTE 1 | Gestire la combustione (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Divieto di combustione di apparecchi e stufe

Divieto di combustione di apparecchi e stufe negli spazi occupati

(E)

OPZIONE 2: Fonti di combustione a basse emissioni.

Le apparecchiature utilizzate dal progetto per il riscaldamento, il raffreddamento, il riscaldamento dell'acqua, il riscaldamento di processo o la generazione di energia all'interno dell'edificio o del sito del progetto devono rispettare le norme sulle emissioni del distretto di gestione della qualità dell'aria della costa meridionale della California per l'inquinamento. Inoltre, devono essere apparecchiature elettriche e fornite da teleriscaldamento o teleraffrescamento.

(E)

OPZIONE 3: Riduzione dello scarico del motore

In tutte le aree di ritiro, consegna e parcheggio del cantiere è vietato il funzionamento al minimo del motore del veicolo per più di 30 secondi. A tal fine deve essere presente la segnaletica “No idling”.

A11 | SEPARAZIONE DELLE FONTI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa caratteristica WELL richiede strategie che isolino le principali fonti di odori, germi, inquinamento o umidità attraverso porte o scarichi dedicati”.

PARTE 1 | Gestire l'inquinamento e gli scarichi (Massimo 1 Punto)

Per tutti i bagni, le cucine, i locali per la pulizia e lo stoccaggio di prodotti chimici, i locali con grandi volumi di stampanti e fotocopiatrici e le aree ad alta umidità, sono rispettati i seguenti requisiti. Queste aree

devono essere o, separate da tutti gli spazi adiacenti regolarmente occupati tramite porte e/o vestiboli a chiusura automatica, oppure pressurizzate negativamente rispetto agli spazi adiacenti regolarmente occupati. Inoltre, devono essere utilizzate ventole di scarico in modo tale che l'aria di ritorno venga scaricata all'aperto e non ricircolata.

A12 | FILTRAZIONE DELL'ARIA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede progetti con spazi ventilati meccanicamente per implementare un'adeguata filtrazione dell'aria e documentare un protocollo di manutenzione per i filtri installati. Per gli spazi a ventilazione naturale, questa caratteristica richiede il rispetto degli standard di qualità dell'aria esterna”.

Parte 1 | Implementazione della filtrazione delle particelle (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Livelli di filtrazione

Per filtrare l'aria esterna, nel sistema di ventilazione devono essere utilizzati filtri medi, rispettando le soglie specificate nella tabella seguente:

SOGLIA MEDIA ANNUALE PM _{2,5} ALL'APERTO	LIVELLO MINIMO DI FILTRAZIONE DELL'ARIA (RIMOZIONE DEL PM _{2,5})
≥ 23 µg / m ³	≥ 80% (p. Es., MERV 12 o M6)
24–39 µg / m ³	≥ 90% (p. Es., MERV 14 o F8)
≥ 40 µg / m ³	≥ 95% (p. Es., MERV 16 o E10)

(E)

OPZIONE 2: Manutenzione del filtro

Ogni anno, attraverso WELL online, deve essere presentata la prova di sostituzione del filtro secondo le raccomandazioni del produttore.

A13 | ARIA DI ALIMENTAZIONE POTENZIATA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa caratteristica WELL richiede ai progetti di utilizzare aria di mandata non ricircolata o trattata con filtri a carbone, filtri media e / o irradiazione germicida ultravioletta (UVGI)”.

Parte 1 | Migliorare l'aria di rifornimento (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Requisiti di alimentazione d'aria

L'aria di mandata non è stata ricircolata dall'interno dell'edificio, è quindi 100% aria esterna oppure è parzialmente ricircolata e quindi deve rispettare uno dei seguenti criteri. E' trattata con filtro a carboni attivi, rispetta almeno uno dei seguenti: filtro medio con rimozione ≥ 90% del PM_{2,5} (ad esempio, MERV 14 o F8), UVGI all'interno dei condotti per trattare l'aria in movimento, o UVGI da camera superiore, oppure è parzialmente ricircolata ed è caratterizzata da dispositivi di purificazione / pulizia dell'aria all'interno dello

spazio che utilizzano filtro a carboni attivi e filtro medio con rimozione $\geq 90\%$ del $PM_{2.5}$ (p. es., MERV 14 o F8) o UVGI.

(E)

OPZIONE 2: Manutenzione del filtro

In presenza di uso di filtri o altri trattamenti dell'aria si deve presentare ogni anno la prova di sostituzione o di manutenzione del filtro o del dispositivo, secondo le raccomandazioni del produttore, attraverso WELL online.

A14 | CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede che i progetti utilizzino sistemi UVGI e / o conducano ispezioni regolari sui componenti del sistema di raffreddamento per ridurre o eliminare la crescita di microbi e muffe”.

Parte 1 | Attuare il trattamento dell'aria con raggi ultravioletti (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Progettazione del sistema UV

Per irradiare le superfici delle serpentine di raffreddamento tutte le unità centrali di trattamento dell'aria devono utilizzare lampade ultraviolette e delle bacinelle di drenaggio. Inoltre, le batterie di raffreddamento e le vaschette di drenaggio associate ai ventilconvettori devono essere irradiati da lampade ultraviolette e se necessario, devono potersi aprire per essere pulite e per controllare l'eventuale crescita di muffe.

(E)

OPZIONE 2: Manutenzione e ispezione del sistema UV

Ogni anno, tramite WELL online, deve essere presentata la prova che le lampade ultraviolette sono state sostituite o è stata fatta la manutenzione, secondo le raccomandazioni del produttore. Inoltre, trimestralmente, devono essere ispezionate tutte le serpentine di raffreddamento senza lampade ultraviolette per la pulizia e per l'eventuale formazione di muffe. Se necessario, le foto datate che attestano il controllo devono essere inviate ogni anno attraverso la piattaforma digitale WELL.



WATER

3 Precondition
6 Optimization

“Il concetto WELL Water copre aspetti della qualità, distribuzione e controllo dell'acqua liquida in un edificio. Comprende funzionalità che affrontano la disponibilità e le soglie di contaminanti dell'acqua potabile, nonché funzionalità mirate alla gestione dell'acqua per evitare danni ai materiali da costruzione e alle condizioni ambientali”.

W01 | INDICATORI DELLA QUALITA' DELL'ACQUA | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede la fornitura di acqua che soddisfi le soglie di torbidità e coliformi per tutta l'acqua che può entrare in contatto con gli occupanti dell'edificio e verifica le prestazioni utilizzando

test in loco”.

PARTE 1 | Verificare gli indicatori di qualità dell'acqua

L'acqua usata dal progetto e destinata al contatto umano deve essere caratterizzata da una torbidità $\leq 1,0$ NTU, FTU o FNU (rispettivamente torbidità, nefelometrica, torbidità della formazina o unità nefelometriche della formazina). Inoltre, i coliformi non devono essere presenti in nessun campione da 100 mL.

W02 | QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano acqua potabile che soddisfi le soglie sulle sostanze chimiche pubblicate da organizzazioni di ricerca e regolamentazione”.

PARTE 1 | Rispettare le soglie chimiche

Il progetto prevede almeno un distributore di acqua potabile che deve soddisfare i seguenti parametri:

SOGLIE CHIMICHE	VALORI
Arsenico	$\leq 0,01$ mg/L
Cadmio	$\leq 0,003$ mg / L
Cromo	$\leq 0,05$ mg / L
Rame	$\leq 1,5$ mg/L
Fluoride	$\leq 0,01$ mg / L
Piombo	$\leq 0,006$ mg / L
Mercurio	$\leq 0,07$ mg / L
Nichel	≤ 50 mg / L come nitrato (11 mg / L come azoto)
Nitrato	≤ 3 mg / L come nitrito (0,9 mg / L come azoto)
Cloro totale	≤ 5 mg / L.
Cloro residuo (libero)	≤ 4 mg / L.
Concentrazione di trialometani totali	$\leq$ di 0,08 mg / L (TTHM, somma di dibromoclorometano, bromodichlorometano, cloroformio e bromoformio)
Concentrazione degli acidi aloacetici	$\leq$ di 0,06 mg / L (HAA5, somma degli acidi cloroacetico, dicloroacetico, trichloroacetico, bromoacetico e dibromoacetico)

PARTE 2 | Rispettare le soglie per prodotti organici e pesticidi

OPZIONE 1: Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile

Non più di un anno prima della registrazione del progetto, pubblicare un rapporto comunale sulla qualità dell'acqua pubblicato che copra almeno due dei pesticidi seguenti rispettando le seguenti soglie:

SOGLIE CHIMICHE	VALORI
Aldrin e Dieldrin (combinati)	$\leq 0,00003 \text{ mg / L}$
Atrazina	$\leq 0,1 \text{ mg / L}$
Carbofuran	$\leq 0,007 \text{ mg / L}$
Clordano	$\leq 0,0002 \text{ mg / L}$
Acida 2,4-diclorofenossiacetico (2,4D)	$\leq 0,03 \text{ mg / L}$
Diclorodifeniltricloroetano (DDT) e metaboliti	$0,001 \text{ mg / L}$
Lindano	$\leq 0,002 \text{ mg / L}$
Pentaclorofenolo (PCP)	$\leq 0,009 \text{ mg / L}$

Inoltre, deve essere pubblicato un rapporto comunale sulla qualità dell'acqua, non più di un anno prima della registrazione del progetto, fornendo le concentrazioni di almeno tre dei contaminanti organici riportati nella rispettiva sezione del protocollo.

(0)

OPZIONE 2: Test in loco

Tutti gli erogatori di acqua potabile devono fornire acqua che soddisfi le soglie per almeno due pesticidi e tre contaminanti organici elencati nel "Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile". Inoltre, il professionista che testa l'acqua deve dimostrare di non avere un conflitto di interessi con il progetto WELL.

W03 | GESTIONE IDRICA DI BASE | PRECONDITION

"Questa funzionalità WELL richiede che i progetti testino proattivamente l'acqua potabile e gestiscano i sistemi di ricircolo dell'acqua calda contro la colonizzazione della Legionella".

PARTE 1 | Monitorare la qualità chimica e biologica dell'acqua

A intervalli non inferiori ad un anno devono essere campionati i seguenti parametri dell'acqua: torbidità, pH, cloro residuo (libero), coliformi totali, solo se il cloro residuo è inferiore ai limiti di rilevamento, tutti i parametri dell'acqua maggiori dell'80% della sua soglia elencata in W02 Parte 1, come dichiarato nel Rapporto finale WELL o nel successivo campionamento annuale. Il test deve essere eseguito, almeno una volta all'anno, solo nei luoghi in cui è stato rilevato che i parametri sono $\geq$ all'80% della soglia fino a quando il campione non è inferiore all'80% della soglia. Inoltre, la quantità e la posizione dei punti di campionamento per il monitoraggio in corso devono rispettare i requisiti delineati nella Guida alla verifica delle prestazioni. Annualmente, devono essere presentati, tramite WELL online, i risultati sulla qualità dell'acqua.

PARTE 2 | Attuare il piano di gestione della legionella

OPZIONE 1: Sviluppo del piano Legionella

Il piano prende in considerazione i sistemi di acqua calda, torri di raffreddamento, fontane decorative e qualsiasi altro dispositivo o spazio sotto il controllo del progetto in cui l'acqua viene ricircolata e aerosolizzata. Esso deve definire i ruoli per la gestione della Legionella nell'edificio facendo distinzione tra quelli sotto il controllo del progetto da quelli che possono essere di responsabilità della direzione dell'edificio o di altri soggetti. Inoltre, deve includere l'inventario del sistema idrico e i diagrammi di flusso di processo dei sistemi entro i confini del progetto. Se il progetto non gestisce il sistema di fornitura di acqua calda dell'edificio (ad esempio, caldaie, riscaldatori, pompe o colonne montanti dell'acqua calda), viene inclusa una spiegazione delle politiche di gestione della Legionella a livello di edificio (se presenti) e del modo in cui influenzano il rischio. Nel piano, deve essere fornito un elenco di azioni di monitoraggio per variabili rilevanti, limiti di prestazione associati a queste variabili e azioni correttive quando le variabili superano tali limiti, un elenco di punti di controllo critici entro i confini del progetto, le procedure di verifica e validazione per valutare l'idoneità e la corretta attuazione del piano di gestione. È incluso un programma di campionamento della Legionella se i progetti hanno un controllo operativo sulle torri di raffreddamento e sulle terme. Infine, nei protocolli per la documentazione dei risultati delle attività di monitoraggio e delle azioni correttive, se è previsto il campionamento per la Legionella, i risultati devono essere inclusi.

(E)

OPZIONE 2: Attuazione del piano Legionella

Tramite la piattaforma WELL online, il progetto presenta la documentazione dei risultati del monitoraggio, delle azioni correttive e dei risultati del campione di Legionella (se presenti) come indicato nel piano di gestione della Legionella.

W04 | MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano acqua potabile che soddisfi le soglie sulle sostanze chimiche che influiscono sull'estetica e sul gusto”.

PARTE 1 | Soddisfare le soglie per il gusto dell'acqua potabile (Massimo 1 punto)

L'acqua fornita al progetto per il consumo umano deve rispettare le seguenti soglie:

SOGLIE CHIMICHE	VALORI
Alluminio	≤ 0,2 mg / L
Cloruro	≤ 250 mg / L
Rame	≤ 1 mg / L
Magnesio	≤ 0,05 mg / L
Ferro	≤ 0,3 mg / L
Argento	≤ 0,1 mg / L

Sodio	≤ 270 mg / L
Solfato	≤ 250 mg / L
Solfuro	≤ 0,05 mg / L
Zinco	≤ 5 mg / L
Solidi disciolti totali (TDS)	≤ 500 mg / L
Cloro libero	≤ 1,25 mg / L

W05 | GESTIONE DELLA QUALITA' DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede un test preliminare dei parametri di qualità dell’acqua per determinare le esigenze di trattamento, il monitoraggio a intervalli più frequenti e la divulgazione dei risultati dell’acqua”.

PARTE 1 | Valutare e mantenere la qualità dell’acqua potabile (Massimo 2 punti)

OPZIONE 1: Pre-test sulla qualità dell’acqua

Per i progetti registrati per la prima volta, almeno un mese prima della verifica delle prestazioni, il progetto sottopone ad un test i seguenti parametri dell’acqua: torbidità, coliformi, pH, solidi disciolti totali (TDS), cloro totale, cloro residuo (libero), arsenico, piombo, rame, nitrato, benzene. Il campionamento deve avvenire nell’erogatore d’acqua più vicino al tubo che eroga l’acqua nel progetto prima di qualsiasi trattamento dell’acqua al punto di ingresso. Per i progetti che hanno più di due anni, un distributore dell’acqua potabile al piano più alto e un altro più lontano dalla posizione del requisito precedente. Per i campioni si devono usare filtri al punto d’uso o altri dispositivi di trattamento dell’acqua bypassati o rimossi, se presenti. Invece, per i progetti caratterizzati da 12 o più piani, si prenda in considerazione un distributore dell’acqua potabile aggiuntivo ogni 10 piani.

(E)

OPZIONE 2: Monitoraggio della qualità dell’acqua

L’acqua convogliata viene consegnata ai distributori di acqua potabile e trimestralmente viene testata nei rispettivi distributori. L’acqua deve rispettare le soglie rispettate nella tabella seguente. Nel caso in cui un campione superi questi valori, la riparazione e il nuovo test deve essere fatta entro un mese.

SOGLIE CHIMICHE	VALORI
Torbidità	≤ 1,0 NTU, FTU o FNU
PH	compreso tra 6,5 e 9,0 (tra 5,5 e 9 se nel punto di utilizzo è installato un sistema di osmosi inversa)
Solidi disciolti totali (TDS)	≤ 500 mg / L
Cloro totale	≤ 5 mg / L
Cloro residuo (libero)	≤ 5 mg / L
In un campione da 100ml non sono rilevati coliformi. Il test è necessario solo se non viene rilevato il cloro residuo.	

Piombo	$\leq 10 \mu\text{g/L}$. Se i risultati sono inferiori ai limiti di rilevabilità per due campioni consecutivi la cadenza di campionamento può essere ridotta ad una volta all'anno.
Rame	$\leq 2 \text{ mg/L}$. Se i risultati per due volte consecutive sono minori di $0,1 \text{ mg/L}$, i test possono essere ridotti a due volte l'anno. Nel caso in cui i risultati si trovano al di sotto di questa soglia per quattro campioni consecutivi non è più richiesto il test

La quantità e il posizionamento dei punti di campionamento per il monitoraggio in corso devono rispettare i requisiti delineati nella Guida alla verifica delle prestazioni. Tramite la piattaforma WELL, ogni anno devono essere inviati i risultati dei test.

PARTE 2 | Promuovere la trasparenza dell'acqua potabile (Massimo 1 punto)

Vicino a fonti d'acqua o tramite sito web devono essere presenti i valori della qualità dell'acqua ottenuti dal test più recente, inclusa la data del test e il rispetto delle soglie WELL. In caso di uso di filtri o altre unità di trattamento, le relative informazioni sulle tecnologie usate e la data più recente di manutenzione del dispositivo e/o sostituzione della cartuccia del filtro.

W06 | PROMOZIONE DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede erogatori di acqua potabile prontamente disponibili e soggetti a manutenzione”.

PARTE 1 | Assicurare l'accesso all'acqua potabile (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Disponibilità del dispensatore

In tutte le aree di ristoro ed entro 100 piedi da tutta la superficie del pavimento deve esserci almeno un distributore di acqua potabile (minimo uno per piano). Fanno eccezione le aree in cui la presenza di distributori dell'acqua è vietata da regolamenti edilizi. L'acqua erogata dagli erogatori deve essere convogliata direttamente attraverso l'approvvigionamento idrico dell'edificio o immagazzinata in contenitori progettati per il riempimento. Tutte le fontane di acqua potabile appena installate sono progettate per il riempimento di bottiglie d'acqua.

(E)

OPZIONE 2: Fornire manutenzione

I bocchini / prese, le protezioni, gli aeratori (se presenti), i bacini e i punti di contatto di tutti gli erogatori di acqua potabile vengono puliti quotidianamente.

W07 | GESTIONE DELL'UMIDITÀ | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti sviluppino strategie per ridurre al minimo la presenza di acqua non intenzionale e, quando inevitabile, per gestirla attraverso la selezione dei materiali e le ispezioni”.

PARTE 1 | Progettazione l'involucro per la protezione dell'umidità (Massimo 1 punto)

L' involucro dell'edificio ha l'obiettivo di minimizzare l'intrusione e l'accumulo di umidità. I progetti la cui costruzione avviene dopo la registrazione, la verifica del drenaggio del sito e gestione delle acque piovane deve essere fatto durante la fase di costruzione dell'edificio. A tal fine, sono richiesti test di tenuta all'aria per valutare il trasferimento del vapore acqueo, differenziali di pressione del vapore avversi che possono causare condensa su materiali nascosti interstizialmente, progettare ingressi che considerino almeno tre strategie per minimizzare l'ingresso o la permeazione di acqua nell'edificio, installazione di un piano di drenaggio continuo (ad esempio, una barriera resistente agli agenti atmosferici integrata con sistemi di scossalina in corrispondenza degli attraversamenti), dall'interno al rivestimento esterno e la riduzione al minimo dell'aspirazione capillare (traspirazione) nei materiali da costruzione porosi attraverso spazi a drenaggio libero (ad esempio, tra il rivestimento esterno, barriere resistenti alle intemperie nei gruppi di pareti) o tramite l'uso di materiali non porosi (ad es. Schiume a celle chiuse, membrane impermeabilizzanti, metallo) tra materiali porosi.

PARTE 2 | Progettare gli interni per la gestione dell'umidità (Massimo 1 punto)**OPZIONE 1: Condensa e gestione dell'acqua liquida**

Implementare misure per la gestione dell'umidità negli spazi interni che affrontano la protezione di materiali da costruzione sensibili all'umidità e selezione di materiali o finiture resistenti all'umidità in superfici che possono essere esposte ad acqua liquida (p. Es., Pavimenti finiti) o che possono assorbire umidità come rivestimenti interni in scantinati, aree di livello o inferiore, bagni, stanze o cucine di pulizie e la condensa su superfici fredde come scantinati, solai a filo pavimento, interno di pareti esterne e vetrate.

(E)

OPZIONE 2: Controllo delle perdite d'acqua negli infissi

Dotare di uno spegnimento manuale etichettato e facilmente accessibile o di uno spegnimento automatico al punto di connessione tutti i dispositivi con tubazioni rigide, come servizi igienici, lavastoviglie, fabbricatori di ghiaccio, dispositivi per il trattamento dell'acqua e lavatrici. Per i dispositivi di trattamento dell'acqua che hanno una linea di scarico o di drenaggio la linea di scarico o di drenaggio è collegato sul posto ed è dotata di un sistema di prevenzione del riflusso.

PARTE 3 | Implementare il piano di gestione della muffa e dell'umidità (Massimo 1 punto)**OPZIONE 1: Gestione operativa dell'umidità**

Il progetto deve implementare un piano di gestione dell'umidità per le operazioni di costruzione che comprenda le ispezioni periodiche per segni e potenziali fonti di danni causati dall'acqua o ristagni, scolorimento e muffa su soffitti, pareti, pavimenti e apparecchiature HVAC, un protocollo di ispezione per valutare periodicamente le perdite nei tubi dell'acqua e un sistema per gli occupanti e gli inquilini per notificare alla direzione dell'edificio i danni causati da muffe o acqua.

(E)

OPZIONE 2: Perdite e ispezioni di muffe

Annualmente tramite WELL online, devono essere presentati i risultati delle ispezioni per muffe e perdite (inclusi eventuali risultati di test stampo).

W08 | SUPPORTO PER L'IGIENE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa caratteristica WELL richiede progetti per fornire bagni che soddisfino utenti con esigenze diverse e per migliorare l'igiene offrendo grandi lavandini, contenitori per sapone, supporto per l'asciugatura delle mani e punti di contatto ridotti”.

PARTE 1 | Fornire sistemazioni per il bagno e il lavaggio delle mani (Massimo 2 punti)

OPZIONE 1: Sistemazioni del bagno

In Tutti i bagni fornire contenitori per la spazzatura nei box (nei bagni delle donne e dei singoli utenti). Inoltre, fornire i contenitori della spazzatura in tutti i box nel caso in cui la carta igienica non può essere scaricata nei servizi igienici. Erogare assorbenti igienici, tamponi e/o altri prodotti mestruali gratuitamente o sovvenzionati almeno del 50% (nei bagni delle donne e dei singoli utenti) e fornire un gancio, una mensola o un supporto di stoccaggio equivalente in ogni gabinetto. Inoltre, tutti gli occupanti devono avere accesso ad almeno un bagno per piano che fornisce un box accessibile e un fasciatoio per neonati. Tutti gli occupanti regolari possono richiedere gratuitamente una cassetta per siringhe, che il progetto colloca in uno o più bagni in base alla richiesta degli occupanti. Tutti i bagni monoutente (se presenti) sono aperti a tutte le persone con segnaletica di accompagnamento e almeno un bagno monoutente per piano (se presente) deve soddisfare le dimensioni del codice di accessibilità locale. Gli scarichi a pavimento devono essere dotati di un sifone a tenuta stagna autoadescante.

(E)

OPZIONE 2: Bagni familiari

Per i progetti in cui la maggior parte degli occupanti sono visitatori (ad es. Centri commerciali, aeroporti, musei), vengono forniti bagni che soddisfano la domanda da parte di individui che necessitano di accompagnamento o assistenza in bagno e che contengono: fasciatoi per neonati, servizi igienici per bambini o alloggi per l'uso da parte dei bambini di servizi igienici per adulti, lavandini per bambini o

alloggi per uso bambino di lavandini per adulti (ad esempio, disponibilità di sgabello), luci con sensore di movimento, pavimenti antiscivolo, maniglioni di sicurezza e almeno una posizione designata per le borse (ad esempio, gancio, mensola separata dal fasciatoio e dal lavandino).

(E)

OPZIONE 3: Supporto per il lavaggio delle mani

Per tutti i lavelli in cui è previsto il lavaggio delle mani all'interno della stanza deve essere presente il sapone liquido per le mani senza profumo erogato attraverso dispenser sigillati dotati di cartucce di sapone usa e getta oppure per mezzo di dispenser con contenitori staccabili e chiusi per ricarica sapone. I contenitori di sapone devono essere lavati e disinfettati una volta svuotati, prima di essere riempiti. Per quanto riguarda il metodo per asciugare le mani deve essere fornita una delle seguenti soluzioni: tovaglioli di carta, asciugamani dotati di filtro HEPA o rotoli di asciugamani in tessuto con dispenser, con rotoli sostituiti prima della fine del servizio. È sempre necessaria la segnaletica che mostra i passaggi per il corretto lavaggio delle mani.

PARTE 2 | Migliorare la sistemazione del bagno (Massimo 1 punto)

I bagni sono dotati di risciacquo a mani libere, di dispenser di sapone e asciugatura delle mani senza contatto. Inoltre, gli utenti possono uscire dal bagno a mani libere. I rubinetti devono essere attivati da un sensore e dotati di un sistema di spurgo della linea programmabile. Se si utilizza la miscelazione, le linee dell'acqua calda e fredda vengono miscelate al punto di utilizzo.

PARTE 3 | Supporto efficace per il lavaggio delle mani (Massimo 1 Punto)

Nei lavelli in cui è previsto il lavaggio delle mani il design del rubinetto impedisce alla colonna d'acqua di fluire direttamente nello scarico o è installato un tappo di scarico del lavandino. Inoltre, l'acqua non schizza fuori dal lavandino quando il rubinetto è completamente aperto e i lavelli appena installati soddisfano i seguenti parametri di progettazione: Il bacino del lavandino è di almeno 9 pollici di larghezza e lunghezza, la colonna d'acqua dal lavandino al bacino è almeno 6 pollici di lunghezza (misurata lungo il flusso dell'acqua, anche se ad angolo) e la colonna d'acqua è almeno 3 pollici di distanza da qualsiasi bordo del lavandino.

W09 | RIUTILIZZO IN LOCO DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Una gestione efficiente dell'acqua è una necessità sempre crescente per sostenere e sostenere l'esistenza umana. L'aumento della siccità estrema e la conseguente scarsità d'acqua a lungo termine richiedono cambiamenti nel modo in cui gli esseri umani pensano e usano l'acqua. Al contrario, eventi di pioggia intensa possono sovraccaricare gli impianti di trattamento delle acque reflue con acqua piovana e piovana, causando potenzialmente tracimazioni fognarie combinate (CSO), in cui l'acqua non trattata viene rilasciata nei corpi idrici naturali e nelle spiagge a valle”.

PARTE 1 | Implementare un piano per la cattura e il riutilizzo dell'acqua non potabile (Massimo 2 Punti) Implementare un piano di sicurezza che definisce i ruoli chiave del team per la progettazione, le operazioni, la manutenzione e l'ispezione di terze parti della cattura, del trattamento e dell'uso del sistema dell'acqua non potabile. Un elenco di tutti i codici e le normative applicabili nella giurisdizione in cui viene installato il sistema di riutilizzo dell'acqua non potabile e che regolano la progettazione, la messa in servizio e l'approvazione del funzionamento del sistema. Un diagramma di flusso del processo che mostra le fonti di acqua non potabile, i convogliatori, le unità di stoccaggio, i dispositivi di trattamento e i punti di utilizzo, sottolineando i punti in cui è possibile aggiungere l'acqua potabile di reintegro (cioè l'acqua necessaria per integrare le esigenze non potabili). Una descrizione del sistema che includa le sorgenti e i carichi contaminanti stimati dell'acqua non potabile, gli usi previsti per l'acqua non potabile, i dispositivi di trattamento dell'acqua (se presenti) e le loro certificazioni, nonché i parametri di qualità dell'acqua previsti ai punti di utilizzo. Un'analisi di come l'esposizione umana agli agenti patogeni attraverso l'ingestione e l'inalazione di acqua non potabile è ridotta al minimo, inclusa (se applicabile) una descrizione di come la rete di acqua potabile è protetta dall'introduzione di acqua non potabile, sottolineando strategie che affrontano controllo della connessione e prevenzione del riflusso.

Una descrizione della segnaletica e un codice colore identificabile del tubo per distinguere la rete di acqua non potabile. Devono essere presenti le strategie per il controllo di odori, fastidi e vettori dovuti al ristagno di acqua non potabile, le disposizioni per le operazioni di emergenza causate da traboccamento di serbatoi di stoccaggio, perdite e interruzioni, un elenco di parametri operativi (come flusso, torbidità, coliformi o altri indicatori dipendenti dal trattamento) per monitorare il funzionamento previsto del sistema idrico, la loro frequenza di monitoraggio e le azioni di controllo se tali parametri sono oltre gli intervalli target, i punti di controllo in cui vengono misurati i parametri operativi, i protocolli e programmi di manutenzione ordinaria, una descrizione delle procedure per l'avvio del sistema, la determinazione dei protocolli per la verifica del piano di sicurezza, inclusi i test per la legionella se esiste un rischio di inalazione e il programma per le ispezioni di terze parti.

Annualmente tramite WELL online, si deve inviare la documentazione della procedura di avvio, i registri di manutenzione, i risultati dei test di verifica (ove applicabile) e delle ispezioni di terze parti. Inoltre, i progetti devono fornire agli occupanti prove visive di segnaletica ben visibile per aiutarli a distinguere chiaramente l'acqua potabile da quella non potabile (ove applicabile), nonché display informativi per evidenziare le caratteristiche di sicurezza e gli obiettivi di conservazione del sistema dell'acqua non potabile.



NOURISHMENT

2 Precondition

12 Optimization

“Il concetto di WELL Nourishment richiede la disponibilità di frutta e verdura e trasparenza nutrizionale. Favorisce la creazione di ambienti alimentari, dove la scelta più sana è la scelta più semplice”.

N01 | FRUTTA E VERDURA | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede la fornitura e la promozione di frutta e verdura, se il cibo viene venduto o fornito su base giornaliera”.

PARTE 1 | Assicurare la disponibilità di frutta e verdura

Nel caso in cui gli alimenti vengono venduti o forniti quotidianamente dal (o sotto contratto con) il proprietario del progetto, ogni punto vendita di cibo deve avere almeno due varietà di frutta (senza zuccheri aggiunti) e almeno due varietà di verdure non fritte, oppure almeno il 50% delle opzioni alimentari disponibili sono frutta (senza zuccheri aggiunti) e / o verdure non fritte.

PARTE 2 | Promuovere la visibilità di frutta e verdura

Se gli alimenti vengono venduti o forniti quotidianamente dal (o sotto contratto con) il proprietario del progetto, frutta e verdura devono soddisfare uno dei seguenti requisiti. Devono essere posizionate all'altezza degli occhi o appena sotto il livello degli occhi, o visualizzate sul piano di lavoro, tavolo o altra superficie visibile. Oppure, collocate presso il punto vendita o il punto vendita, se non posizionate alla fine dei corridoi. Altrimenti, possono essere posizionate all'inizio delle linee di ristorazione o visibili dall'ingresso dell'outlet alimentare.

N02 | TRASPARENZA NUTRIZIONALE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede la fornitura di informazioni nutrizionali dettagliate, l'etichettatura delle calorie per le voci di menu standard e l'etichettatura del contenuto di zucchero per tutti gli alimenti e le bevande venduti o forniti su base giornaliera”.

PARTE 1 | Fornire informazioni nutrizionali

Se gli alimenti e le bevande confezionati, inclusi gli articoli nei distributori automatici e gli alimenti sfusi self-service, sono venduti o forniti quotidianamente dal proprietario del progetto, sull'imballaggio o sulla segnaletica adiacente devono essere le informazioni riguardo alle calorie totali per porzione o confezione, il contenuto di macronutrienti (proteine totali, grassi totali e carboidrati totali) in peso e / o come percentuale del fabbisogno giornaliero stimato (valori giornalieri) per porzione o confezione e il contenuto di zucchero totale per porzione o confezione.

PARTE 2 | Affrontare gli allergeni alimentari

OPZIONE 1: Formazione sulle allergie alimentari

Se il cibo viene preparato quotidianamente in loco dal proprietario del progetto deve essere offerta una formazione annuale sulle allergie alimentari a tutto il personale del servizio di ristorazione (inclusi manager, camerieri e personale di cucina) che affronta i temi sulle allergie alimentari, anafilassi, risposta alle emergenze, protocolli di comunicazione, riduzione del rischio di contatto

incrociato, uso di ricette e divulgazione degli ingredienti e test di conoscenza. Inoltre, durante le ore di funzionamento, almeno un membro del personale con formazione sulle allergie alimentari nell'ultimo anno è presente per gestire domande e richieste speciali da persone con allergie alimentari.

(E)

OPZIONE 2: Segnaletica di allergia alimentare

Se il cibo viene preparato quotidianamente in loco dal proprietario del progetto deve essere presente la segnaletica il cui obiettivo è quello di sollecitare le persone a segnalare qualsiasi potenziale allergia alimentare al personale.

PARTE 3 | Etichetta contenuto dello zucchero

Le voci di menu standard vendute o fornite dal proprietario del progetto, devono soddisfare uno dei seguenti requisiti. Le voci di menu standard non devono contenere più di 25 g di zucchero per porzione, o il contenuto totale di zucchero per ciascuna voce di menu standard deve essere chiaramente visualizzato al momento della decisione sui menu e sulle schede dei menu (oltre alle calorie come richiesto nella Parte 1 di questa funzione). Oppure, nelle voci di menu standard non ci sono più di 25 g di zucchero per porzione e sono identificate da un'icona sui menu e sulle schede dei menu. Al momento della decisione, fornire una spiegazione dell'icona e dei rischi per la salute derivanti da un'elevata assunzione di zucchero.

N03 | INGREDIENTI RAFFINATI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa caratteristica WELL richiede di limitare adeguatamente lo zucchero e i cereali raffinati in tutti gli alimenti e le bevande”.

PARTE 1 | Limite zuccheri totali (Massimo 1 Punto)

Gli alimenti e le bevande vendute o fornite ogni giorno dal, o sotto contratto con, il proprietario del progetto non devono contenere più di 25 g di zucchero per contenitore/porzione. Almeno il 25% delle bevande non contiene zucchero per contenitore/porzione, oppure bisogna fornire acqua potabile gratuitamente. Inoltre, eccetto la frutta intera, non viene fornito nessun alimento diverso dalle bevande contenente più di 25g di zucchero per porzione.

Parte 2 | Promuovere i cereali integrali (Massimo 1 Punto)

Gli alimenti e le bevande venduti o forniti quotidianamente dal (o sotto contratto con) il proprietario del progetto devono essere, per almeno il 50%, degli alimenti a base di cereali, un grano intero è il primo ingrediente e, nel caso in cui siano disponibili sia le opzioni di cereali integrali che raffinati, le prime non devono costare più delle seconde.

N04 | PUBBLICITÀ ALIMENTARE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede pubblicità di cibi sani e messaggi nutrizionali”.

PARTE 1 | Ottimizzare la pubblicità alimentare (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Pubblicità alimentare

Gli alimenti e le bevande che vengono venduti o forniti quotidianamente proprietario del progetto, non devono pubblicizzare e promuovere le bevande zuccherate, le opzioni di cibo fritto e quest'ultime non devono trovarsi sotto lampade riscaldanti.

(E)

OPZIONE 2: Messaggi nutrizionali

Tutte le aree ristoro e i punti vendita dedicati forniscono almeno due diverse istanze di messaggistica che promuovono il consumo di frutta e verdura oppure il consumo di acqua potabile.

N05 | INGREDIENTI ARTIFICIALI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede ai progetti di etichettare e eliminare gradualmente o limitare gli ingredienti artificiali”.

PARTE 1 | Restrizione degli ingredienti artificiali (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Eliminazione graduale degli ingredienti artificiali

L'uso, la vendita e la fornitura di alimenti e bevande contenenti ingredienti artificiali devono essere eliminati gradualmente dal progetto (massimo in tre anni). Si rimanda all'opzione 1, parte 1 del concept Ingredienti artificiali illustrata nel protocollo. Inoltre, tutti gli alimenti e le bevande che sono venduti o forniti dal proprietario del progetto devono essere etichettati sulla confezione, sui menu vicini o sulla segnaletica al fine di indicare se contengono ingredienti artificiali elencati nella tabella sopra.

(O)

OPZIONE 2: Restrizione degli ingredienti artificiali

Tutti gli alimenti e le bevande venduti o forniti quotidianamente dal proprietario del progetto non devono contenere gli ingredienti artificiali indicati nella rispettiva sezione del protocollo.

N06 | DIMENSIONI DELLE PORZIONI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede opzioni di cibo di dimensioni ridotte quando il cibo viene venduto o fornito e limita le dimensioni delle stoviglie quando il cibo è self-service”.

PARTE 1 | Promuovere porzioni sane (Massimo 1 Punto)

Se gli alimenti e le bevande vengono venduti o forniti quotidianamente dal proprietario del progetto tutte le voci di menu standard non devono contenere più di 650 Cal, oppure una versione o una parte della voce di menu standard è disponibile con quantità e costo inferiori per almeno il 50% di tutte le voci di menu standard contenenti più di 650 Cal. Nel caso in cui il cibo è self-service (ad esempio, buffet), le stoviglie non possono superare le seguenti dimensioni per tipo di occupante:

STOVIGLIE	STUDENTI DELLA SCUOLA PRIMARIA	STUDENTI DELLA SCUOLA SECONDARIA	ADULTI
Piastre circolari (diametro)	8 in	10 in	10 in
Piastre non circolari (superficie)	49 in ²	79 in ²	29 in
Ciotole (volume)	8 once fluide	12 once fluide	16 quando fluido
Coppe (volume)	8 once fluide	12 once fluide	16 quando fluido

N07 | EDUCAZIONE ALIMENTARE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa caratteristica WELL richiede la fornitura di educazione alimentare”.

PARTE 1 | Fornire educazione alimentare (Massimo 1 Punto)

Su base trimestrale fornire agli occupanti almeno un corso tra le dimostrazioni di cucina guidate da chef-istruttori che includono frutta e / o verdura, dimostrando abilità culinarie e integrando opportunità di apprendimento pratico, sessioni di educazione alimentare o dietetica condotte da un dietista o nutrizionista accreditato, consulenze nutrizionali individuali guidate da un dietista o nutrizionista accreditato e laboratori di giardinaggio o piantagione incentrati su piante commestibili che integrano opportunità di apprendimento pratico.

N08 | MANGIARE CONSAPEVOLE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede uno spazio per mangiare dedicato che contenga tavoli e sedie e la fornitura di pause pasto giornaliera”.

PARTE 1 | Supportare un'alimentazione consapevole (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Spazio dedicato alla ristorazione

Fornire uno spazio per mangiare dedicato entro una distanza di 200 piedi dal confine del progetto che contenga tavoli e sedie per ospitare almeno il 25% degli occupanti regolari nel periodo di massima occupazione. In presenza di più punti ristoro dedicati, lo spazio a sedere combinato deve ospitare almeno il 25% degli occupanti regolari nel periodo di massima occupazione. Inoltre, deve proteggere dagli elementi ambientali (ad es. Luce solare diretta, pioggia, vento) o si trova in uno spazio a clima controllato e deve ospitare una varietà di tipi di posti a sedere, inclusi posti a sedere per piccoli gruppi (fino a 4

persone) e grandi (più di 4 persone).

(E)

OPZIONE 2: Pause pasto giornaliera

I dipendenti e gli studenti idonei hanno una pausa pranzo giornaliera di almeno 30 minuti.

N09 | DIETE SPECIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede la fornitura di alternative ai pasti e l’etichettatura degli allergeni alimentari”.

PARTE 1 | Accomodare diete speciali (Massimo 1 Punto)

I pasti venduti o forniti dal proprietario del progetto devono includere opzioni di piatti principali non contengono arachidi, glutine, lattici, uova, animali, frutti di mare. Inoltre, non devono contenere prodotti di origine animale o di mare, ad eccezione di uova e lattici.

PARTE 2 | Etichetta allergeni alimentari (Massimo 1 Punto)

Gli alimenti e le bevande venduti o forniti dal (o sotto controllato con) il proprietario del progetto devono essere etichettati al momento della decisione su imballaggi, menu o segnaletica per indicare se contengono allergeni alimentari come gli arachidi, pesce, crostacei, soia, latte, uovo, grano, frutta con guscio e glutine.

N10 | PREPARAZIONE DEL CIBO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede un’area per la preparazione del cibo, spazio di archiviazione e altri servizi per supportare il riassettaggio o il riscaldamento dei pasti in loco”.

PARTE 1 | Fornire supporto ai pasti (Massimo 1 Punto)

Fornire, in una quantità che soddisfa la domanda dei dipendenti in almeno una zona pranzo dedicata entro una distanza a piedi di 650 piedi dal confine del progetto, servizi come celle frigorifere, superficie del controsoffitto, lavello e accessori per il lavaggio delle stoviglie e delle mani, dispositivo per riscaldare gli alimenti (es. tostapane, microonde), armadi o contenitori dedicati disponibili per l’uso dei dipendenti, piatti, ciotole, tazze e utensili riutilizzabili non in plastica, inclusi cucchiaini, forchette, coltelli e bidoni/bidoni per immondizia, riciclaggio e/o compost.

N11 | APPROVVIGIONAMENTO ALIMENTARE RESPONSABILE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede l’approvvigionamento e l’etichettatura di alimenti biologici certificati e sostenibili certificati”.

PARTE 1 | Implementare l'approvvigionamento responsabile (Massimo 1 Punto)**OPZIONE 1: Approvvigionamento sostenibile**

Se gli alimenti e le bevande sono venduti o forniti quotidianamente dal (o sotto contratto con) il proprietario del progetto, la linea di produzione totale di frutta e verdura deve essere, per almeno il 50%, certificata biologica. Inoltre, la linea deve essere, per almeno il 25%, certificata biologica o certificata da un programma di certificazione dei prodotti ittici riconosciuto da GSSI.

(E)

OPZIONE 2: Etichettatura sostenibile

Ove possibile, l'agricoltura sostenibile e umana deve essere promossa attraverso l'etichettatura al momento della decisione dei prodotti biologici certificati e sostenibili e per mezzo di pubblicità delle fattorie o delle fonti locali al momento della decisione per gli alimenti di provenienza locale.

N12 | PRODUZIONE ALIMENTARE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede la fornitura di spazio, infrastrutture e strumenti per la produzione alimentare in loco”.

PARTE 1 | Fornire spazio per il giardinaggio (Massimo 2 Punti)

Fornire uno spazio permanente e accessibile per la produzione alimentare entro una distanza di 0,25 miglia a piedi dal confine del progetto che fornisca almeno una delle seguenti aree: giardino o serra con piante da frutto, paesaggistica commestibile (p. Es., Alberi da frutto, erbe aromatiche) o sistema di coltivazione idroponica o aeroponica. Inoltre lo spazio deve essere aperto agli occupanti regolari durante il normale orario di costruzione ed è accessibile la maggior parte dei giorni dell'anno operativo. Gli alimenti coltivati sono messi a disposizione degli occupanti regolari. La dimensione deve essere di almeno 1 piede² per occupante regolare o 0,5 piede² per studente, a seconda di quale area sia maggiore (fino a un massimo di 1.500 piede² e non inferiore a 200 piede²). L'area calcolata è l'effettiva superficie di coltivazione (verticale o orizzontale) utilizzata per la produzione di piante alimentari. Per i sistemi di coltivazione idroponica e aeroponica, il progetto può dimezzare i calcoli della superficie di coltivazione, data una maggiore resa. Lo spazio deve includere forniture per la semina, prevedendo terreno di semina, sistema di irrigazione, illuminazione (solo spazi interni), piante e attrezzi da giardinaggio.

N13 | AMBIENTE ALIMENTARE LOCALE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede che i progetti prendano in considerazione l'ambiente alimentare locale durante la selezione o la programmazione del sito”

PARTE 1 | Assicurare l'accesso al cibo locale (Massimo 1 Punti)

OPZIONE 1: Ambiente favorevole

Il progetto deve trovarsi ad una distanza di 0,25 miglia a piedi da uno dei seguenti spazi: Supermercato o negozio con reparto frutta e verdura fresca o mercato contadino aperto almeno una volta alla settimana e attivo per almeno quattro mesi all'anno.

(0)

OPZIONE 2: Programmazione di supporto

Il progetto deve costituire un punto di distribuzione per un programma agricolo basato sulla comunità che fornisce frutta e verdura agli occupanti regolari almeno due volte al mese per almeno quattro mesi all'anno, oppure deve prevedere la vendita settimanale di frutta e verdura (es. Carrelli o bancarelle di frutta e verdura, mercati mobili) per almeno quattro mesi all'anno.

(0)

OPZIONE 3: Trasporto di supporto

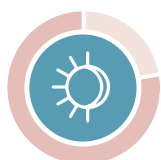
Il trasporto è fornito gratuitamente tra progetto e supermercato, un negozio con una sezione di frutta e verdura fresca e / o un mercato agricolo.

N14 | CARNI ROSSE E LAVORATE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa caratteristica WELL richiede la fornitura di opzioni alimentari a base vegetale, limitando le dimensioni delle porzioni di carne rossa e diminuendo l'importanza delle carni rosse e lavorate”.

PARTE 1 | Limitare le carni rosse e lavorate (Massimo 1 Punto)

Se il cibo viene venduto o fornito dal (o sotto contratto con il) il proprietario, in ogni punto vendita deve essere disponibile almeno un'opzione a base vegetale. Inoltre, se venduta o fornita, una singola porzione o porzione di carne rossa, non deve superare il peso di 4 once cotte (posso mettere 113, 398 g ?). Nel caso in cui vengano fornite carni rosse e lavorate, queste devono essere poste in fondo alle linee di ristorazione self-service. Inoltre, quest'ultime, se vendute o fornite, devono essere elencate per ultime in ciascuna sezione del menu o elencate su un menu e / o una scheda del menu separati.



LIGHT

2 Precondition
7 Optimization

“Il concetto WELL Light promuove l'esposizione alla luce e mira a creare ambienti luminosi che promuovano la salute visiva, mentale e biologica”.

L01 | ESPOSIZIONE ALLA LUCE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano un’adeguata esposizione alla luce negli ambienti interni attraverso strategie di illuminazione”.

PARTE 1 | Fornire luce per interni

OPZIONE 1: Simulazione della luce diurna

Attraverso simulazione al computer il progetto deve rispettare una delle seguenti opzioni. La prima riguarda spazi regolarmente occupati che devono raggiungere uno dei seguenti obiettivi. Tramite, calcoli per IES LM-83-12, si ottiene una sDA media del 200,40_% per > 30% della superficie coperta regolarmente occupata. Oppure, utilizzando i Calcoli secondo l’allegato A del CEN 17037: 2018: L’illuminamento target 19 fc viene raggiunto per > 30% dell’area della singola unità durante il 50% delle ore diurne dell’anno. La seconda opzione interessa gli spazi comuni che hanno posti a sedere non assegnati per almeno il 15% degli occupanti regolari in un dato momento nei quali, tramite i calcoli per IES LM-83-12, si deve ottenere una sDA media del 300,50_% per > 75% della superficie del pavimento. Oppure, tramite Calcoli secondo l’allegato A del CEN 17037: 2018, l’illuminamento target 28 fc viene raggiunto per > 30% dell’area della singola unità e l’illuminamento medio 9 fc viene raggiunto per > 95% dell’area della singola unità nel 50% delle ore diurne dell’anno.

[O]

OPZIONE 2: Layout interno

Almeno il 30% dell’area regolarmente occupata si trova entro una distanza orizzontale di 20 piedi dalla vetratura dell’involucro in ogni piano e/o in ogni singola unità, oppure gli spazi comuni hanno posti a sedere non assegnati e possono ospitare almeno il 15% degli occupanti regolari in un dato momento. Almeno il 70% di tutti i posti a sedere negli spazi si trova entro una distanza orizzontale di 16 piedi dalla vetratura dell’involucro.

[O]

OPZIONE 3: Progettazione degli edifici

La superficie vetrata dell’involucro deve essere maggiore o uguale 7% alla superficie del pavimento regolarmente occupata per ogni livello del pavimento o singola unità oppure la piastra del pavimento deve essere minore o uguale a 65 piedi tra le pareti opposte, ciascuna con vetri trasparenti dell’involucro e non ci sono ostruzioni opache superiori a 3,2 piedi entro una distanza orizzontale di 20 piedi dalla vetrata trasparente dell’involucro.

[O]

OPZIONE 4: Progettazione illuminotecnica circadiana

Il progetto ottiene almeno un punto in Feature L03: Circadian Lighting Design

L02 | PROGETTAZIONE DI ILLUMINAZIONE VISIVA | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano illuminazioni adeguate sui piani di lavoro per utenti regolari di tutte le età, come richiesto per le attività svolte nello spazio”.

PARTE 1 | Fornire l'acuità visiva

OPZIONE 1: Progettazione dell'illuminazione visiva

Tutti gli spazi interni ed esterni (comprese le aree di transizione) devono rispettare i valori di illuminamento specificati in una delle seguenti linee guida di riferimento sull'illuminazione: IES Lighting Handbook ^{decima} edizione, EN 12464-1 e 2: 2011, ISO 8995-1:2002(E) (CIE S 008/E:2001), GB50034-2013, Codice CIBSE SLL per l'illuminazione.

(0)

OPZIONE 2: Livelli di luce predeterminati

Più del 50% degli occupanti ha meno di 65 anni e almeno il 90% dell'area del progetto è costituito dai seguenti tipi di spazio e soddisfa i seguenti valori di illuminamento: gli uffici e le aule devono essere caratterizzati da un minimo di 30 fc sul piano di lavoro, l'ingresso, l'atrio e il passaggio (inclusi corridoio e percorsi esterni) hanno un minimo di 10 fc a livello del pavimento. Negli spazi di stoccaggio c'è minimo 10 fc a livello del pavimento e nelle sala da pranzo, lounge e servizi igienici minimo 10 fc alla superficie del compito.

L03 | PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE CIRCADIANA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede ai progetti di fornire agli utenti un'adeguata esposizione alla luce per mantenere la salute circadiana e allineare il ritmo circadiano con il ciclo giorno-notte”.

PARTE 1 | Incontrare l'illuminazione per persone attive di giorno

L'illuminazione elettrica delle postazioni di lavoro utilizzate durante il giorno, per almeno quattro ore (a partire da mezzogiorno al massimo), ad un'altezza di 18 pollici sopra il piano di lavoro, devono essere rispettati i valori nella seguente tabella.

SOGLIE		SOGLIA PER PROGETTI CON LUCE DIURNA MIGLIORATA
Almeno 150 EML [136 M-EDI (D65)]	(0)	Il progetto raggiunge almeno 120 EML [109 M-EDI (D65)] e L05 Parte 1 o L06 Parte 1
Almeno 240 EML [218 M-EDI (D65)]	(0)	Il progetto raggiunge almeno 180 EML [163 M-EDI (D65)] e L05 Parte 1 o L06 Parte 1

Per simulare la luce che entra nell'occhio dell'occupante, i livelli di luce devono arrivare sul piano verticale all'altezza degli occhi.

L04 | CONTROLLO DELL'ABBAGLIAMENTO DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti gestiscano l’abbagliamento utilizzando strategie, come il calcolo dell’abbagliamento e la scelta degli apparecchi di illuminazione appropriati per lo spazio”.

PARTE 1 | Gestire l’abbagliamento dall’illuminazione elettrica

OPZIONE 1: Considerazioni sugli apparecchi

Per ogni spazio regolarmente occupato ogni apparecchio deve soddisfare uno dei seguenti requisiti, con un’emissione luminosa che rappresenta la condizione di uso regolare. Sono esclusi dai requisiti gli apparecchi wall wash, da incasso e gli elementi decorativi. Il 100% della luce viene emesso sopra il piano orizzontale, gli apparecchi devono essere classificati con Unified Glare Rating (UGR) di 16 o inferiore e la luminanza non supera i 6.000 cd / m² in qualsiasi angolo compreso tra 45 e 90 gradi dal nadir.

[0]

OPZIONE 2: Considerazioni sullo spazio

Unified Glare Rating (UGR) ≤ di 16

L05 | STRATEGIE DI PROGETTAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 4

“Questa funzione WELL richiede progetti per progettare spazi per integrare la luce diurna negli ambienti interni, in modo che la luce diurna possa essere utilizzata per compiti visivi insieme all’illuminazione elettrica. Fornisce inoltre alle persone una connessione agli spazi esterni attraverso le finestre”.

PARTE 1 | Implementare il piano di luce diurna migliorato (Massimo 2 punti)

Il progetto deve dimostrare, attraverso simulazioni al computer, che in ogni piano vengono rispettati i valori presenti in tabella.

DISPOSIZIONE INTERNA		DESIGN DELLA FACCIATA
Il 70% di tutte le postazioni di lavoro si trova entro 25 piedi dalla vetratura trasparente dell’involucro. La trasmissione della luce visibile (VLT) è maggiore del 40%.	[0]	La vetratura dell’involucro non è inferiore al 15% della superficie del pavimento regolarmente occupata o della singola unità. La trasmissione della luce visibile (VLT) delle finestre è superiore al 40%
Il 70% di tutte le postazioni di lavoro si trova entro 16 piedi dalla vetratura trasparente dell’involucro. La trasmissione della luce visibile (VLT) è maggiore del 40%	[0]	La vetratura dell’involucro non è inferiore al 25% della superficie del pavimento regolarmente occupata o della singola unità. La trasmissione della luce visibile (VLT) delle finestre è superiore al 40%.

PARTE 2 | Integrare la schermatura solare (Massimo 2 punti)

I vetri verticali trasparenti dell'involucro devono avere sfumature che rispettano una delle condizioni presentati nella seguente tabella:

TIPO DI OMBREGGIATURA
Ombreggiatura manuale controllabile dagli occupanti in ogni momento. Le tende vengono aperte regolarmente una volta al giorno per tutti i giorni in cui il progetto è in uso
L'ombreggiatura è automatizzata per evitare l'abbagliamento

L06 | SIMULAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede ai progetti di condurre calcoli di simulazione della luce diurna per prendere decisioni informate su finestrature e ombreggiature, in modo da fornire un'adeguata esposizione alla luce diurna per gli occupanti”.

PARTE 1 | Simulazione della luce diurna (Massimo 2 punti)

Il progetto, attraverso simulazioni al computer, deve dimostrare che ogni piano rispetti le seguenti condizioni.

CALCOLI PER IES LM-83-12		CALCOLI SECONDO L'ALLEGATO A DEL CEN 17037: 2018
La media sDA300,50% è raggiunta per > 55% della superficie del pavimento regolarmente occupata	(0)	L'illuminamento target di 28 fc viene raggiunto per > 50% dell'area della singola unità durante il 50% delle ore diurne dell'anno
La media sDA300,50% è raggiunta per > 75% della superficie del pavimento regolarmente occupata	(0)	L'illuminamento target di 28 fc viene raggiunto per > 50% dell'area della singola unità e l'illuminamento medio 9 fc viene raggiunto per > 95% dell'area della singola unità durante il 50% delle ore diurne dell'anno

L07 | EQUILIBRIO VISIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede progetti per sviluppare e implementare strategie per creare un ambiente di illuminazione visivamente confortevole”.

PARTE 1 | Bilanciare l'illuminazione visiva

OPZIONE 1: Parametri per l'equilibrio visivo

In tutti gli spazi regolarmente occupati, l'illuminazione ambientale deve rispettare almeno tre dei seguenti requisiti. Tra zone adiacenti controllate indipendentemente i rapporti di contrasto della luminanza orizzontale e verticale per un sistema di illuminazione ambientale non devono essere superiori a 10, su qualsiasi piano di attività orizzontale all'interno di uno spazio si deve ottenere un rapporto di

uniformità dell'illuminamento di almeno 0,4 o 1: 2,5 (livello di luce minimo: livello di luce medio), i cambiamenti automatici nelle caratteristiche di illuminazione, come i livelli di luce, i cambiamenti di colore e la distribuzione, devono avvenire in un periodo di 10 minuti ed infine in ogni stanza e in qualsiasi momento la temperatura di colore correlata (CCT) per dispositivi simili deve essere costante (± 200 K).

[0]

OPZIONE 2: Progettazione per l'equilibrio visivo

L'illuminazione deve essere progettata da un professionista dell'illuminazione e deve tenere conto dei rapporti di luminanza sulle zone adiacenti verticali e orizzontali, sul piano di lavoro orizzontale ci deve essere uniformità dell'illuminamento, i cambiamenti nelle caratteristiche di illuminazione, come livelli di luce, cambiamenti di colore e distribuzione e la temperatura del colore delle luci utilizzate.

L08 | QUALITÀ DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti tengano conto delle caratteristiche della luce elettrica utilizzata nello spazio, come la resa dei colori e lo sfarfallio”.

PARTE 1 | Migliorare la qualità della resa cromatica (Massimo 1 punto)

Tutti gli apparecchi di illuminazione devono soddisfare almeno un requisito tra: $CRI \geq 90$, $CRI \geq 80$ con $R_9 \geq 50$ e $IES R_f \geq 78$, $IES R_g \geq 100$, $-1\% \leq IES R_{cs, h1} \leq 15\%$. Sono esclusi i dispositivi decorativi, le luci di emergenza e altre luci speciali. Se l'illuminazione è di tipo Tunable White i requisiti devono essere soddisfatti ad intervalli di 1.000K dall'estremità inferiore (minimo 2.700K) all'estremità superiore (massimo 5.000K)

PARTE 2 | Controllo del Flicker (Massimo 2 punti)

Tutti gli apparecchi di illuminazione che sono utilizzati in spazi regolarmente occupati devono soddisfare almeno uno dei seguenti requisiti: sono classificati come “funzionamento a sfarfallio ridotto” in base al titolo 24 della California, se testato secondo i requisiti nell'Appendice congiunta JA-10, rispettano pratiche consigliate 1, 2 o 3 come definite dallo standard IEEE 1789-2015 LED e sono caratterizzati da $Pst_{LM} \leq 1.0$ e $SVM \leq 0.6$ per applicazioni indoor secondo NEMA 77-2017. Sono escluse le luci decorative, luci di emergenza e altre luci per scopi speciali.

L09 | CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 3 Punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti implementino strategie di illuminazione innovative che tengano conto delle preferenze personali degli utenti, nonché della loro interazione con lo spazio fisico”.

PARTE 1 | Migliorare la controllabilità degli occupanti (Massimo 2 punti)

OPZIONE 1: Zone di illuminazione

In tutti gli spazi regolarmente occupati sono presenti zone di illuminazione come mostrato nella seguente tabella:

NUMERO DI ZONE		NUMERO DI ZONE	PUNTI
Una per 650ft	(0)	Una per 10 occupanti	1
Una per 320 ft	(0)	Una per 5 occupanti	2

(E)

OPZIONE 2: Sistema di controllo dell'illuminazione

In ogni zona di illuminazione i sistemi di illuminazione, caratterizzati da almeno tre livelli di illuminazione o scene, consentono di modificare i livelli di luce e almeno una caratteristica tra il colore, la temperatura di colore e la distribuzione della luce controllando diversi gruppi di luci o tramite scene preimpostate. Gli occupanti regolari possono controllare nel loro ambiente di illuminazione i comandi manuali (es. Interruttori o pannelli di controllo) situati nello stesso spazio di ogni zona di illuminazione e/o l'interfaccia digitale disponibile su computer o telefono. Invece, l'illuminazione per le pareti di presentazione o di proiezione è controllata separatamente.

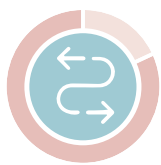
PARTE 2 | Fornire l'illuminazione supplementare (Massimo 1 punto)**OPZIONE 1: Requisiti di illuminazione supplementare**

Viene fornita un'illuminazione supplementare a tutti gli occupanti con lo scopo di aumentare il livello di luce sulla superficie dell'attività ad almeno il doppio dei livelli di luce consigliati in base al riferimento utilizzato per soddisfare la Caratteristica L02: Progettazione dell'illuminazione visiva, Parte 1. La lampada supplementare deve essere posizionata in modo da creare il minimo disagio visivo per l'occupante o in base alle raccomandazioni del produttore per l'installazione. Deve essere installata ad almeno 9 pollici dal bordo anteriore della postazione di lavoro o di un'altra superficie di lavoro (distanza orizzontale) o secondo le istruzioni del produttore.

(E)

OPZIONE 2: Disponibilità di illuminazione supplementare

Sono forniti a tutti gli occupanti, senza costi aggiuntivi, apparecchi di illuminazione supplementari. Le richieste devono essere soddisfatte entro otto settimane e a scopo di prova, per gli occupanti deve essere disponibile almeno una lampada supplementare.



MOVEMENT

2 Precondition

9 Optimization

“Il concetto di movimento WELL promuove l’attività fisica nella vita di tutti i giorni attraverso la progettazione ambientale, politiche e programmi per garantire che le opportunità di movimento siano integrate nel tessuto della nostra cultura, edifici e comunità”.

V01 | EDIFICI E COMUNITÀ ATTIVE | PRECONDITION

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti selezionino da una serie di ottimizzazioni basate sul design”.

PARTE 1 | Progettazione di edifici e comunità attive

Il progetto ottiene almeno un punto in una delle seguenti caratteristiche:

- Caratteristica V03: rete di circolazione.
- Caratteristica V04: strutture per occupanti attivi.
- Caratteristica V05: pianificazione e selezione del sito.
- Caratteristica V08: spazi e attrezzature per attività fisiche.

V02 | DESIGN ERGONOMICO DELLA POSTAZIONE DI LAVORO | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede progetti per fornire arredi ergonomici per postazioni di lavoro per accogliere tutti gli utenti, che consentano l’adattamento personalizzato della postazione di lavoro e forniscano un orientamento dell’utente alle postazioni di lavoro che coprono il design ergonomico della postazione di lavoro e le caratteristiche di regolazione”.

PARTE 1 | Supporto Ergonomia visiva

OPZIONE 1: Monitor per computer desktop

L’utente può modificare la posizione di tutti i monitor dei computer (altezza del monitor, angolo di visione, distanza orizzontale), attraverso la regolazione in altezza e inclinazione incorporata e/o tramite supporti o bracci per monitor che consentono la regolazione in altezza, angolazione e orizzontale.

(E)

OPZIONE 2: Computer portatili

Il laptop è accoppiato con una tastiera, un mouse e un supporto esterni in modo che lo schermo del laptop possa essere posizionato dall’utente (altezza, angolo di visione, distanza orizzontale). Inoltre, deve essere utilizzato con un monitor esterno che soddisfa l’opzione 1.

PARTE 2 | Fornire superfici di lavoro regolabili in altezza

L'utente può regolare almeno il 25% di tutte le postazioni di lavoro sia per il lavoro seduto che in piedi, attraverso la possibilità di personalizzare l'altezza della postazione di lavoro sia da seduti che in piedi, manualmente o elettronicamente, o tramite soluzioni supplementari (es. Piedistallo) che consentono di alzare o abbassare tutto o parte del piano di lavoro, del monitor e dei dispositivi di input primari (es. Tastiera, mouse) all'altezza da seduti o in piedi.

PARTE 3 | Fornire la possibilità di regolazione della sedia

L'utente può regolare i posti a sedere sulle postazioni di lavoro modificando l'altezza e la profondità del sedile. Inoltre, si può modificare l'altezza dello schienale e supporto lombare, l'angolo dello schienale e l'altezza dei braccioli e distanza tra i braccioli.

PARTE 4 | Fornire supporto alle postazioni di lavoro in piedi

Le postazioni di lavoro, dove gli utenti sono regolarmente tenuti a stare in piedi per il 50% o più del loro orario di lavoro, devono prevedere almeno due servizi tra cui i tappetini antifatica, pavimentazioni antiurto o simili, lo spazio per le dita incassato di almeno 4 in profondità e altezza, un poggiapiedi o un corrimano e una sedia pendente.

PARTE 5 | Fornire orientamento alla workstation

Fornire un orientamento ai dipendenti idonei sulle postazioni di lavoro nello spazio riguardante le Caratteristiche ergonomiche e di regolazione di una data postazione di lavoro e loro vantaggi, la dimostrazione su come apportare modifiche in base alle esigenze individuali e le risorse disponibili che possono essere utilizzate per riferimento futuro e dove accedervi.

V03 | RETE DI CIRCOLAZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per progettare scale per l'uso quotidiano e sfruttare l'estetica, visibilità / posizionamento e suggerimenti per incoraggiare l'uso delle scale”.

PARTE 1 | Scale estetiche di design (Massimo 1 punto)

Tutti i piani del progetto sono serviti da almeno una scala aperta agli occupanti regolare ed è progettata esteticamente attraverso l'inclusione di almeno due aspetti tra cui la musica, le opere d'arte, i livelli di luce di almeno 215 lux, le finestre o lucernari che forniscono l'accesso alla luce del giorno, gli elementi naturali di design (ad esempio, piante, giochi d'acqua, immagini della natura) e gamification

PARTE 2 | Integrare la segnaletica del punto di decisione (Massimo 1 Punto)

Tutti i piani del progetto sono serviti da almeno una scala aperta agli occupanti regolare in cui è presente la segnaletica del punto di decisione è presente nell'ingresso principale dell'edificio, alle sponde dell'ascensore o della scala mobile su ogni piano e alla base delle scale e dei punti di rientro del vano

scala su ogni piano. La segnaletica di orientamento viene utilizzata per guidare gli occupanti alle scale quando esse non sono visibili dalla posizione della segnaletica.

PARTE 3 | Promuovere scale visibili (Massimo 1 Punto)

Tutti i piani sono serviti da almeno una scala aperta agli occupanti regolari situato fisicamente e/o visibilmente prima di ascensori/scale mobili, misurato dal punto di ingresso principale all'edificio.

V04 | STRUTTURE PER OCCUPANTI ATTIVI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per fornire un deposito per biciclette insieme a docce, spogliatoi e armadietti, che supportano sia i pendolari attivi che gli occupanti attivi”.

PARTE 1 | Fornire infrastrutture per il ciclismo (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Rete ciclabile

Il progetto si trova in un'area con un Bike Score® minimo di 50, o si trova entro una distanza a piedi di 650 piedi da una rete ciclabile esistente che collega i ciclisti ad almeno 10 tipi di uso che si trovano entro una distanza ciclabile di 3 miglia dal confine del progetto. Oppure, il progetto dimostra i piani esistenti per una rete ciclabile che soddisfi i requisiti sopra citati.

(E)

OPZIONE 2: Parcheggio bici

Il parcheggio bici è raggiungibile a piedi dall'ingresso dell'edificio funzionale, si trova ad una distanza di 100 piedi e può ospitare almeno il 2,5% dei visitatori di punta. All'interno dell'edificio è disponibile un parcheggio per biciclette a lungo termine che può ospitare almeno il 5% degli occupanti regolari. Sono esclusi gli occupanti inferiori agli otto anni. Insieme al parcheggio per biciclette a lungo termine o ai servizi di manutenzione trimestrali in loco, fornire l'accesso agli strumenti di base per la manutenzione della bicicletta (ad esempio, pompa per bici e kit di patch).

PARTE 2 | Fornire docce, armadietti e spogliatoi (Massimo 1 punto)

Le docce con spogliatoi si trovano entro 650 piedi di distanza a piedi al confine del progetto e sono disponibili nella quantità elencata nella seguente tabella. Inoltre, sono disponibili almeno cinque armadietti per ogni doccia e si trovano nello stesso posto.

OCCUPANTI REGOLARI (Maggiori di 12 anni)	NUMERO DI DOCCE RICHIESTO
0-100	Una
101-999	Una più una ogni 150 occupanti sopra i 100
1.000-4.999	Otto più una ogni 500 occupanti sopra i 1.000
5.000 o più	16 più una ogni 1.000 occupanti sopra i 5.000

V05 | PIANIFICAZIONE E SELEZIONE DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti dimostrino che l’area intorno all’edificio favorisce la pedonabilità e che l’edificio si trova vicino ai trasporti pubblici”.

PART 1 | Selezionare siti con strade pedonali (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Strade pedonali

Almeno un ingresso funziona dell’edificio si apre su una rete pedonale. Il progetto però deve trovarsi in un’area con un Walk Score® minimo di 70 o si trova in una strada a traffico veicolare limitato. Oppure, l’ingresso è ad una distanza di 0,25 miglia dal confine del progetto e il 90% della lunghezza totale della strada ha marciapiedi continui presenti su entrambi i lati e due dei seguenti: entro una distanza di 0,25 miglia a piedi dal confine del progetto, sono presenti almeno otto tipi di uso esistenti, esistono limiti di velocità di 40 km / h o meno e protezioni tampone lungo i marciapiedi (ad esempio, estensione del marciapiede, bioswales, pista ciclabile, auto parcheggiate, panchine, alberi, fioriere) e i segmenti di strade si intersecano (esclusi i vicoli) almeno ogni 260-330 piedi.

(E)

OPZIONE 2: Ambiente favorevole ai pedoni

Tutti i muri esterni degli edifici (esclusi i vicoli) incorporano una combinazione dei seguenti elementi di design sulla facciata a livello stradale: finestre o vetri che forniscono trasparenza nello spazio, sporgenze come tettoie, tende da sole, grondaie o ombre, murales o altre installazioni artistiche, elementi di progettazione biofila (ad esempio, piante, giochi d’acqua, modelli naturali, materiali da costruzione naturali) e texture miste, colori e / o altri elementi di design.

PARTE 2 | Seleziona siti con accesso al trasporto di massa (Massimo 2 Punti)

Uno dei seguenti requisiti deve essere soddisfatto. Il progetto si trova in un’area con un Transit Score® minimo di 70 o si trova a una distanza di 200 piedi dalla rete di autobus esistente che fornisce almeno 72 viaggi nei giorni feriali e 30 viaggi nel fine settimana. Oppure, si trova a una distanza di 0,25 miglia a piedi da fermate di autobus, stazioni ferroviarie leggere o pesanti, stazioni ferroviarie pendolari o servizi di traghetto che forniscono almeno 72 viaggi nei giorni feriali e 30 viaggi nel fine settimana.

V06 | OPPORTUNITA' DI ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti forniscano opportunità di attività fisica gratuite guidate da un professionista qualificato in attività fisica”.

PARTE 1 | Offrire opportunità di attività fisica

Per gli occupanti regolari fornire l’opportunità di attività fisica a costo zero. La programmazione deve essere appropriata per la popolazione del progetto (ad es. Età, capacità, cultura). Deve essere offerta

di persona entro una distanza di 200 piedi dal confine del progetto o virtualmente e viene fornita da un professionista qualificato di attività fisica di persona o virtualmente. Inoltre, le opportunità di attività fisica non sono negate come forma di punizione per l'educazione della prima infanzia, gli studenti delle scuole primarie o secondarie. La programmazione è offerta alle seguenti frequenze, a seconda dei casi.

DIPENDENTI E STUDENTI UNIVERSITARI	EDUCAZIONE DELLA PRIMA INFANZIA, STUDENTI DELLE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE	PUNTI
Almeno un evento di 30 minuti a settimana	Almeno un evento di 60 minuti a settimana	1
> 150 minuti alla settimana	> 60 minuti per giornata scolastica	2

V07 ARREDI ATTIVI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano ampie postazioni di lavoro attive, come una scrivania da seduti o da un tapis roulant”.

PARTE 1 | Fornire postazioni di lavoro attive

Per tutti i dipendenti, che lavorano principalmente in postazioni di lavoro fisse, sono disponibili postazioni di lavoro attive. Sono presenti nelle quantità descritte nella tabella sottostante e possono includere scrivanie regolabili in altezza manualmente o elettricamente che offrono agli utenti la possibilità di personalizzare l'altezza della postazione di lavoro sia in posizione seduta che in piedi, soluzioni supplementari che consentono di alzare o abbassare tutto o parte del piano di lavoro e tutti i dispositivi di input (monitor o schermo, tastiera, mouse) ad altezze da seduti o in piedi. Inoltre, possono prevedere scrivanie tapis roulant, banco per biciclette e macchina per lo step.

V08 | SPAZI E ATTREZZATURE PER ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano l'accesso a uno spazio per l'attività fisica senza alcun costo attraverso una struttura per il fitness in loco, una struttura vicina o spazi esterni vicini, come un parco”.

PARTE 1 | Fornire spazi per attività al chiuso (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Spazi per l'attività fisica in loco

Per gli occupanti regolare è disponibile gratuitamente una palestra dedicata all'interno del confine del progetto. Lo spazio deve prevedere almeno due tipi di attrezzi ginnici (pesi liberi, tapis roulant) affinché possano essere utilizzati da almeno il 50% degli occupanti regolari, oppure prevede almeno due tipi di attrezzature per esercizi (ad es. Pesi liberi, tapis roulant) e la sua dimensione è di almeno 270 piedi² più

1 piede² per occupante regolare, fino a un massimo di 10.000 piedi².

(O)

OPZIONE 2: Strutture per attività fisica fuori sede

Fornire accesso gratuito entro 200 metri dal confine del progetto per tutti gli occupanti regolari.

PARTE 2 | Fornire uno spazio per attività fisiche all'aperto (Massimo 1 punto)

Fornire, agli occupanti regolari, gratuitamente almeno uno dei seguenti spazi per attività fisica all'aperto entro una distanza di 0,25 miglia a piedi dal confine del progetto: spazio verde (ad es. Parco, percorso pedonale / ciclabile), spazio blu (ad es., Area nuoto), campo ricreativo o corte, zona fitness che include attrezzature per il fitness per tutte le stagioni, per i progetti con occupanti bambini, spazio di gioco adatto ai bambini (ad esempio, parco giochi).

QUANTITA' DI WORKSTATION ATTIVE	PUNTI
Almeno il 50% delle postazioni di lavoro	1
Almeno il 90% delle postazioni di lavoro	2

V09 | PROMOZIONE DELL'ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano incentivi all'attività fisica o programmi di promozione e monitorino la diffusione delle offerte”.

PARTE 1 | Offrire incentivi per l'attività fisica

OPZIONE 1: Incentivi per dipendenti idonei

Offrire almeno due dei seguenti programmi di promozione dell'attività fisica ai dipendenti idonei. Ricompense per l'impegno nell'attività fisica (ad esempio, premi, ricompense finanziarie), un sussidio per i costi dell'attività fisica sostenuti dai dipendenti (ad esempio, quote di iscrizione o lezioni di fitness di gruppo), comprese quelle sostenute durante i viaggi di lavoro, riduzioni dei premi sanitari in base all'impegno nell'attività fisica. Inoltre, orario di lavoro flessibile per adattarsi all'attività fisica e tempo libero retribuito per attività fisica con un minimo di quattro giorni per anno civile. I giorni devono essere utilizzati per l'impegno o il recupero dell'attività fisica e non possono essere detratti dalle ferie retribuite regolari o da altre ferie dal lavoro fornite dal datore di lavoro (ad esempio, congedo per malattia, ferie retribuite standard).

(E)

OPZIONE 2: Utilizzo dei programmi di incentivazione da parte dei dipendenti

Il progetto monitora l'utilizzo dei programmi di incentivazione e dimostra un tasso di utilizzo annuale del 50% (ovvero, almeno il 50% dei dipendenti idonei ha utilizzato almeno un incentivo nell'ultimo anno). Il

progetto può riportare tassi di utilizzo combinati per più incentivi, come appropriato o deve dimostrare un miglioramento annuale nell'utilizzo di almeno 10 punti percentuali. Il progetto può riportare tassi di utilizzo combinati per più incentivi, a seconda dei casi.

(E)

OPZIONE 3: Attività fisica per studenti

Agli studenti della scuola della prima infanzia, delle scuole primarie e secondarie è fornito un programma che mira a ridurre il tempo quotidiano trascorso nei seguenti comportamenti sedentari: TV viewing, uso ricreativo di computer o smartphone e gaming. Deve essere fornito un altro corso che mira a promuovere l'attività fisica quotidiana attraverso strategie di insegnamento che incorporano movimento e attività nella lezione o educazione fisica oppure tramite intervallo o interruzioni dell'attività fisica simili.

V10 | AUTOCONTROLLO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzionalità WELL richiede progetti per fornire o sovvenzionare dispositivi indossabili in grado di monitorare l'attività fisica e i comportamenti di salute nel tempo”.

PART 1 | Fornire strumenti di automonitoraggio

Fornire a tutti i dipendenti idonei, dispositivi gratuiti o agevolati almeno del 50%. Consentire agli utenti di monitorare le proprie metriche nel tempo e fornire dispositivi che misura almeno due metriche dell'attività fisica (ad es. Gradini, piani saliti, minuti di attività) e almeno un comportamento di salute aggiuntivo (p. Es., Pratica di consapevolezza, sonno).

V11 | PROGRAMMAZIONE ERGONOMICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punto

“Questa funzione WELL richiede che i progetti lavorino con un ergonomista certificato per implementare una programmazione ergonomica completa, impegnarsi a migliorare costantemente il design ergonomico e fornire supporto ergonomico per i lavoratori remoti”.

PARTE 1 | Implementare un programma di ergonomia (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Supporto ergonomico professionale

È presente un ergonomista certificato (consulente, appaltatore o altra terza parte) che supporta il progetto nel raggiungimento di questa caratteristica oppure il progetto ha almeno un dipendente che è un ergonomista certificato e supporta il progetto nel raggiungimento di questa caratteristica come definito nella descrizione del lavoro e nelle aspettative di prestazione.

(E)

OPZIONE 2: Programmazione ergonomica

Prevedere un programma di ergonomia che include la consultazione con le principali parti interessate (ad esempio, risorse umane, benessere sul posto di lavoro, sicurezza sul lavoro, leadership, dipendenti) che sono coinvolti nella progettazione, implementazione e valutazione di successo del programma di ergonomia. Deve includere l'ergonomia nella dichiarazione di intenti orientata alla salute del progetto documentata nella Caratteristica C02: Progettazione integrativa, Parte 2. Inoltre, deve essere fornita un'analisi delle attività eseguita da un ergonomista certificato per identificare i ruoli lavorativi e le attività svolte dagli occupanti nello spazio. Le valutazioni ergonomiche individuali devono riguardare l'inserimento dei dipendenti, le modifiche sostanziali o riprogettazione dell'attrezzatura (es. acquisto di una nuova sedia, rivedere il layout della postazione di lavoro), il cambiamento dello stato di salute (p. Es., Lesioni, gravidanza, presentazione dei sintomi di problemi muscoloscheletrici o affaticamento visivo) o un cambiamento nell'ambiente di lavoro (p. Es., Transizione da o verso il lavoro a distanza a tempo pieno). Il programma deve anche prevedere le strategie per il coinvolgimento dei dipendenti inclusa, come minimo, la formazione annuale (ad es. Workshop, seminario, lezioni) fornita da un ergonomista certificato.

PARTE 2 | Impegnarsi per miglioramenti ergonomici (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Design ergonomico informato

Descrivere come la Parte 1 abbia informato le decisioni di progettazione all'interno della Caratteristica V02: Design ergonomico della stazione di lavoro e, se applicabile, Caratteristica V07: Arredamento attivo.

(0)

OPZIONE 2: Esigenze ergonomiche individuali

Il progetto deve impegnarsi nell'affrontare le esigenze ergonomiche individuali dei dipendenti identificate attraverso valutazioni ergonomiche individuali. La tempistica per la consegna delle soluzioni viene comunicata ai dipendenti.

PARTE 3 | Supportare l'ergonomia del lavoro a distanza | (Massimo 1 Punto)

Nei progetti in cui il lavoro a distanza fa parte delle attuali pratiche organizzative o parte dei piani di continuità aziendale che comportano periodi di lavoro a distanza temporanei o non pianificati, il programma di ergonomia nella Parte 1 è personalizzato per supportare scenari di lavoro a distanza (ad esempio, valutazioni virtuali rispetto a quelle di persona, educazione specifica al contesto). Inoltre, il progetto deve mettere a disposizione dei lavoratori remoti supporti ergonomici, inclusi, come minimo, arredi ergonomici che soddisfino le loro esigenze (come identificato nella Parte 1) attraverso acquisti diretti, rimborsi o sussidi pre-approvati.



THERMAL COMFORT

1 Precondition

8 Optimization

“Il concetto di WELL Thermal Comfort mira a promuovere la produttività umana e fornire un livello massimo di comfort termico tra tutti gli utenti dell'edificio attraverso una migliore progettazione e controllo del sistema HVAC e soddisfacendo le preferenze termiche individuali”.

T01 | PRESTAZIONI TERMICHE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede progetti per creare ambienti termici interni che forniscano condizioni termiche confortevoli alla maggior parte delle persone a sostegno della loro salute, benessere e produttività”.

PARTE 1 | Fornire un ambiente termico accettabile

OPZIONE 1: Condizioni ambientali verificate dalle prestazioni

Gli spazi condizionati meccanicamente devono rispettare una delle condizioni di comfort termico presentate nella prima tabella. Inoltre, gli spazi naturalmente condizionati e regolarmente occupati devono rispettare le soglie presentate nella seconda tabella. Invece, gli spazi condizionati in modalità mista devono soddisfare i requisiti per gli spazi sia meccanicamente che naturalmente condizionati, quando ciascuno è in funzione.

GAMMA PMV	% DI ORE OCCUPATE	% DI SPAZI REGOLARMENTE OCCUPATI	ALTRI REQUISITI
+/- 0,5	Almeno il 90%	Almeno il 90%	N/A
+/- 1,0	Almeno il 98%	Almeno il 95%	Almeno due punti nella funzione T03 e/o T4

GAMMA PMV	TEMPERATURA ESTERNA MEDIA PREVALENTE	TEMPERATURA OPERATIVA INTERNA	APPUNTI
Minimo	50° F	$t_{pma}(\text{uscita}) \times 0,31 + 47,9$ ° F	N/A
Massimo	92° F	$t_{pma}(\text{fuori}) \times 0,31 + 60,5$ ° F	La velocità dell'aria elevata controllata dagli occupanti può essere utilizzata per aumentare questo massimo secondo ASHRAE 55-2013

(0)

OPZIONE 2: Dati termici a lungo termine

Il progetto deve soddisfare la funzione T06: monitoraggio del comfort termico e i dati di temperatura e umidità che coprono minimo i sei mesi precedenti devono soddisfare i seguenti parametri. Uno dei PMV o degli intervalli di temperatura descritti nell'opzione 1. È possibile utilizzare la temperatura a bulbo secco al posto della temperatura operativa. I progetti naturalmente condizionati devono misurare anche la temperatura dell'aria esterna. Inoltre, la temperatura del bulbo secco deve essere compresa tra 70 e 77 ° F per almeno il 90% delle ore standard occupate. Inoltre, la velocità dell'aria progettata non deve essere superiore a 40 fpm a 5,6 piedi sopra il pavimento.

[0]

Opzione 3: Indagini sul comfort termico

Il progetto deve ottenere almeno due punti nella funzione T02: comfort termico verificato

PARTE 2 | Monitorare i parametri termici

OPZIONE 1: Test annuale

Condurre un monitoraggio continuo sulla temperatura del bulbo secco, l'umidità relativa, la velocità dell'aria (solo per progetti che utilizzano il metodo della velocità dell'aria elevata) e la temperatura media radiante monitorando gli spazi regolarmente occupati a intervalli non inferiori a due volte l'anno (inclusa una volta in giugno, luglio o agosto e una volta a dicembre, gennaio o febbraio) e inviare i risultati ogni anno tramite la piattaforma digitale WELL. Il numero e l'ubicazione dei punti di campionamento sono conformi ai requisiti delineati nella Guida alla verifica delle prestazioni.

[0]

OPZIONE 2: Monitoraggio continuo

Il progetto deve soddisfare la funzione T06: monitoraggio del comfort termico

T02 | COMFORT TERMICO VERIFICATO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano alti livelli di comfort termico, determinando la soddisfazione degli occupanti attraverso un sondaggio”.

PARTE 1: Indagine sul comfort termico

Almeno due volte all'anno deve essere somministrato un sondaggio anonimo post-occupazione che soddisfi le seguenti condizioni. I periodi sono giugno, luglio o agosto e una volta a dicembre, gennaio o febbraio, almeno sei mesi dopo l'occupazione. Tutti gli occupanti sono invitati a rispondere e le risposte devono essere raccolte dal numero di intervistati, come mostrato in tabella.

NUMERO DI OCCUPANTI REGOLARI	NUMERO MINIMO DI RISPOSTE
Più di 45	35% di quegli occupanti regolari
20-45	15 occupanti regolari
Meno di 20	80% di quegli occupanti regolari

L'indagine deve includere una valutazione sulla soddisfazione complessiva delle prestazioni termiche e l'identificazione delle problematiche relative al comfort termico in base all'indagine campionaria nell'Appendice T1 e a qualsiasi indagine pre-approvata elencata nella Parte 1: Amministrazione dell'indagine sul progetto nella funzione C03: Indagine sugli occupanti. I risultati del sondaggio devono rispettare una delle soglie di soddisfazione come indicato nella tabella seguente.

SOGLIE DI SODDISFAZIONE DEL COMFORT TERMICO	PUNTI
80% degli occupanti regolari	2
90% degli occupanti regolari	3

T03 | ZONIZZAZIONE TERMICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa caratteristica WELL richiede progetti per aumentare il controllo termico dello spazio, consentendo il controllo delle condizioni di una zona termica o del movimento tra zone termiche”.

PARTE 1 | Fornire il controllo del termostato

I seguenti requisiti sono soddisfatti per almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati. Il controllo della temperatura nello spazio può essere effettuato tramite termostati presenti all'interno della zona termica e per mezzo di un'interfaccia digitale accessibile agli occupanti su un computer o un telefono. La dimensione massima di ciascuna zona termale è di 650 ft² o 10 occupanti, a seconda di quale delle due è maggiore. Inoltre, i progetti guadagnano punti in base al numero di zone termiche come mostrato in tabella.

NUMERO DI ZONE		NUMERO DI ZONE	PUNTI
Una per 650ft	(0)	Una per 10 occupanti	1
Una per 320 ft	(0)	Una per 5 occupanti	2

I sensori di temperatura sono posizionati ad almeno 3,3 piedi di distanza da pareti esterne, finestre e porte, luce solare diretta, diffusori di alimentazione d'aria, ventilatori meccanici, riscaldatori o qualsiasi altra significativa fonte di calore o freddo.

T04 | CONTROLLO TERMICO INDIVIDUALE | OPTIMIZATION | Massimo 3 PUNTI

“Questa funzione WELL richiede progetti per migliorare il comfort termico delle persone nello spazio

attraverso la fornitura di dispositivi di comfort termico personale e codici di abbigliamento flessibili che supportano le preferenze termiche individuali”.

PARTE 1 | Fornire opzioni di raffreddamento personali (Massimo 1 punto)

Ogni occupante regolare può raffreddare il proprio ambiente individuale in uno o più dei seguenti modi. Tramite un termostato, collegato al sistema di raffreddamento meccanico dell'edificio o a un'unità di condizionamento dell'aria, che può essere regolato dall'utente, un ventilatore da tavolo o da soffitto che non aumenta la velocità dell'aria per gli altri occupanti. Per mezzo di una sedia con sistema di raffreddamento meccanico e/o grazie ad altre soluzioni che incidono sulla diminuzione di 0,5 di PMV entro 15 minuti dall'attivazione. Condizione che vale se non incide sulla quantità di PMV degli altri occupanti.

PARTE 2 | Fornire opzioni di riscaldamento personali (Massimo 1 punto)

Ogni occupante regolare può riscaldare il proprio ambiente individuale in uno o più dei seguenti modi. Per mezzo di un termostato, collegato al sistema di riscaldamento meccanico dell'edificio, che può essere regolato dall'utente. La zona termina regolata non può essere regolarmente occupata da più di una persona, con una stufa elettrica parabolica e/o una sedia elettrica riscaldata o scaldapiedi. Tramite coperte, che vengono lavate almeno settimanalmente e/o con altre soluzioni che incidono sull'aumento di 0,5 di PMV entro 15 minuti dall'attivazione. Condizione che vale se non incide sulla quantità di PMV degli altri occupanti.

PARTE 3 | Consentire codici di abbigliamento flessibili (Massimo 1 punto)

Attuare una politica di codice di abbigliamento flessibile che consente agli occupanti regolari di vestirsi in base alle preferenze termiche individuali.

T05 | COMFORT TERMICO RADIANTE | OPTIMIZATION | MASSIMO 2 PUNTI

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti utilizzino sistemi radianti e sistemi di ventilazione controllata in modo indipendente”.

PARTE 1 | Riscaldamento radiante dell'attrezzo (Massimo 1 punto)

Almeno il 50% dell'area di progetto regolarmente occupata deve essere riscaldata tramite soffitti, pareti o pavimenti radianti e/o pannelli radianti che coprono almeno la metà della parete o del soffitto a cui sono fissati (esclusi i radiatori a vapore).

PARTE 2 | Raffreddamento radiante dell'attrezzo (Massimo 1 punto)

Almeno il 50% dell'area di progetto regolarmente occupata deve essere raffreddata mediante soffitti, pareti o pavimenti radianti e/o pannelli radianti che coprono almeno la metà della parete o del soffitto a cui sono fissati.

T06 | MONITORAGGIO DEL COMFORT TERMICO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede ai progetti di monitorare i parametri di comfort termico utilizzando sensori nei loro edifici che possono essere utilizzati come feedback per i gestori degli edifici e gli utenti per intraprendere le azioni appropriate”.

PARTE 1 | Monitorare l'ambiente termico**OPZIONE 1: Monitor del comfort termico**

Il progetto deve controllare la temperatura e l'umidità relativa del bulbo secco tramite sensori che devono trovarsi in aree occupabili; 3,6-5,6 piedi sopra il pavimento; e ad almeno 3,3 piedi da pareti esterne, porte, luce solare diretta, alimentazione / scarichi d'aria, ventilatori meccanici, riscaldatori o qualsiasi altra fonte significativa di calore o freddo. Ci deve essere almeno un sensore per 3.500 piedi² di superficie del pavimento occupabile e le misurazioni devono essere effettuate almeno una volta ogni 15 minuti. Inoltre, i sensori devono rispettare i requisiti del dispositivo elencati nella Guida alla verifica delle prestazioni WELL.

[0]

OPZIONE 2: Reporting e manutenzione

I dati devono essere inviati annualmente attraverso la piattaforma digitale WELL e i sensori devono essere ricalibrati o sostituiti almeno ogni tre anni e certificati al fine di attestare la taratura o la sostituzione. Questi devono essere presentati ogni tre anni tramite la piattaforma digitale WELL.

[0]

OPZIONE 3: Visualizzazione delle misure ambientali

La visualizzazione in tempo reale della temperatura a bulbo secco e dell'umidità relativa deve essere disponibile per tutti gli occupanti attraverso schermi di visualizzazione, con almeno uno schermo posizionato in ciascuna 3.500 piedi² zona di spazio regolarmente occupato oppure tramite un sito Web o un'applicazione mobile, con almeno un segno situato in ciascuna 3.500 piedi² zona di spazio regolarmente occupato, indicando dove è possibile accedere ai dati.

T07 | CONTROLLO DELL'UMIDITA' | OPTIMIZATION | MASSIMO 1 PUNTO

“Questa funzione WELL richiede che i progetti mantengano livelli ottimali di umidità relativa che favoriscano la salute e il benessere umano”.

PARTE 1 | Gestire l'umidità relativa**OPZIONE 1: Controllo meccanico dell'umidità**

In tutte le aree regolarmente occupate, ad eccezione delle aree ad alta umidità, il sistema meccanico

deve avere la capacità di mantenere l'umidità relativa tra il 30% e il 60% in ogni momento aggiungendo o rimuovendo umidità dall'aria.

(O)

OPZIONE 2: modellazione dell'umidità

In tutte le aree regolarmente occupate, ad eccezione delle aree ad alta umidità, i livelli di umidità relativa modellati nello spazio sono compresi tra il 30% e il 60% per almeno il 98% di tutte le ore lavorative dell'anno.

(O)

OPZIONE 3: Dati sull'umidità a lungo termine

Il progetto soddisfa la funzione T06: monitoraggio del comfort termico e per tutte le aree regolarmente occupate, ad eccezione degli spazi ad alta umidità che coprono almeno i sei mesi precedenti, i dati sull'umidità sono compresi tra il 30% e il 60% per almeno il 98% di tutte le ore lavorative dell'anno.

T08 | MIGLIORARE LE FINESTRE APRIBILI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede finestre che possono essere aperte a diverse altezze per fornire il flusso d'aria desiderato a diverse temperature esterne”.

PARTE 1 | Fornire alle finestre più modalità di apertura

OPZIONE 1: Design delle finestre

Almeno il 70% delle finestre manovrabili può essere aperto in modo tale che almeno la metà dell'apertura non sia più di 5,9 piedi sopra il pavimento finito e l'apertura sia almeno 1 piede nella dimensione più piccola. Almeno una di queste finestre è presente in ogni stanza con finestre apribili. Inoltre, se il progetto è dotato di riscaldamento, è possibile aprire almeno il 30% delle finestre manovrabili in modo tale che l'intera apertura sia almeno 5,9 piedi sopra il pavimento finito (preferibilmente il più vicino possibile al soffitto). 5 Almeno una di queste finestre è presente in ogni stanza con finestre apribili. I controlli per il funzionamento della finestra sono posizionati a non più di 5,6 piedi dal pavimento finito.

(E)

OPZIONE 2: Funzionamento della finestra

Viene fornita segnaletica o altre comunicazioni per fornire agli occupanti le istruzioni per il funzionamento delle finestre, sul fatto che le finestre con aperture basse devono essere utilizzate durante il clima mite e / o caldo. Inoltre, la segnaletica deve comunicare che quando il raffreddamento meccanico è in funzione le finestre non devono essere aperte (non necessario se non è presente il raffreddamento meccanico o se il sistema di raffreddamento meccanico è configurato per disinnestarsi automaticamente quando le finestre sono aperte) e se presenti, con clima freddo devono essere utilizzate le finestre con aperture alte.

T09 | COMFORT TERMICO ESTERNO| OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa caratteristica WELL richiede progetti per progettare spazi esterni per evitare vento eccessivo e gestire temperature elevate attraverso l’ombreggiatura o altre strategie”.

PARTE 1 | Gestire il riscaldamento esterno (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Ombreggiatura esterna

Deve essere ombreggiato, per più della metà delle ore diurne ogni giorno da tettoie, tende da sole o altro, almeno il 50% dei percorsi pedonali e degli ingressi agli edifici, almeno il 25% dei posti auto (se presenti) e tra il 25% e il 75% di tutte le piazze, posti a sedere e altre aree esterne della congregazione.

[0]

OPZIONE 2: Modellazione della temperatura

Per percorsi pedonali e ingressi di edifici, parcheggi e piazze, aree salotto e altre aree esterne della congregazione, il progetto deve prevedere la misura massima prevista della percezione termica per ogni mese (ad esempio, la più alta temperatura fisiologicamente equivalente, il più alto indice di clima termico universale). Se la misura più alta della percezione termica è associata a stress da calore “moderato” (o più grave), deve essere fornito un elenco di contromisure all’interno di almeno due delle seguenti categorie e la riduzione prevista dello stress da calore che forniscono: paesaggistica e verde, sistemi di ombreggiatura fabbricati, riflettanza delle superfici fabbricate, e giochi d’acqua

PARTE 2 | Evitare vento eccessivo (Massimo 1 punto)

Creare un modello fluidodinamico computazionale dell’edificio e di tutti gli edifici adiacenti che tenga conto di almeno un giorno per stagione (cioè per trimestre) al fine di rispettare le seguenti condizioni. Non si prevede che i venti superino i 11 mph per oltre il 5% delle ore all’anno nei posti a sedere o il 10% delle ore su sentieri e parcheggi e i venti non dovrebbero superare i 33 mph su sentieri, parcheggi o aree di sosta per più dello 0,05% delle ore durante l’anno.

PARTE 3 | Supporto per l’accesso alla natura all’aperto (Massimo 1 punto)

Il progetto deve rispettare la Caratteristica T09 Comfort termico esterno, parte 1 o parte 2 e la Caratteristica M09, parte 2: fornire accesso alla natura all’aperto.



SOUND

1 Precondition

8 Optimization

“Il concetto WELL Sound mira a rafforzare la salute e il benessere degli occupanti attraverso l’identificazione e la mitigazione dei parametri di comfort acustico che modellano le esperienze degli occupanti nell’ambiente costruito”.

S01 | MAPPATURA DEL SUONO | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti definiscano una strategia acustica che identifichi le

fonti di rumore che possono avere un impatto negativo sugli spazi interni”.

PARTE 1 | Etichetta Zone Acustiche

Deve essere presentato e reso disponibile agli occupanti un documento annotato che mostra le zone etichettate in tutta la pianta del progetto come le seguenti: Zone rumorose: aree per apparecchiature o attività rumorose (ad es. Locali meccanici, cucine, sale fitness, spazi sociali, sale ricreative, sale per la musica); Zone tranquille: zone dedicate alla concentrazione, al benessere, al riposo, allo studio e / o alla privacy (es. Spazi di ristoro, sale per l'allattamento, sale per il riposo); Zone miste: spazi per all'apprendimento, alla collaborazione e / o alla presentazione (ad esempio, auditorium, aule, spazi per momenti di pausa); Zone di circolazione: luoghi occupabili non destinate a un'occupazione regolare (ad esempio, corridoi, uscite, atri, scale, atri). Quando le zone rumorose confinano direttamente con le zone silenziose, i progetti devono fornire un piano per riprogrammare o mitigare la trasmissione del suono tra le zone rumorose e le zone silenziose.

PARTE 2 | Fornire un piano di progettazione acustica

Attuare un piano sviluppato dal team di progetto e / o dal proprietario del progetto che al fine di individuare le soluzioni acustiche e una sequenza temporale per l'implementazione con particolare attenzione alla gestione del comfort acustico, del rumore di fondo, della privacy del parlato, del tempo di riverbero e / o del rumore da impatto entro i confini del progetto. Inoltre, deve essere definito un rapporto dettagliato di un professionista in acustica che descrive le condizioni esistenti, le soluzioni consigliate e i risultati delle misurazioni con particolare attenzione alla gestione del rumore di fondo, della privacy del parlato, del tempo di riverbero e / o del rumore da impatto all'interno dei confini del progetto. Queste misurazioni non sono necessarie per aderire ai requisiti della Guida alla verifica delle prestazioni per i test in loco.

S02 | LIVELLI MASSIMI DI RUMORE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa caratteristica WELL prescrive soglie massime per il rumore di fondo ambientale che corrispondono a livelli ottimali di esposizione al rumore interno ed esterno”.

PARTE 1 | Limitare i livelli massimi di rumore di fondo

I livelli di rumore di fondo devono essere misurati su un periodo di cinque minuti e i livelli medi di pressione sonora non devono superare le soglie presenti in tabella.

LIVELLI DI PRESSIONE SONORA (SLP)		CATEGORIA 4	CATEGORIA 3	CATEGORIA 2	CATEGORIA 1
Average SPL (Leq)	dBA	55	50	45	40
	dBC	75	70	65	60
Max SPL (LMax)	dBA	65	60	55	50
	dBC	85	80	75	70

Average SPL (Leq)	dBA	50	45	40	65
	dBC	70	65	60	55
Max SPL (LMax)	dBA	60	55	50	45
	dBC	80	75	70	65

Categoria 1 - Aree per conferenze, apprendimento o conversazione

Categoria 2 - Aree chiuse per la concentrazione

Categoria 3 - Aree aperte per la concentrazione, spazi con sistemi di amplificazione e aree per la ristorazione.

Categoria 4 - Aree con macchinari ed elettrodomestici utilizzati dagli occupanti (es. aree smistamento bagagli, sicurezza, cucine commerciali, laboratori dove non si svolgono lezioni orali)

S03 | BARRIERE ACUSTICHE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che le pareti e le porte soddisfino un grado minimo di separazione acustica per fornire un adeguato isolamento acustico e migliorare la privacy del parlato”.

PARTE 1 | Progettazione per l'isolamento acustico su pareti e porte (Massimo 1 punto)

Le pareti interne devono rispettare i requisiti nella rispettiva tabella presentata dal protocollo riguardo alla trasmissione del suono (STC) o di riduzione del suono ponderato (Rw). Se un muro dovesse soddisfare più categorie bisogna prendere in considerazione il valore più alto. Le porte che collegano due stanze occupabili e le porte per i locali dell'attrezzatura meccanica hanno un nucleo non cavo. Quindi, i valori di STC e Rw sono minimo di 30 e guarnizione in testa con stipite e base.

PARTE 2 | Ottenere l'isolamento acustico sui muri (Massimo 2 punti)

OPZIONE 1: Classe di isolamento acustico

Per i muri che separano gli spazi regolarmente occupati devono essere rispettati i requisiti illustrati nella relativa sezione dal protocollo. Per ciascun tipo di parete devono essere rispettate la classe minima di isolamento acustico (NIC) o livello di differenza ponderata (Dw). Se una parete soddisfa più categorie prendere in considerazione il valore di NIC e Dw più alto.

(0)

OPZIONE 2: Privacy vocale

I valori minimi presenti nella tabella mostrata dal protocollo devono essere raggiunti sommando la classe di isolamento acustico (NIC) o del livello di differenza ponderata (Dw) combinata con la classificazione dei criteri di rumore (NC) o il livello di pressione acustica ponderato A (LA_{eq}) all'interno di una stanza. Se

un muro interno soddisfa più categorie elencate, prendere in considerazione il valore più alto elencato.

S04 | TEMPO DI RIVERBERO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede l’adozione di misure per affrontare il comfort acustico, controllando il tempo di riverbero in base alla funzionalità della stanza”.

PARTE 1 | Raggiungere le soglie del tempo di riverbero

OPZIONE 1: Tempo di riverbero, design

I progetti in cui le tipologie di spazio presenti nella tabella costituiscono almeno il 10 % dell’area di progetto devono rispettare i valori tabellari illustrati nel rispettivo capitolo del protocollo.

[0]

OPZIONE 2: Tempo di riverbero, performance

I progetti in cui le tipologie di spazio in tabella costituiscono almeno il 10 % dell’area di progetto devono rispettare i valori illustrati nel relativo capitolo della certificazione.

S05 | SUPERFICI CHE RIDUCONO IL SUONO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa caratteristica WELL richiede l’uso di materiali acustici che assorbono e / o bloccano il suono per supportare la concentrazione e ridurre il riverbero”.

PARTE 1 | Implementare superfici che riducono il rumore

I progetti in cui le tipologie di spazio in tabella costituiscono almeno il 10 % dell’area di progetto devono rispettare i seguenti requisiti.

TIPO DI SPAZIO	METRICA	1 PUNTO	2 PUNTI
Spazio di lavoro aperti	NRC minimo / aw	0,75 per almeno il 75% dell’area disponibile del soffitto	0,90 per tutta l’area del soffitto disponibile
	Altezza minima del mobile e NRC / aw	N / A	Barriere ad altezza parziale con un’altezza minima di 4 piedi sopra il pavimento finito e un valore NRC / aw minimo di 0,70 tra tutte le postazioni di lavoro opposte
Aree per conferenze e apprendimento	NRC / aw minimo ai soffitti	0,75 per almeno il 50% dell’area disponibile del soffitto	0,90 per tutta l’area disponibile del soffitto

	NRC / aw minimo alle pareti	0,75 su almeno il 25% di due pareti	0,80 su almeno il 25% di due pareti perpendicolari
Aree per pranzare	NRC / aw minimo ai soffitti	0,75 su almeno il 50% dell'area disponibile del soffitto	0,90 per tutta l'area disponibile del soffitto

S06 | SUONO DI SOTTOFONDO MINIMO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede l’uso di un suono artificiale dedicato per aumentare in modo uniforme la privacy del parlato tra gli spazi occupati”.

PARTE 1 | Fornire un suono di sottofondo minimo (Massimo 1 punto)

Installare un sistema di mascheramento acustico in zone aperte con spazi silenziosi, di circolazione e ambienti chiusi etichettati come spazi silenziosi. Il sistema deve produrre un segnale di uscita regolabile in banda 1/3 d’ottava e uno spettro di frequenza da 100 Hz a 5 kHz. Inoltre, si deve mettere in servizio il Sistema di mascheramento del suono al fine di non superare i seguenti livelli di pressione sonora: 48 dB per aree aperte con spazi di quiete e/o zone di circolazione e 42 dB per spazi chiusi etichettati come zone silenziose. Un installatore professionista deve verificare il sistema di mascheramento acustico affinché esso sia conforme con ASTM 1573-18 o standard equivalente.

PARTE 2 | Fornire una riduzione avanzata del parlato (Massimo 1 punto)

Il progetto deve ottenere due punti nella funzione S03 parte 2 – Ottenere l’isolamento acustico sui muri o nella funzione S05 parte 1 - Implementa superfici che riducono il rumore e deve rispettare la Caratteristica S06 Parte 1 - Fornisce un suono di sottofondo minimo.

S07 | GESTIONE DEL RUMORE DA IMPATTO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti gestiscano i livelli di rumore di fondo dimostrando la conformità con le tecniche di mitigazione del rumore da impatto”.

PARTE 1 | Specificare il pavimento per la riduzione del rumore da impatto (Massimo 1 punto)

Per i tipi di spazio illustrati in tabella, la costruzione pavimento-soffitto deve rispettare i valori nominali minimi di Classe di isolamento da impatto (IIC) con materiali che sono stati testati in conformità con ASTM E492-09, ISO 717.2 o equivalenti.

TIPO DI SPAZIO	POSIZIONE NEL GRUPPO PAVIMENTO-SOFFITTO APPLICABILE	CLASSE DI ISOLAMENTO MINIMO DA IMPATTO (IIC)
Zone tranquille (eccetto le zone di concentrazione)	Sopra	55
Aree per il fitness (se lo spazio è all’interno del confine del progetto)	Sotto	50

Aree chiuse per concentrazione e conferenza	Sopra	50
Aree aperte per la concentrazione	Sopra	45
Aree per la vendita al dettaglio e ristorazione (se lo spazio rientra nei confini del progetto)	Sotto	45

PARTE 2 | Soddisfare le soglie per la classificazione del rumore da impatto (Massimo 2 punti)

Per gli spazi illustrati in tabella, la costruzione pavimento-soffitto deve raggiungere i valori indicati di rumorosità da impatto normalizzato (NISIR), misurati in loco, in conformità con con ASTM E1007-19, ISO 16283 o equivalente, da un professionista in acustica.

TIPO DI SPAZIO	POSIZIONE NEL GRUPPO PAVIMENTO-SOFFITTO APPLICCABILE	NSIR MINIMO 1 PUNTI	NSIR MINIMO 2 PUNTI
Zone tranquille (eccetto le zone di concentrazione)	Sopra	52	57
Aree per il fitness (se lo spazio è all'interno del confine del progetto)	Sotto	47	52
Aree chiuse per concentrazione e conferenza	Sopra	47	52
Aree aperte per la concentrazione	Sopra	42	47
Aree per la vendita al dettaglio e ristorazione (se lo spazio rientra nei confini del progetto)	Sotto	42	47

S08 | DISPOSITIVI AUDIO AVANZATI| OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per implementare politiche organizzative e fornire agli occupanti dispositivi che supportano una migliore intelligibilità del parlato e rafforzano l’accessibilità dell’udito negli spazi destinati alle telecomunicazioni, all’istruzione e alla comunicazione al pubblico”.

PARTE 1 | Fornire una migliore intelligibilità vocale (Massimo 1 punto)

Fornire in tutte le stanze utilizzate per conferenze, apprendimento a distanza o comunicazioni remote simili e commissionati da un professionista dell’ingegneria audio, dei sistemi di telecomunicazione e AV, che utilizzano la tecnologia di miglioramento del parlato (ad esempio, elaborazione del segnale digitale attivo, cancellazione del rumore). I sistemi di diffusione sonora devono essere commissionati da un professionista in ingegneria audio affinché essi siano conformi con NFPA 72 (Allegato D), BS 5839 Parte 8, ISO 7240 Parti 16 e 19 o equivalente. Inoltre, prevedere un rapporto di messa in servizio, un modello acustico o simile per indicare che un STI minimo 0,50 è raggiunto in almeno il 50% degli spazi acusticamente distinguibili (ADS) regolarmente occupati quando misurato in conformità con la norma IEC 60268-16 o equivalente. In almeno l’80% delle aule e in tutti gli spazi per grandi spazi di presentazione (ad esempio, aula scolastica, centro congressi) devono essere installati dei sistemi di rinforzo vocale. Un

professionista in acustica o ingegneria audio deve commissionare tutti i sistemi di amplificazione vocale. Deve essere redatto un rapporto di messa in servizio al fine di indicare che i sistemi soddisfano i requisiti di distribuzione audio in conformità con ANSI / ASA S12.60 Parte 1 e commissionati in conformità con ANSI / INFOCOMM A102.01 : 2017 o equivalente.

PARTE 2 | Dare la priorità ai dispositivi audio e ai criteri (Massimo 1 punto)

Il progetto deve supportare le esigenze acustiche di ogni singolo prevedendo almeno tre dei seguenti aspetti. Un professionista qualificato interno deve gestire tutti i dispositivi audio (es. Reparto IT, gestione dispositivi mobili) e le aspettative di utilizzo devono essere trattate nel manuale del dipendente e / o durante l'inserimento di nuovo personale o, al fine di soddisfare le singole esigenze dell'utenza riguardo al comfort acustico, i dipendenti idonei possono richiedere disposizioni alternative sul posto di lavoro (ad esempio, la possibilità di lavorare da remoto, postazione di lavoro diversa). Oppure, deve essere programmata almeno un'ora giornaliera di silenzio e deve essere presente la segnaletica per indicare sia l'ubicazione che le attività previste delle zone silenziose e miste identificate nella funzione S01 altrimenti, se possibile, a tutti i dipendenti idonei e agli studenti a distanza vengono forniti su richiesta accessori per le telecomunicazioni che utilizzano la tecnologia di miglioramento del suono gratuitamente o sovvenzionati almeno del 50%.

S09 | CONSERVAZIONE DELLA SALUTE DELL'UDITO| OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede progetti per implementare politiche e programmi organizzativi che supportano la conservazione della salute dell'udito”.

PARTE 1 | Implementare un programma di conservazione della salute dell'udito

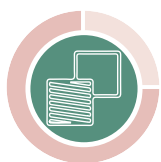
OPZIONE 1: Programma di conservazione della salute dell'udito

Prevedere un programma di conservazione della salute dell'udito fornendo protezione dell'udito che viene selezionata, montata e mantenuta per tutti gli occupanti senza alcun costo per l'occupante. Deve essere dimostrata la conformità con il codice OSHA dei regolamenti federali, titolo 29, capitolo XVII, parte 1910, capitolo G, direttiva del Consiglio europeo 89/391/CEE o equivalente e devono essere resi disponibili e gratuiti i test dell'audiogramma ai dipendenti in una stanza che soddisfa i requisiti ANSI S3.1-2018 (o equivalente) per i livelli di rumore di fondo, utilizzando audiometri calibrati secondo un programma per cui i test devono essere fatti in modo annuale per tutti i dipendenti, nella pre-assunzione o durante l'assunzione per tutti i nuovi dipendenti. Inoltre, prima dell'assegnazione iniziale in una zona a rischio per l'udito, come stabilito dal supervisore del programma di conservazione dell'udito, al momento della riassegnazione da un'area di lavoro o un posto di lavoro pericoloso per l'udito, come determinato dal supervisore del programma di conservazione dell'udito (vedi sotto) e al termine del rapporto di lavoro.

(E)

OPZIONE 2: Supervisione per la conservazione della salute dell'udito

Prevedere un supervisore della salute dell'udito qualificato i cui compiti sono quelli di coordinare almeno una formazione sulla salute dell'udito (ad es. workshop, seminario) all'anno al fine di istruire tutti i dipendenti sui seguenti argomenti: perdita dell'udito e benessere, risultati audiometrici e livelli di soglia uditiva, livelli di esposizione al rumore e uso corretto della protezione dell'udito. Inoltre, il supervisore deve gestire l'uso e l'acquisto di protezioni acustiche, audiometri e apparecchiature per la misurazione del rumore, pianificare valutazioni audiometriche annuali per i dipendenti, condurre un audit annuale per determinare che il programma di conservazione della salute dell'udito aderisce all'OSHA, alla direttiva europea o alle normative regionali equivalenti e fornire risorse educative sulla salute dell'udito ai dipendenti su richiesta.

**MATERIALS**

3 Precondition

9 Optimization

“Il concetto di WELL Materials mira a ridurre l'esposizione umana, diretta o attraverso la contaminazione ambientale, a sostanze chimiche che possono avere un impatto sulla salute durante la costruzione, l'chea ristrutturazione, l'arredamento e il funzionamento degli edifici”.

X01 | RESTRIZIONI SUI MATERIALI | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL limita gli ingredienti pericolosi ampiamente conosciuti nei materiali da costruzione appena installati, in particolare amianto, mercurio e piombo”.

PARTE 1 | Limitare l'amianto

Per i prodotti appena installati o applicati entro i confini del progetto le seguenti categorie di prodotti non contengono più di 1.000 ppm di amianto in peso o area: protezione termica, compreso tutto l'isolamento (rivestimento) applicato a tubi, raccordi, caldaie, serbatoi e condotte, trattamenti acustici, guaina, coperture e rivestimenti, protezione antincendio e antifumo, protezione congiunta, gesso e cartongesso, soffitti, pavimentazione resiliente.

PARTE 2 | Limitare il mercurio

Se presenti, le lampade fluorescenti e al sodio di nuova installazione devono le restrizioni RoHS o i valori riportati in tabella. Inoltre, gli allarmi antincendio, contatori, sensori, relè, termostati e interruttori di manovra di nuova installazione devono rispettare o le restrizioni RoHS oppure i prodotti non devono contenere più dello 0,1% (1000 ppm) di mercurio in peso

LAMPADA FLUORESCENZA	CONTENUTO MASSIMO DI MERCURIO
Zavorra compatta e integrale	3,5 mg
Zavorra compatta e non integrata	3,5 mg
T-5 circolare	9 mg
T-5, lineare	2,5 mg
T-8, otto piedi	10 mg
T-8, quattro piedi	3,5 mg

PARTE 3 | Limitare il piombo

OPZIONE 1: Vernici ed elettronica

Allarmi antincendio, contatori, sensori, relè, termostati e interruttori di manovra di nuova installazione devono rispettare o le restrizioni RoHS oppure i prodotti non contengono più dello 0,01% (100 ppm) di piombo in peso. Le pitture di nuova installazione applicate come finiture entro i confini del progetto hanno una concentrazione di piombo di 100 ppm (0,1%) in peso o inferiore o non hanno carbonati di piombo aggiunti e solfati di piombo. Altrimenti sono considerate prive di piombo o senza piombo aggiunto da un'Ecolabel conforme a ISO 14024 (Tipo 1) o da un programma di certificazione volontario di terze parti riconosciuto dal governo locale in cui si trova il progetto o soddisfano la caratteristica X08: ottimizzazione dei materiali.

(E)

OPZIONE 2: Tubi dell'acqua potabile, raccordi e saldature

Tubi, infissi, raccordi e saldature appena installati o applicati entro il confine del progetto destinati alla distribuzione e consegna di acqua potabile devono rispettare almeno uno dei seguenti criteri. Un'autorità governativa locale o un ente di certificazione autorizzato dal governo deve approvare il prodotto per l'uso con acqua potabile o il prodotto, verificato da una terza parte, ha una media ponderata di piombo pari o inferiore allo 0,25%, oppure è etichettato come conforme ad ANSI / NSF 372.

X02 | GESTIONE DEI MATERIALI PERICOLOSI INTERNI | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL richiede l'applicazione di pratiche per gestire i rischi di esposizione dei materiali da costruzione pericolosi amianto, piombo e bifenili policlorurati (PCB)”.

PARTE 1 | Gestire i rischi di amianto

OPZIONE 1: Valutazione del rischio amianto

Per gli edifici esistenti costruiti o ristrutturati da ultimo prima dell'emanazione di leggi che vietano l'installazione di materiali contenenti amianto, e per gli edifici situati dove non esiste una normativa locale per l'eliminazione graduale dell'amianto, deve essere rispettato uno dei seguenti requisiti. Se l'amianto

è stato rimosso in una precedente ristrutturazione, il progetto deve dimostrare che l'occupazione dello spazio è legalmente consentita. Oppure, un ispettore, certificato ai sensi della normativa locale, o un professionista qualificato devono condurre un'indagine sullo spazio del progetto, laddove non si applicano normative locali. L'indagine deve fornire un elenco di luoghi in cui sono stati trovati eventuali materiali contenenti amianto (PACM) e la conferma della presenza di amianto viene eseguita mediante test di microscopia a luce polarizzata (PLM) o microscopia elettronica a trasmissione (TEM). La quantità e la posizione del campione seguono le leggi applicabili o le raccomandazioni dell'ispettore che conduce la valutazione. I materiali contenenti oltre l'1% di amianto sono considerati ACM. Se la conferma analitica non è disponibile o possibile, tutti i PACM sono considerati materiali contenenti amianto (ACM).

(E)

OPZIONE 2: Piano d'azione sull'amianto

Nel caso in cui si trovino materiali contenenti amianto (ACM) in base a quanto sopra, deve essere implementato un piano d'azione che contenga una notifica di eventuali lavori alle autorità competenti e alle persone che vivono, lavorano o transitano nelle vicinanze dell'edificio o dello spazio, l'adozione di misure preventive contro la formazione e la diffusione di fibre di amianto nell'aria durante i lavori di riparazione e misure per la protezione dei lavoratori durante le attività di riparazione, inclusa ma non limitata alla protezione della pelle e delle vie respiratorie. Inoltre, se l'ACM viene rimosso, devono essere svolte attività per la corretta gestione dei rifiuti ACM, tra cui: bagnatura di tutto l'ACM rimosso, cura nel trasporto per evitare lo sbriciolamento, sigillatura e trasporto a tenuta, etichettatura adeguata e smaltimento finale nei luoghi consentiti dalle leggi applicabili e permessi. Il piano deve includere l'autorizzazione post-bonifica per la conferma dell'occupazione mediante test delle fibre in aria mediante microscopia a contrasto di fase (PCM) o microscopia elettronica a trasmissione (TEM) secondo gli standard di riferimento nelle leggi locali applicabili o, se non disponibile, NIOSH Manual of Analytical Methods (MNAM) Methods 7400 o 7402, GBZ / T192.5-2007, ISO 8672: 2014, ISO 10312: 2019 o ISO 13794: 2019. Il numero di campioni e le condizioni di campionamento devono soddisfare le normative locali e / o essere conformi alla ISO 16000-7. Se l'amianto è gestito con metodi diversi dalla rimozione, il mese e l'anno dell'ispezione di follow-up per valutare l'integrità strutturale dell'ACM devono essere indicati e non possono superare i tre anni dalla data dell'ultima ispezione.

PARTE 2 | Gestire i pericoli della vernice al piombo

OPZIONE 1: Identificare i pericoli della vernice al piombo

Per gli edifici esistenti costruiti o ristrutturati prima dell'emanazione di leggi che vietano l'uso di vernici contenenti piombo nelle pareti interne, uno dei seguenti criteri deve essere rispettato. Nel caso in cui le leggi locali impongono la rimozione completa della vernice al piombo prima dell'occupazione dello spazio, il progetto deve dimostrare che il rischio è stato affrontato fornendo la documentazione legale

pertinente, come certificati di occupazione approvati o rapporti di bonifica presentati alle autorità competenti. Altrimenti, si deve condurre un'indagine in loco dello spazio per determinare la presenza di eventuali pericoli a base di piombo in vernice, polvere e suolo. L'indagine deve essere eseguita da un ispettore certificato o da un professionista qualificato in cui non si applicano normative locali e include un inventario delle posizioni delle potenziali fonti e dei pozzi di materiali contenenti piombo, dove potrebbe essere presente vernice contenente piombo e la Conferma dei rischi di piombo attraverso i risultati dei test in situ mediante fluorescenza a raggi X (XRF) o analisi di laboratorio di frammenti di vernice 4 e / o polveri superficiali. La polvere superficiale è considerata un pericolo se il suo carico di piombo è superiore a 10 µg / ft² dell'area di raccolta se campionata dai pavimenti o superiore a 100 µg / ft² per la polvere sui davanzali interni delle finestre. 5 Anche le vernici contenenti più dello 0,5% di piombo in peso o 930 µg / ft² di superficie applicata e il terreno nudo contenente oltre 400 ppm di piombo in peso sono considerate rischiose per il piombo. 5 Per i termini di valutazione dei pericoli prevalgono le soglie inferiori imposte dalle normative locali.

(E)

OPZIONE 2: Piano d'azione

Nel caso in cui durante l'indagine viene rilevato il piombo, un ispettore certificato (o un professionista qualificato in cui non si applicano normative locali) deve implementare un piano d'azione che riporta la notifica dei lavori di bonifica agli occupanti e alle popolazioni transitorie negli spazi circostanti e limitazione dell'accesso alle aree di lavoro durante la bonifica, se le vernici vengono rimosse meccanicamente, devono essere prese misure per ridurre al minimo la formazione e la diffusione di polveri durante il processo di bonifica e per garantire un'adeguata protezione respiratoria e cutanea per i lavoratori. Deve essere incluso un programma di riesame che include valutazioni visive e test della polvere, se eventuali vernici contenenti piombo vengono lasciate in posizione e sono soggette a stabilizzazione (cioè, verniciata con prodotti per evitare scheggiature o degrado) o custodia, almeno una volta ogni tre anni e l'autorizzazione post-bonifica, a conferma che il carico di piombo nella polvere è inferiore ai livelli ritenuti pericolosi.

PARTE 3 | Gestire i rischi del policlorobifenile (PCB)

Gli edifici costruiti o ristrutturati l'ultima volta prima dell'istituzione di leggi applicabili che vietano o limitano i PCB, o edifici sottoposti a lavori di ristrutturazione che disturbano (ovvero, rimuovendo parzialmente o completamente) materiali che possono contenere PCB come calafataggio, reattori a luce fluorescente e condensatori di apparecchi fabbricati prima del 1980, devono rispettare i seguenti requisiti. Deve essere implementata una strategia di ispezione per la valutazione dei rischi correlati ai PCB che contiene la determinazione delle posizioni in cui i materiali potenzialmente contenenti PCB possono essere disturbati e, nel caso in cui il mastice deve essere disturbato o rimosso, l'analisi del materiale presumibilmente contenente PCB seguendo i protocolli imposti dalle leggi locali o, in assenza di leggi locali, da qualsiasi metodo di test US EPA 6 o ISO applicabile. Inoltre, se i PCB si trovano in materiali

disturbati, viene implementato un piano d'azione che contiene la notifica dei lavori di riparazione alle autorità competenti e agli occupanti dell'edificio, le misure preventive contro la diffusione di polveri contenenti PCB e l'esposizione umana durante le attività di bonifica, inclusa la limitazione dell'accesso a coloro che non sono coinvolti nel lavoro e le misure protettive per i lavoratori, inclusi guanti resistenti agli agenti chimici, protezione degli indumenti, occhiali e respiratori. Inoltre, deve essere presente anche la gestione dei rifiuti che riduce al minimo la diffusione di detriti contaminati e lo smaltimento sicuro dei rifiuti contenenti PCB in luoghi consentiti dalle normative locali applicabili.

X03 | CCA E GESTIONE DEL PIOMBO | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL richiede di affrontare i rischi associati all'esposizione umana all'arseniato di rame cromato (CCA) nelle strutture in legno esistenti e al piombo nel suolo, nelle attrezzature dei parchi giochi e nell'erba artificiale”.

PARTE 1 | Gestire i rischi CCA esterni

Tutte le strutture in legno esistenti installate prima dell'entrata in vigore delle leggi che vietano l'arseniato di rame cromato (CCA) che si trovano al di fuori dell'involucro dell'edificio ma all'interno del confine del progetto in cui è prevista la presenza umana (ad esempio, ponti di legno, recinzioni vicino a passaggi pedonali, parchi giochi e mobili da esterno) devono identificare il legno contenente CCA attraverso l'ispezione dei registri degli acquisti o la determinazione dell'eventuale applicazione di divieti legali per CCA oppure la verifica della presenza di arsenico nel legno o nel terreno portante le strutture in legno. Inoltre, si devono indirizzare i boschi contenenti CCA attraverso lo smaltimento di legni contenenti CCA seguendo le leggi applicabili, senza incenerimento né trucioli di legno oppure il trattamento con macchie penetranti (non filmogene), a base di olio, semitrasparenti che prevengono la lisciviazione dell'arsenico su base regolare come raccomandato dal produttore.

PARTE 2 | Gestire i pericoli del piombo

Il piombo viene testato per tutto lo strato superiore di 0,6 cm in tutto il terreno nudo esterno esistente (fuori dall'involucro dell'edificio, post-costruzione, non coperto da erba, vegetazione o altro paesaggio compreso il terreno coperto di pacciame). Viene campionata almeno una volta ogni area continua di suolo nudo. Se la concentrazione di piombo di qualsiasi campione supera 400 ppm in peso, bisogna prelevare una seconda serie di campioni a 6 pollici, 12 pollici, 18 pollici e 24 pollici di profondità e se questi campioni sono superiori a 400 ppm in peso, il suolo viene sostituito con il suolo di un'altra fonte nella misura del campione più profondo trovato al di sopra di questa soglia.

Inoltre, il piombo nelle fibre di erba artificiale è valutato come segue. Se la concentrazione di piombo delle fibre di erba sintetica è sconosciuta, testare un campione di fibre per determinare la concentrazione di piombo utilizzando un protocollo EPA, ISO o accettato a livello locale. Invece, se la concentrazione

totale di piombo delle fibre sintetiche del tappeto erboso è superiore a 136 mg / lb, eseguire il test di eliminazione della polvere secondo EPA, ISO o protocollo accettato a livello locale per il test di eliminazione della polvere per determinare il carico di polvere sulla superficie. Altrimenti, se i risultati del test di strofinamento mostrano carichi di piombo totali superiori a 40 µg / ft², sostituire con un tappeto erboso contenente concentrazioni di piombo inferiori a 136 mg / lb.

Se su parchi giochi, campi sportivi o altre superfici è presente gomma sfusa proveniente da pneumatici riciclati, la superficie viene valutata e riparata campionando la gomma a riempimento sfuso utilizzando un protocollo EPA, ISO o accettato a livello locale per il test del piombo ed eseguire l'analisi del contenuto del piombo. Se i risultati della gomma sciolta mostrano carichi di piombo totali superiori a 136 mg / lb di gomma, sostituire la gomma a riempimento sciolto.

Viene valutata la vernice, applicata all'attrezzatura del parco giochi esistente, installata e verniciata prima dell'emanazione delle leggi di divieto, per il piombo e rimossa, se necessario, in base all'integrità e l'età della vernice. Se la vernice è incrinata, sbucchiata o scheggiata, raccogliere un campione per l'analisi di laboratorio per il piombo. Seguire le linee guida e i metodi descritti dall'Organizzazione mondiale della sanità 10 o equivalenti locali per il campionamento e le analisi di laboratorio. Inoltre, bisogna rimuovere o incapsulare la vernice dall'attrezzatura del parco giochi se il campione contiene piombo a una concentrazione superiore a 90 ppm. I compiti di rimozione devono essere eseguiti da uno specialista certificato o da qualcuno con esperienza dimostrabile in cui non si applicano normative locali.

X04 | BONIFICA DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede la valutazione del sito, test e bonifica per lo sviluppo di siti contaminati”.

PARTE 1 | Valutare e mitigare i pericoli del sito (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Valutazione ambientale del sito

Per i siti di progetto utilizzati per attività industriali passate o presenti (ad es. Stoccaggio di rifiuti pericolosi, stazione di rifornimento, impianto di produzione, lavanderie a secco in loco, riparazione di automobili o aree dismesse), si deve completare una valutazione della potenziale contaminazione nel suolo o nelle acque sotterranee da usi passati o condizioni circostanti rispettando o una Normativa locale applicabile per le valutazioni ambientali dei siti oppure le Linee guida fornite nello standard ASTM E1527-05 (valutazioni del sito di fase I).

(E)

OPZIONE 2: Piano di monitoraggio e bonifica

Se dall'indagine del sito si riscontra una potenziale presenza di contaminanti, deve essere attuata una

strategia di campionamento per quantificare la contaminazione e determinare le esigenze di riparazione in base alle normative locali o attraverso le linee guida ASTM E1903-97 (valutazione del sito di fase II). Inoltre, deve essere redatto un piano di bonifica sostenibile prima, durante e dopo la costruzione che integri un approccio basato sul rischio per la riparazione sostenibile (valutazione del rischio / analisi rischio-beneficio) e un approccio a più livelli alla valutazione e una stima delle opzioni di riparazione, pratiche di lavoro sicure per i lavoratori durante la bonifica, registrazione dei processi decisionali e di valutazione e un protocollo per il coinvolgimento degli stakeholder, inclusa la gestione degli impatti sulla comunità.

X05 | RESTRIZIONI SUI MATERIALI AVANZATE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede la limitazione delle sostanze chimiche presenti nei prodotti comunemente installati negli edifici”.

PARTE 1 | Selezionare arredi interni conformi (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Mobili, falegnameria e infissi

Almeno il 50% del costo dei mobili, delle lavorazioni e degli impianti di nuova installazione (minimo 10 prodotti distinti), come definito nell'Appendice X1, deve rispettare uno dei seguenti requisiti. I tessuti (cioè i tessuti, compresi i rivestimenti) e le materie plastiche nei prodotti contengono 100 ppm (0,01%) in peso o meno dei composti e delle classi chimiche sottostanti, a meno che quantità maggiori non siano richieste dai codici locali. Per valutare la conformità di un prodotto, raggruppare tutti i pezzi di ciascuna delle due categorie di materiali (tessile, plastica) e valutare ciascuna categoria di materiale indipendentemente rispetto alla soglia di 100 ppm: ritardanti di fiamma alogenati (HFR), sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS), piombo, cadmio e mercurio. L'altra opzione è che questi non contengano tessuti e plastica.

(E)

OPZIONE 2: Prodotti elettrici ed elettronici

I prodotti devono essere conformi alle restrizioni RoHS.

PARTE 2 | Selezionare prodotti per architettura e interni conformi (Massimo 1 Punto)

Almeno il 50% del costo dei prodotti di nuova installazione nelle classi elencate di seguito, come definito dall'Appendice X1 (minimo 10 prodotti distinti), deve rispettare i seguenti requisiti, a meno che importi maggiori non siano imposti dal codice locale. I prodotti per pavimentazione contengono 100 ppm (0,01%) in peso o meno dei ritardanti di fiamma alogenati (HFR), delle sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) e degli ortoftalati. I prodotti isolanti, compreso l'isolamento termico e acustico in pareti, soffitti, condotti, tubi e condutture, contengono 100 ppm (0,01%) in peso o meno di ritardanti di fiamma alogenati (HFR).

I pannelli del soffitto e delle pareti contengono 100 ppm (0,01%) in peso o meno dei ritardanti di fiamma alogenati (HFR) e degli ortoftalati. Inoltre, le tubature in plastica contengono 100 ppm (0,01%) in peso o meno di ortoftalati.

X06 | RESTRIZIONI COV | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa caratteristica WELL richiede il rispetto delle soglie di emissione per i materiali posti all’interno dell’involucro edilizio”.

PARTE 1 | Limitare i COV dei prodotti applicati a umido (Massimo 2 punti)

Le pitture, i rivestimenti, gli adesivi, i sigillanti e le pavimentazioni versate per interni di nuova installazione applicati a umido all’interno dell’involucro dell’edificio (minimo 10 prodotti distinti o applicati ad almeno il 10% dell’area di progetto) devono rispettare quanto segue. I prodotti devono essere testati da un laboratorio di terze parti per soddisfare i metodi di test e le soglie stabilite per il contenuto di COV da uno dei seguenti standard e / o regolamenti: Regola SCAQMD 1168 (Adesivi e sigillanti, 2017), GB 33372-2020 (adesivi), 2019 CARB SCM per rivestimenti architettonici, Ecolabel UE per pitture e vernici per interni ed esterni, HJ 2537-2014 (vernici), qualsiasi altro standard elencato nella sezione “Valutazione del contenuto di COV” del credito “Materiali a bassa emissione” dello standard LEED v4.1.

Inoltre, almeno il 75% dei prodotti (per superficie o volume) deve essere testato da un laboratorio di terze parti per soddisfare i metodi di prova e le soglie stabilite in uno dei seguenti standard e / o regolamenti per le emissioni di COV: metodo standard del California Department of Public Health (CDPH) v1.2, AgBB, Soglie VOC LCI dell’Unione Europea 10 secondo i metodi di test EN 16516-1: 2018.

PARTE 2 | Limitare le emissioni di COV da mobili, prodotti architettonici e interni (Massimo 2 punti)

I prodotti all’interno di una o più categorie e le soglie corrispondenti alla prima tabella illustrata nel rispettivo capitolo del protocollo che soddisfano uno dei seguenti requisiti di conformità, guadagnando punti come mostrato nella seguente seconda tabella qui di seguito.

CATEGORIA DI PRODOTTO (Appendice X1)	SOGLIA DI CONFORMITÀ
Pavimentazione	90% del costo della superficie
Mobili, millwork e infissi	75% in base al costo
Pannelli isolanti, soffitto e parete	75% per costo o superficie

REALIZZAZIONE	PUNTI
Una categoria di prodotto conforme	1
Almeno due categorie di prodotti conformi	2

Inoltre, devono essere testati secondo i metodi e le soglie di emissione di COV stabilite in uno dei

seguenti: Metodo standard del California Department of Public Health (CDPH) v1.2, AgBB, Soglie VOC LCI dell'Unione Europea 10 secondo i metodi di test EN 16516-1: 2018, ANSI / BIFMA e3-2014, sezioni 7.6.1 o 7.6.2 (Mobili). Devono essere realizzati esclusivamente con uno o una combinazione di (senza additivi organici): metallo, legno non trattato, vetro, ceramica o pietra.

Riguardo ai materiali su misura o ricondizionati, applicati a umido e a base di legno vengono utilizzati nella fabbricazione o nella ristrutturazione tutte le vernici, i rivestimenti, i sigillanti e gli adesivi applicati al prodotto devono essere verificati come a bassa emissione di VOC da uno degli standard applicabili elencati nella Parte 1 e tutti i pannelli di legno composito, compresi i pannelli di fibra a media densità, compensato e particelle di legno soddisfano il criterio "Valutazione delle emissioni di formaldeide" del credito "Materiali a bassa emissione" dello standard LEED v4.1, 8 o soddisfano uno dei seguenti: USA EPA TSCA Titolo VI, Europa E1, Giappone a quattro stelle. Infine, i prodotti sopracitati devono essere installati per almeno 6 mesi prima della registrazione del progetto o prodotto e non modificato almeno un anno prima della registrazione del progetto.

X07 | TRASPARENZA DEI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

"Questa funzionalità WELL richiede la compilazione e la disponibilità di descrizioni dei prodotti, con ingredienti valutati e divulgati attraverso programmi di trasparenza".

PARTE 1 | Selezionare prodotti con ingredienti divulgati (Massimo 1 punto)

Il produttore, un'organizzazione di divulgazione o una terza parte devono divulgare gli ingredienti di almeno il 50% in numero o 25 distinti prodotti installati in modo permanente (inclusi pavimenti, isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi di pareti e soffitti) e mobili, tramite uno dei seguenti metodi: un'etichetta Declare, gestita dall'International Living Future Institute, una dichiarazione sui prodotti sanitari (HPD) pubblicata nell'archivio pubblico HPD, gestita dalla Collaborativa per la dichiarazione dei prodotti sanitari, un prodotto Cradle-to-Cradle Certified™ con un livello Gold o Platinum nella categoria Material Health o un prodotto con un certificato sanitario Gold o Platinum del Cradle to Cradle Products Innovation Institute. O ancora, tramite una product Lens Certification™, gestita da UL, una dichiarazione sulla salute del prodotto, gestita da Global Green Tag o un inventario di un produttore contenente numeri CAS di tutti i singoli composti fino a 1.000 ppm (0,1%). Se il prodotto contiene un composto segreto commerciale, vengono elencati i rischi GHS di categoria 1 o 2 e viene fornito un intervallo di concentrazione per ogni componente non divulgato.

PARTE 2 | Selezionare prodotti con maggior divulgazioni degli ingredienti (Massimo 1 punto)

Per almeno 15 prodotti distinti installati in modo permanente (inclusi pavimenti, isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi di pareti e soffitti) e mobili, tutti gli ingredienti vengono divulgati fino a 100 ppm e sono divulgati pubblicamente dal produttore, da un'organizzazione di divulgazione o

da una terza parte attraverso uno dei seguenti metodi: un'etichetta Declare, gestita dall'International Living Future Institute, una dichiarazione del prodotto sanitario (HPD) pubblicata nel repository HPD o una divulgazione del produttore e / o tramite una piattaforma di database di materiali di terze parti. Se il prodotto contiene un composto segreto commerciale, vengono elencati i rischi GHS di categoria 1 o 2 e viene fornito un intervallo di concentrazione per ogni componente non divulgato.

PARTE 3 | Selezionare prodotti con ingredienti verificati di terze parti (Massimo 1 punto)

Per almeno 15 prodotti distinti installati in modo permanente (inclusi pavimenti, isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi di pareti e soffitti) e mobili, tutti gli ingredienti vengono divulgati tramite uno dei seguenti: un'etichetta Declare, gestita dall'International Living Future Institute, una dichiarazione sui prodotti sanitari (HPD) pubblicata nell'archivio pubblico HPD, gestita dalla Collaborativa per la dichiarazione dei prodotti sanitari, un prodotto Cradle-to-Cradle Certified™ con un livello Gold o Platinum nella categoria Material Health o un prodotto con un certificato sanitario Gold o Platinum del Cradle to Cradle Products Innovation Institute, una Product Lens Certification™, gestita da UL o una dichiarazione sulla salute del prodotto, gestita da Global Green Tag. Inoltre, una terza parte deve verificare la divulgazione degli ingredienti (ovvero un'organizzazione diversa dal produttore che non è affiliata al certificato di divulgazione degli ingredienti).

X08 | OTTIMIZZAZIONE DEI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede lo screening e l'etichettatura dei prodotti in conformità con i programmi che controllano e limitano l'uso di contenuti di ingredienti pericolosi in materiali e prodotti”.

PARTE 1 | Selezionare materiali con limitazioni chimiche avanzate (Massimo 1 punto)

OPZIONE 1: Selezione dei materiali

Per almeno 25 prodotti distinti installati in modo permanente (inclusi pavimenti, isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi di pareti e soffitti) e mobili, fare un inventario degli ingredienti a 100 ppm. Inoltre, si deve rispettare uno dei seguenti criteri: Il prodotto è privo di composti elencati nella Lista rossa v.4.0 della Living Building Challenge, il prodotto soddisfa le soglie chimiche nell'elenco di sostanze soggette a restrizioni di livello base Cradle to Cradle, versione 4, il prodotto non contiene composti elencati negli elenchi REACH di restrizione, autorizzazione e SHVC, oppure il prodotto soddisfa un percorso di ottimizzazione elencato in “Inventario e valutazione avanzati” nell'opzione 2 del credito LEED v4.1 “Divulgazione e ottimizzazione del prodotto da costruzione - Ingredienti materiali”.

[0]

OPZIONE 2: Acquisto futuro di prodotti conformi

Nei progetti con meno di 25 prodotti distinti, installati di recente e in modo permanente (inclusi pavimenti,

isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi di pareti e soffitti) e mobili, i prodotti acquistati per future riparazioni, ristrutturazioni o sostituzioni di materiali da costruzione sono conformi alle restrizioni chimiche dell'opzione 1 "Selezione dei materiali".

PARTE 2 | Selezionare prodotti ottimizzati (Massimo 1 punto)

Almeno 15 prodotti distinti (mobili, pavimenti, isolamento, prodotti applicati a umido, assemblaggi e sistemi a soffitto e parete), come definiti nell'Appendice X1, sono certificati da uno dei seguenti programmi: Prodotti Cradle to Cradle Certified™ con un livello Silver, Gold o Platinum nella categoria Material Health o prodotti con un certificato sanitario dei materiali di livello Silver, Gold o Platinum dal Cradle to Cradle Products Innovation Institute o Living Product Challenge, Materials and Health & Happiness Petals o Living Product Certification, gestito dall'International Living Future Institute.

X09 | GESTIONE DEI RIFIUTI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

"Questa funzione WELL richiede la gestione sicura e la riduzione al minimo dei rifiuti associati a sostanze chimiche pericolose presenti nei prodotti di uso comune".

PARTE 1 | Implementare un piano di gestione dei rifiuti

Sviluppare un piano di gestione dei rifiuti per tutte le batterie, i pesticidi, le lampade che possono contenere mercurio, altre apparecchiature contenenti mercurio (inclusi termostati e termometri), e apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti o che dovrebbero essere presenti all'interno del progetto durante le operazioni di costruzione, che contenga le seguenti informazioni: identificazione di ruoli, responsabilità e fornitori per l'attuazione del piano, delle fonti di spreco, stima dei tassi di generazione e strategie per ridurre al minimo la produzione di rifiuti, le strategie per la raccolta dei rifiuti. Ciascuno dei rifiuti classificati è contenuto separatamente in contenitori chiaramente etichettati e rimosso dall'edificio entro un anno, i protocolli per la pulizia di fuoriuscite di mercurio (inclusi tubi di lampade fluorescenti rotti), pesticidi e fluido elettrolitico della batteria, compreso il contenimento sigillato dei residui, se applicabile, i protocolli per tracciare, misurare e segnalare i flussi del flusso di rifiuti e quelli per la spedizione fuori sito dei rifiuti.

X10 | GESTIONE DEI PARASSITI E USO DI PESTICIDI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

"Questa funzione WELL richiede l'utilizzo di IPM per il controllo dei parassiti per ridurre l'applicazione di pesticidi e, se necessario, selezionare pesticidi a basso rischio accompagnati da segnaletica che dettaglia le informazioni sui pesticidi nel sito di applicazione".

PARTE 1 | Gestire i parassiti

Per tutti gli spazi interni ed esterni viene implementato un piano di gestione per il controllo dei parassiti basato sui principi della gestione integrata dei parassiti (IPM), che contiene l'elenco dei ruoli e delle

responsabilità per lo sviluppo, l'implementazione, la manutenzione e l'istruzione del programma, gli obiettivi di gestione dei parassiti, inclusi i protocolli per l'identificazione dei parassiti e le metriche di progresso. Inoltre, al fine di prevenire le condizioni che possono attirare i parassiti la progettazione e l'adozione di misure operative, le soglie di tolleranza ai parassiti e strategie di controllo (inclusi metodi e tempi di risposta) per il superamento delle soglie di tolleranza, tenendo conto della sicurezza dell'applicatore, degli occupanti e dell'ambiente e le registrazioni dei dati di monitoraggio dei parassiti, eventi infestanti, applicazioni di pesticidi, azioni di controllo e risposte di emergenza. Ogni pesticida utilizzato per l'applicazione periodica (ovvero, non di emergenza) è elencato nel piano e rispetta uno dei seguenti requisiti: viene valutato dal Pesticide Research Institute (PRI) con una classificazione Hazard Tier di 3 (meno pericoloso), è elencato nella versione più recente dell'elenco dei pesticidi a rischio ridotto della città di San Francisco, tutte le sostanze attive sono catalogate come "a basso rischio" nella banca dati dei pesticidi dell'UE oppure sono contrassegnate come "approvate" nel database dei pesticidi dell'UE 1011 e sono classificate come Classe U o non classificate nell'ultima versione di "Classificazione dei pesticidi raccomandata dall'OMS per pericolo e linee guida per la classificazione». Per l'applicazione di pesticidi (periodica o di emergenza) all'interno del progetto, il piano include la notifica cartacea o digitale a tutti gli occupanti dell'edificio sul protocollo per l'uso di pesticidi, la notifica a tutti gli occupanti dell'edificio almeno 24 ore prima dell'applicazione dei pesticidi e segnaletica affissa sul sito di applicazione almeno 24 ore prima dell'applicazione e almeno 24 ore dopo l'applicazione e le notifiche devono includere il nome del pesticida, il numero di registrazione, il luogo del trattamento, la data di applicazione e l'applicatore. Se è necessaria l'applicazione di pesticidi di emergenza, fornire informazioni sul tipo di emergenza o sul motivo dell'uso non pianificato. Infine, deve essere valutato annualmente l'efficacia del piano e deve essere reso disponibile agli occupanti e ai proprietari, il piano, le registrazioni dell'attuazione, le schede di dati di sicurezza (SDS) dei pesticidi e i risultati delle ispezioni.

X11 | PRODOTTI E PROTOCOLLI PER LA PULIZIA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

"Questa funzione WELL richiede la limitazione di ingredienti pericolosi o nocivi nei prodotti di pulizia, disinfezione e sanificazione, nonché l'istituzione di un piano di pulizia, il mantenimento di un programma di pulizia e un programma di formazione per il personale".

PARTE 1 | Migliorare le pratiche di pulizie (Massimo 1 Punto)

Attuare un piano di pulizia che descrive in dettaglio l'estensione e la frequenza della pulizia, la responsabilità delle pulizie degli occupanti dell'edificio (se presenti) e del personale addetto alle pulizie, i prodotti per la pulizia e dove è possibile accedervi e il processo per valutare e documentare l'aderenza al piano di pulizia. Inoltre deve definire le superfici che necessitano la disinfestazione (superfici ad alto contatto), la frequenza e/o altre soglie per la disinfestazione, la registrazione governativa applicabile e istruzioni per l'uso (ad es. Tempo di contatto e tassi di diluizione) per i disinfettanti e altri strumenti

non chimici utilizzati per la disinfezione, se presenti. Le seguenti procedure devono essere indicate nella documentazione: pratiche di conservazione dei registri per le attività di pulizia e disinfezione, la catena di comunicazioni con gli occupanti dell'edificio e un sistema per registrare il feedback degli occupanti e del personale addetto alle pulizie. Il piano deve specificare per i materiali di pulizia e i dispositivi di protezione individuale (DPI) deve specificare i requisiti dei DPI per la pulizia generale e attività specializzate (ad esempio, disinfezione o diluizione o prodotti chimici), il codice colore per panni per la pulizia riutilizzabili e usa e getta e la pulizia separata dei materiali di pulizia riutilizzabili da altri indumenti o prodotti. Al fine della conservazione dei prodotti per la pulizia, deve includere uno spazio di archiviazione identificabile e adatto allo scopo in conformità con le istruzioni dei produttori; candeggina conservata lontano da altri prodotti e la codifica a colori ed etichettatura di tutti i prodotti a base di candeggina e di ammoniaca, indicando che non devono essere mescolati tra loro. In tema di pulizia di strumenti e attrezzature devono essere specificati i filtri classificati HEPA per aspirapolvere, se sono presenti moquette e tappezzeria tessuta, la metodologia di pulizia (basata su indicazioni del produttore), favorendo l'estrazione di acqua calda se tecnicamente fattibile e i protocolli per la pulizia, la manutenzione e la movimentazione dei rifiuti accumulati nelle apparecchiature (es. Sacchetti per aspirapolvere usati). Il programma deve includere l'uso di prodotti per la pulizia e la disinfezione, comprese le diluizioni (se necessarie) e i requisiti di ventilazione, la disponibilità in loco delle attuali schede di sicurezza (SDS) dei prodotti per la pulizia e la disinfezione, nelle lingue parlate dal personale di pulizia, le precauzioni per evitare rischi di scivolamento durante e dopo la pulizia del pavimento e lo smaltimento sicuro dei rifiuti, compresi i materiali per la pulizia sporchi e i DPI. Deve essere delineato un programma di formazione che copre la prevenzione della contaminazione incrociata tramite igiene delle mani, DPI, sostituzione del panno per la pulizia, tecniche di manipolazione del panno e sistemi di trasporto per separare gli strumenti puliti da quelli sporchi e viene erogata a tutto il personale interessato, inclusi la direzione dell'edificio, gli operatori edili e il personale addetto alle pulizie a contratto, su base annuale e ogni volta che i protocolli cambiano.

PARTE 2 | Selezionare i prodotti per la pulizia preferiti (Massimo 1 Punto)

I prodotti per la pulizia, la disinfezione e la sanificazione vengono riportati nel piano di pulizia e soddisfano uno dei seguenti requisiti: i prodotti sono etichettati come "a basso rischio" o "più sicuri" da un'Ecolabel conforme a ISO 14024 (Tipo 1) , 14 o da una certificazione di terze parti riconosciuta dal governo locale in cui si trova il progetto. I criteri di rischio devono essere specifici per le classi di prodotto nell'ambito di questa caratteristica, la scheda di dati di sicurezza (SDS) di ciascun prodotto deve rilevare gli ingredienti in base al Regolamento UE 2015/830 15 (CLP) o alla legge dello Stato della California n. 258 16 e nessun ingrediente elencato nella Sezione 3 della SDS è classificato come i seguenti codici Globally Harmonized System 17 (GHS) e le corrispondenti indicazioni di pericolo: H311 (tossico a contatto con la pelle), H312 (nocivo a contatto con la pelle), H317 (può provocare una reazione allergica cutanea). I singoli terpeni possono essere presenti fino a una concentrazione dello 0,5% nei prodotti non diluiti, H334 (può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato), H340 (può causare

difetti genetici), H350 (può provocare il cancro), H360 (può nuocere alla fertilità o al feto), H372 (può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta). Oppure, i prodotti soddisfano la Caratteristica X08 Ottimizzazione dei materiali.

X12 | RIDUZIONE DEL CONTATTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione Well richiede che i progetti implementino strategie di progettazione e politiche per ridurre al minimo alcuni casi di contatto con particelle respiratorie contaminate, oltre a ridurre il numero di superfici che è necessario toccare”.

PARTE 1 | Ridurre l'esposizione alle particelle respiratorie (Massimo 1 Punto)

Durante i periodi in cui è probabile una maggiore incidenza di malattie respiratorie, implementare i seguenti requisiti. Almeno una delle seguenti strategie di allontanamento: segni di coda per aumentare la distanza tra le persone durante l'attesa in fila durante l'utilizzo di marciapiedi e scale mobili in movimento, se applicabile, schermi, arredi protettivi o altri controlli tecnici per ridurre lo scambio di particelle ai controlli di sicurezza, aree di accoglienza, banchi check-out e altri luoghi con frequenti interazioni tra gli occupanti e un lavoratore fermo o sistemi self-service per controllare l'ingresso o l'uscita dal progetto. Attuare almeno una strategia di circolazione tra corridoi a senso unico, porte di ingresso e di uscita separate agli ingressi pedonali degli edifici, entrata e uscita separate per i servizi igienici ad eccezione dei bagni monoutente. Per quanto riguarda gli spazi condivisi attuare strategie per aumentare la distanza tra gli occupanti, Aspettative e requisiti per l'uso di rivestimenti per il viso o dispositivi di protezione individuale e comunicare regole per l'occupazione per ridurre l'esposizione alle particelle respiratorie e le motivazioni per il loro utilizzo. Per educare gli occupanti sulle pratiche implementate dal progetto per ridurre l'esposizione alle particelle respiratorie fornire comunicazioni mensili (ad esempio, e-mail, webcast) a tutti gli occupanti regolari dell'edificio e segnaletica prominente (fisica o digitale) a tutti gli ingressi degli edifici e negli spazi condivisi.

PARTE 2 | Gestione del tocco della superficie (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Gestione del tocco della superficie

Per evitare operazioni manuali, il progetto offre operazioni a mani libere (tramite piede, voce, sensore o dispositivo elettronico personale) o implementa altre strategie di progettazione per almeno tre dei seguenti: porte d'ingresso pedonali regolarmente utilizzate al progetto, durante le ore regolarmente occupate, ascensori, tutti i riempitivi per bottiglie d'acqua, i rubinetti dell'acqua, i distributori di sapone e asciugamani di carta, tapparelle e interruttori e / o controller per l'illuminazione di interni, coperchi della spazzatura, contenitori per il riciclaggio e il riutilizzo. Il progetto deve aiutare gli occupanti a mantenere l'igiene delle mani vicino alle seguenti superfici ad alto contatto: corrimano, manubri e altre strutture che supportano la mobilità e l'accessibilità e superfici progettate per aiutare le persone con disabilità fisiche e / o visive a utilizzare appieno uno spazio (p.

Es., Premere per aprire i pulsanti delle porte, comandi di sollevamento della sedia a rotelle, mappe tattili o segnaletica).

(E)

OPZIONE 2: Politica di utilizzo delle apparecchiature condivise

Il progetto stabilisce e comunica regole e aspettative per l'uso e la pulizia di strumenti e dispositivi condivisi (ad esempio, fotocopiatrici, attrezzature da palestra, elettrodomestici da cucina in comune, utensili) per tutti i normali occupanti dell'edificio.



MIND

2 Precondition

9 Optimization

“Il concetto WELL Mind promuove la salute mentale attraverso politiche, programmi e strategie di progettazione che cercano di affrontare i diversi fattori che influenzano il benessere cognitivo ed emotivo”.

M01 | PROMOZIONE DELLA SALUTE MENTALE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano programmi, politiche e risorse che supportano e promuovono la salute mentale degli occupanti”.

PARTE 1 | Promuovere la salute mentale e il benessere

Fornire gratuitamente a tutti i dipendenti e studenti almeno due dei seguenti: attività educative o di sensibilizzazione sulla salute mentale e il benessere, offerte trimestralmente, di persona o virtualmente (p. Es., Webcast sulla gestione dello stress, presentazione sulla consapevolezza, e-mail su abitudini di sonno sane), corsi di formazione o corsi relativi alla salute mentale e al benessere, offerti annualmente, di persona o virtualmente (ad es., Pronto soccorso per la salute mentale, formazione sulla gestione dello stress). Anche una programmazione riparativa, offerta settimanalmente, di persona o virtualmente (p. Es., Accesso continuo all'applicazione di meditazione guidata, lezioni settimanali di yoga), o una politica che stabilisce orari di lavoro sani, delineando il numero massimo di ore da lavorare per un periodo di 24 ore e sette giorni o uno spazio dedicato al restauro e al relax, con polizza di accompagnamento che consente pause durante l'orario di lavoro o scolastico. La comunicazione annuale (p. Es., E-mail, modulo online, formazione di persona) viene fornita a tutti gli occupanti regolari e vengono fornite comunicazioni di onboarding a tutti i nuovi dipendenti, in particolare per tutti i benefici, le risorse e i programmi disponibili per la salute mentale e il benessere attraverso il progetto o organizzazione.

M02 | NATURA E LUOGO | PRECONDITION

“Questa caratteristica WELL richiede l'integrazione della natura in tutto il progetto, così come un design che celebra l'identità unica del progetto e ispira il piacere umano”.

PARTE 1 | Fornire connessione alla natura

Integrare in tutto lo spazio, inclusi percorsi di circolazione comuni, aree salotto e stanze condivise (ad esempio, sale conferenze, spazi comuni) e postazioni di lavoro (se applicabile) materiali naturali, motivi, forme, colori, immagini o suoni e almeno uno dei seguenti: piante (ad esempio, piante in vaso, pareti di piante), acqua (ad esempio, fontana) o viste della natura.

PARTE 2 | Fornire connessione al luogo

Integrare elementi di design che affrontano i temi della celebrazione della cultura (p. Es., Cultura degli occupanti, luogo di lavoro, comunità circostante), del luogo (es. Architettura locale, materiali, flora, artisti), dell'Integrazione dell'arte e della delizia umana.

M03 | SERVIZI DI SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per supportare la salute mentale degli occupanti attraverso la fornitura di programmi e risorse”.

PARTE 1 | Offrire uno screening della salute mentale (Massimo 1 Punto)

Viene fornito gratuitamente a tutti i dipendenti e studenti uno strumento di screening clinico o di autovalutazione per condizioni di salute mentale comuni che affronta, come minimo, stress, depressione, ansia e uso di sostanze. Deve essere fornito in modo confidenziale, di persona o virtualmente, tramite un professionista della salute mentale autorizzato, un'organizzazione di terze parti, uno screening online o un'offerta di assicurazione sanitaria e deve includere feedback diretto e / o guida sull'interpretazione dei risultati e fornisce i passaggi successivi per coloro che sono positivi o a rischio.

PARTE 2 | Offrire servizi di salute mentale (Massimo 1 Punto)

Fornire gratuitamente o in modo sovvenzionato i servizi di salute mentale includendo uno screening clinico e invio a professionisti della salute mentale autorizzati e risorse di supporto, un trattamento ospedaliero (p. Es., Programmi residenziali, ricovero in ospedale), un trattamento ambulatoriale e la copertura dei farmaci su prescrizione che consente un uso corretto dei farmaci prescritti. Deve essere prevista anche l'organizzazione per la parità di salute mentale nella copertura dei servizi sanitari, le informazioni sulla copertura dei sussidi e su come accedere ai servizi di salute mentale e alle risorse della comunità sono disponibili in modo semplice e riservato (ad esempio, tramite un portale sanitario o il sito web dei dipendenti) e la consulenza sui benefici riservati è disponibile con personale di supporto chiaramente identificato e qualificato (ad esempio, consulente per i benefici, rappresentante delle risorse umane).

PARTE 3 | Offrire support sul lavoro (Massimo 1 Punto)

Le sistemazioni di supporto sul posto di lavoro sono disponibili per tutti i dipendenti. Tra questi si trova il congedo per malattia può essere utilizzato per esigenze di salute mentale (p. Es., Appuntamenti), il

congedo di breve o lungo termine o disabilità per esigenze di salute mentale, con la possibilità di un rientro graduale al lavoro al rientro dal congedo. , l'aumento del supporto interpersonale (ad es. supporto del manager con la definizione delle priorità e la gestione dei carichi di lavoro), l'adeguamento dell'orario di lavoro per supportare le esigenze di salute mentale (p. Es., Appuntamenti, produttività ottimale) e l'adeguamento dell'ambiente fisico per supportare i singoli bisogni di salute mentale

PARTE 4 | Sostenere il recupero della salute mentale (Massimo 1 Punto)

Al fine di supportare il recupero da un evento traumatico, i progetti offrono servizi di salute mentale e risorse a tutti i dipendenti gratuitamente o sovvenzionati, in loco, di persona entro 0,25 miglia dal confine del progetto o virtualmente, inclusi almeno tre dei seguenti: consulenza in caso di crisi o psicoterapia incentrata sul trauma con professionisti della salute mentale qualificati, formazione psicologica di primo soccorso (PFA) offerta a tutti i dipendenti e / o richiesta per i dipendenti di livello manageriale, consulenza in caso di lutto e materiali per affrontare il lutto, comprese le risorse per tornare al lavoro dopo una perdita o informazioni sulla copertura dei benefici e sulle modalità di accesso a servizi di salute mentale aggiuntivi, resi accessibili in modo conveniente e riservato ai dipendenti.

M04 | EDUCAZIONE ALLA SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per fornire istruzione e formazione a dipendenti e manager per aiutarli a capire meglio come gestire la propria salute mentale e supportare gli altri”.

PARTE 1 | Offrire educazione alla salute mentale (Massimo 1 punto)

Almeno due volte all'anno sono offerti i corsi di formazione (sotto forma di seminari educativi, workshop o lezioni) agli occupanti regolari che affrontano almeno due dei seguenti argomenti: Gestire la salute mentale e il benessere personale, coprendo argomenti come lo sviluppo di abitudini mentalmente sane e pratiche di cura di sé, la promozione delle relazioni e delle connessioni sociali e la gestione della salute mentale sul lavoro, condizioni o preoccupazioni comuni di salute mentale, che coprono depressione, ansia, uso di sostanze, stress e esaurimento, solitudine e isolamento sociale o segni e sintomi di sofferenza di salute mentale, incluso come identificare la sofferenza emotiva e rispondere in modo appropriato (p. Es., Pronto soccorso per la salute mentale). I corsi devono essere forniti di persona o virtualmente, in contesti di gruppo o individuali e tramite fornitori, personale in loco, piani di assicurazione sanitaria, gruppi di comunità o altri programmi qualificati (ad es., Pronto soccorso per la salute mentale).

PARTE 2 | Offrire educazione alla salute mentale per i manager (Massimo 1 punto)

Tutti i manager seguono una formazione annuale sulla salute mentale (sotto forma di seminari educativi, workshop o lezioni) che affronta almeno tre dei seguenti argomenti: Identificare e ridurre i problemi legati allo stress sul posto di lavoro (ad esempio, condurre revisioni delle prestazioni, capacità di comunicazione efficaci, gestione del personale, risoluzione dei conflitti), riconoscere le comuni

condizioni o preoccupazioni di salute mentale, coprendo, come minimo, la depressione, l'ansia, l'uso di sostanze, lo stress e il burnout, la solitudine e l'isolamento sociale, supportare il benessere mentale dei dipendenti utilizzando strategie per prevenire burnout, bassa motivazione, affaticamento, scarso equilibrio tra lavoro e vita privata e altri problemi di stress legati al lavoro e riconoscere problemi di salute mentale o crisi dei dipendenti, inclusa una maggiore consapevolezza del posto di lavoro e delle risorse della comunità a disposizione dei dipendenti. La formazione deve essere fornita di persona o virtualmente, in contesti di gruppo o individuali e tramite fornitori, personale in loco, piani di assicurazione sanitaria, gruppi di comunità o altri programmi qualificati (ad es., Pronto soccorso per la salute mentale).

M05 | GESTIONE DELLO STRESS | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti valutino lo stress all'interno dell'organizzazione e creino un piano per alleviare o modificare le fonti di stress”.

PARTE 1 | Sviluppare un piano di gestione dello stress

Sviluppare un piano di gestione dello stress valutando almeno tre delle metriche a livello di organizzazione o progetto in base alla frequenza dei dipendenti che lavorano più di 48 ore per periodo di sette giorni, di assenteismo, fruizione di giorni di malattia e personali o assenze per invalidità o malattia, dei dipendenti che non usufruiscono delle ferie retribuite assegnate, dei problemi di prestazioni, di fidelizzazione dei dipendenti e tassi di turnover e di risposte ai sondaggi dei dipendenti.

Il piano deve identificare le opportunità per affrontare lo stress dei dipendenti, coprendo le opportunità di cambiamento organizzativo per affrontare lo stress dei dipendenti (ad es. Adattamenti all'ambiente di lavoro, cambiamenti nei processi di lavoro, carico di lavoro, gestione o personale) e le opportunità di partecipazione dei dipendenti alle decisioni organizzative relative a questioni sul posto di lavoro che possono influenzare lo stress lavorativo (ad es. Ambiente di lavoro, processi, programmazione). Inoltre, deve delineare un piano per l'implementazione, includendo chi guida l'iniziativa, cosa deve essere completato, dove si verificherà nell'organizzazione e chi sarà influenzato, quando e come verrà implementato e la disponibilità di supporto da parte di dirigenti o dirigenti chiave.

M06 | OPPORTUNITA' DI RESTAURO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per supportare il recupero e il ripristino dal lavoro e per incoraggiare un sano equilibrio tra lavoro e vita privata fornendo opportunità per dormire, pause durante la giornata lavorativa e tempo libero retribuito sufficiente”.

PARTE 1 | Supportare orari di lavoro sani (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Orario di lavoro

Prevedere un minimo di 11 ore consecutive di assenza dal lavoro per periodo di 24 ore e un minimo di 24

ore consecutive di assenza dal lavoro per periodo di 7 giorni. Per i dipendenti che svolgono il lavoro a turni il lavoro e le comunicazioni sono previsti solo per la durata del turno del dipendente e ai dipendenti viene fornito un preavviso minimo di 48 ore in caso di cambio di turno. I dipendenti che non svolgono lavoro a turni, il lavoro e le comunicazioni sono previsti solo durante l'orario lavorativo dell'organizzazione nel fuso orario locale.

(E)

OPZIONE 2: Tempo libero pagato

Prevedere minimo 20 giorni di ferie pagate per anno solare. Il lavoro e le comunicazioni non sono richiesti e sono scoraggiati durante il tempo libero retribuito. Inoltre, malattia, ferie, ferie fluttuanti, personali, rollover e tutti gli altri giorni di ferie forniti dal datore di lavoro sono chiaramente definiti, tenendo conto della politica di maturazione, del limite di giorni di rollover consentiti e della data entro la quale devono essere utilizzati i giorni di rollover.

(E)

OPZIONE 3: Orari di inizio degli studenti

La giornata scolastica inizia non prima delle 8:30 del mattino

PARTE 2 | Fornire politica e spazi del sonnellino (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Politica del pisolino

I dipendenti possono fare almeno un pisolino o una pausa di riposo di almeno 30 minuti durante la giornata lavorativa (da non combinare con il tempo designato per le pause pranzo).

(E)

OPZIONE 2: Spazio per il pisolino

Prevedere l'accesso ad almeno un ambiente separato acusticamente e visivamente situato in una zona tranquilla designata e offrire almeno un'opzione di arredamento completamente reclinabile (ad es. Letto, divano, divano, sedia, materassino estraibile imbottito, pisolino) per ogni 100 dipendenti idonei.

M07 | SPAZI RIPARATIVI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede progetti per fornire spazi che promuovano un ambiente riparatore e incoraggino il sollievo dalla fatica mentale e dallo stress”.

PARTE 1 | Fornire spazio riparativo

OPZIONE 1: Spazio riparativo

Fornire a tutti gli occupanti regolari almeno uno spazio riparatore, interna o esterna che può essere composto da un unico spazio o più spazi. Deve essere designato per il relax e il restauro. Lo spazio può

essere multiuso ma non deve essere utilizzato per il lavoro. L'area è di almeno 75 ft² più 1 ft² per occupante regolare, fino a un massimo di 2.000 ft² e considera almeno inque dei seguenti aspetti: Illuminazione, suono, comfort termico, disposizione dei posti a sedere che soddisfano una gamma di preferenze e attività dell'utente, incorporazione della natura, colori, trame e forme calmanti e Visual privacy. Deve essere inclusa la segnaletica, materiale didattico o altre risorse che spiegano lo scopo e l'uso previsto dello spazio.

(E)

OPZIONE 2: Pause della giornata lavorativa

Il progetto incoraggia l'uso degli spazi riparativi attraverso pause retribuite dalla postazione di lavoro per tutti i dipendenti.

M08 | PROGRAMMA RESTAURATIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Questa funzione WELL richiede progetti per sviluppare una programmazione continua per gli occupanti incentrata sul rilassamento, il ripristino o la consapevolezza, come la meditazione o il movimento consapevole”.

PARTE 1 | Fornire programmazione riparativa

Fornire gratuitamente, o sovvenzionati almeno al 50%, a tutti i dipendenti idonei almeno due dei seguenti servizi. Un corso di formazione sulla consapevolezza (p. Es., Corso di riduzione dello stress basato sulla consapevolezza di otto settimane (MBSR)) offerto dal vivo, di persona o virtualmente, da un istruttore qualificato di consapevolezza almeno due volte all'anno, che definisce la consapevolezza e le sue parti componenti, che copre la ricerca pertinente sulla consapevolezza e insegna sia pratiche formali (p. Es., Meditazione consapevole, posture yoga) sia pratiche informali (p. Es., Alimentazione consapevole, ascolto consapevole) che possono essere applicate durante la giornata lavorativa. Oppure, una programmazione della consapevolezza (p. Es., Mediazione guidata, yoga) offerta dal vivo, di persona o virtualmente, almeno una volta alla settimana in una zona tranquilla designata o un'offerta di consapevolezza digitale (ad esempio, applicazione di meditazione guidata). I dipendenti hanno accesso illimitato ad almeno un'offerta digitale e accesso ad almeno una zona tranquilla designata.

M09 | MIGLIORARE L'ACCESSO ALLA NATURA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa caratteristica WELL richiede l'integrazione della natura e degli elementi naturali all'interno e all'esterno del progetto, nonché la fornitura di viste della natura e della natura vicina, come gli spazi verdi e blu”.

PARTE 1 | Fornire accesso alla natura all'interno (Massimo 1 Punto)

Prevedere che almeno il 75% di tutte le postazioni di lavoro e i posti a sedere all'interno di sale conferenze

e/o aule devono avere una visuale diretta della natura e che tutte le postazioni di lavoro e i posti a sedere all'interno di sale conferenze e/o aule si devono trovare a 10 metri da piante da interni, giochi d'acqua e/o viste sulla natura.

PARTE 2 | Fornire accesso alla natura all'esterno (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Natura all'aperto

Fornire un accesso alla natura all'aperto con almeno il 5% di uno spazio esterno di una superficie della superficie interna del progetto deve essere accessibile agli occupanti e almeno il 70% deve essere accessibile, oppure garantire un accesso alla natura nelle vicinanze con almeno uno spazio verde spazio blu distanza a piedi confine del progetto occupanti regolari e uno spazio verde totale

(E)

OPZIONE 2: Accesso alla natura all'aperto

Gli occupanti devono essere incoraggiati ad accedere alla natura all'aperto (ad esempio, presenza di segnaletica o mappe della natura all'aperto, disponibilità di pause durante la giornata lavorativa per visitare la natura all'aperto).

M10 | CESSAZIONE DEL TABACCO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti che vendono beni al dettaglio per limitare la vendita e la commercializzazione dei prodotti del tabacco e supporta l'accesso dei dipendenti ai programmi di supporto per la cessazione del tabacco”.

PARTE 1 | Fornire risorse per la cessazione del tabacco (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Programma di incentivi

Il programma deve essere incentrato sull'aumento o sul miglioramento della motivazione o dell'azione per smettere, o sul mantenimento dello sforzo per smettere e deve includere incentivi o premi (ad es. Pagamenti finanziari diretti, lotterie per premi) forniti per la partecipazione a tentativi di smettere o il successo nell'astenersi dall'uso del tabacco.

(E)

OPZIONE 2: Risorse per la cessazione individuale

Fornire o sovvenzionare risorse per la cessazione del tabacco a tutti i dipendenti idonei. Tra queste si trovano risorse che indirizzano i consumatori di tabacco a linee telefoniche per smettere di fumare o risorse online per smettere di fumare, consulenze per la cessazione del tabacco. I programmi possono essere forniti di persona o virtualmente; in contesti di gruppo o individuali; tramite fornitori, personale

in loco, piani o programmi di assicurazione sanitaria, gruppi comunitari o altri professionisti qualificati (ad es. specialista per smettere di fumare), prescrizioni dei farmaci per smettere di fumare e prodotti sostitutivi della nicotina e prodotti sostitutivi della nicotina da banco (p. Es., Gomme da masticare, cerotti, pastiglie).

PARTE 2 | Limitare la disponibilità di tabacco (Massimo 1 Punto)

Se i prodotti vengono venduti al dettaglio su base giornaliera vietare la vendita di prodotti del tabacco (comprese le sigarette elettroniche) e la commercializzazione e la promozione di prodotti del tabacco (comprese le sigarette elettroniche).

M11 | SERVIZI PER L'USO DI SOSTANZE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per delineare le politiche relative all'uso di droghe e alcol sul posto di lavoro, fornire formazione sull'uso di sostanze e dipendenza e supportare l'accesso ai servizi sull'uso di sostanze.”

PARTE 1 | Offrire educazione all'uso di sostanze (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Politica sull'uso di sostanze

Attuare una politica riguardante l'uso di alcol e droghe ricreative legali in loco e comunicarla a tutti gli occupanti regolari.

(E)

OPZIONE 2: Educazione all'uso di sostanze

Offrire almeno una volta all'anno corsi di formazione (sotto forma di seminari educativi, workshop o lezioni) agli occupanti regolari che affrontano la gestione dell'uso personale di sostanze inglobando le abitudini di uso sicuro di sostanze, i segni di dipendenza e i rischi per la salute a breve e lungo termine associati all'abuso o alla dipendenza da sostanze, l'istruzione sugli oppioidi su prescrizione, che copre, come minimo, le domande da porre al momento della prescrizione, l'uso sicuro (p. Es., Conservazione, smaltimento, guida durante l'uso) e rischi e segni di dipendenza o dipendenza e come rispondere in modo appropriato all'uso di sostanze, comprendendo, come minimo, come sostenere gli sforzi di recupero di un pari e cosa fare in caso di ricaduta o emergenza da uso di sostanze.

Il corso deve essere fornito di persona o virtualmente; in impostazioni di gruppo o individuali; tramite fornitori, personale in loco, piani o programmi di assicurazione sanitaria, gruppi della comunità o altri professionisti o programmi qualificati (ad esempio, pronto soccorso per la salute mentale).

PARTE 2 | Fornire servizio per l'uso di sostanze e le dipendenze (Massimo 1 Punto)

Fornire gratuitamente, o sovvenzionare, i servizi sull'uso di sostanze e sulle dipendenze includendo uno

screening clinico e invio a professionisti della salute mentale autorizzati e risorse di supporto, servizi di consulenza, compresi i servizi sanitari telementali (ad es., Terapia comportamentale online), trattamento ambulatoriale (p. Es., Programmi giornalieri), ospedaliero (p. Es., Programmi residenziali, ricovero in ospedale) e assistito da farmaci (p. Es., Trattamento con metadone). Inoltre, deve essere previsto l'impegno organizzativo per la parità di salute mentale nella copertura dei servizi sanitari, le informazioni sulla copertura dei benefici e su come accedere all'uso di sostanze e ai servizi per le dipendenze e alle risorse della comunità (ad esempio, gruppi di supporto tra pari, gruppi di supporto online) sono facilmente e confidenzialmente disponibili (ad esempio, tramite un portale sanitario o il sito Web dei dipendenti) e la consulenza sui benefici riservati è disponibile con personale di supporto chiaramente identificato e qualificato (ad esempio, consulente per i benefici, rappresentante delle risorse umane).



COMMUNITY

4 Precondition

14 Optimization

“Il concetto di WELL Community mira a supportare l'accesso all'assistenza sanitaria essenziale, costruire una cultura della salute che soddisfi le diverse esigenze della popolazione e stabilire una comunità di occupanti inclusiva e impegnata”.

C01 | PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti forniscano una guida agli occupanti che evidenzi le caratteristiche WELL perseguite dal progetto, il rapporto tra salute ed edifici e risorse e programmi sanitari disponibili”.

PARTE 1 | Fornire WELL Feature Guide

OPZIONE 1: WELL guida alle funzionalità

Descrive le caratteristiche WELL raggiunte dal progetto.

(E)

OPZIONE 2: Comunicazioni

Trimestralmente inviare le comunicazioni (ad esempio, e-mail, moduli, corsi di formazione) agli occupanti regolari e fornire le comunicazioni di onboarding ai nuovi dipendenti (se applicabile), sulle risorse sanitarie, i programmi, i servizi e le politiche a loro disposizione indirizzati dalle funzionalità WELL progetto.

C02 | DESIGN INTEGRATO | PRECONDITION

“Questa funzionalità WELL richiede ai team di progetto di facilitare un processo di pianificazione e orientamento inclusivo e collaborativo e di stabilire una missione di progetto orientata alla salute”.

PARTE 1 | Facilitare il carrello degli stakeholder**OPZIONE 1: Carrello degli stakeholder**

All'inizio del processo di pianificazione, i progetti devono facilitare il confronto con le principali parti interessate, inclusi (se applicabile): proprietario, manager, team di gestione delle strutture, architetti, ingegneri, dipendenti, occupanti, residenti, appaltatori e membri della comunità. La discussione con le parti interessate deve affrontare gli obiettivi di salute e benessere e gli obiettivi ambientali e di sostenibilità, incluso il modo in cui il progetto:

(E)

OPZIONE 2: Orientamento agli stakeholder

Mettere a disposizione dei nuovi dipendenti durante l'onboarding e di tutte le parti interessate, dopo il completamento del progetto, i tour dello spazio. Tra le parti includere, ove possibile, il proprietario, il manager, il team di gestione delle strutture, gli architetti, gli ingegneri, i dipendenti, gli occupanti, i residenti, gli appaltatori e membri della comunità - che comunicano in che modo le operazioni di costruzione, la manutenzione, i programmi e le politiche pianificati o esistenti supporteranno l'adesione a WELL.

PARTE 2 | Promuovere la missione orientata alla salute

Delineare gli obiettivi del progetto per la promozione della salute e collegare il supporto e il miglioramento della salute degli occupanti agli obiettivi organizzativi o alla dichiarazione di intenti. Incorporare obiettivi o strategie di progetto rilevanti stabiliti durante la charrette delle parti interessate e i dieci concetti WELL: Aria, Acqua, Nutrizione, Luce, Movimento, Comfort termico, Suono, Materiali, Mente e Comunità. La missione orientata alla salute deve essere messa a disposizione di tutti gli occupanti ed è descritta in dettaglio nella Guida alle funzioni WELL stabilita nella Parte 1: Fornire la Guida alle funzioni WELL nella funzione C01: Promozione della salute e del benessere

C03 | PREPARAZIONE ALLE EMERGENZE | PRECONDITION

“Questa funzione WELL richiede che i progetti intraprendano una valutazione del rischio, creino un piano di gestione delle emergenze per emergenze naturali, causate dall'uomo, tecnologiche e sanitarie e istruiscano gli occupanti sul piano per supportare la preparazione e la risposta alle emergenze”.

PARTE 1 | Sviluppare un piano di preparazione alle emergenze

Eseguire una valutazione del rischio per identificare le risorse del progetto (ad esempio, dipendenti, strutture), stabilire un percorso per occupanti o gruppi che potrebbero essere più vulnerabili (p. Es., Anziani, persone con disabilità, donne incinte, bambini) per identificare in modo confidenziale le esigenze specifiche che potrebbero avere durante un'emergenza, valutare i potenziali impatti dei pericoli rilevanti e identificare i pericoli ad alto rischio e determinare le priorità di pianificazione della gestione delle emergenze. Inoltre, attuare un piano di gestione delle emergenze per delineare la risposta in caso di situazioni di emergenza all'interno dell'edificio o della comunità circostante, affrontando come minimo i seguenti pericoli: naturale, fuoco, salute, tecnologico (ad esempio, perdita di potenza, fuoriuscita di sostanze chimiche, esplosione), causato dall'uomo (p. Es., Disordini civili, tiratore attivo, terrorismo). Il piano deve incorporare l'inventario annuale (minimo) e la manutenzione delle risorse di risposta alle emergenze dell'edificio (ad esempio, kit di pronto soccorso, defibrillatori automatici esterni (DAE), sistema di notifica di emergenza, dispositivi di protezione individuale) e capacità operative (ad esempio, alimentazione di backup, sistemi di gestione remota), includere un elenco di personale specializzato che viene aggiornato ogni anno (almeno) e include ruoli e informazioni di contatto del team di risposta alle emergenze. Deve essere rivisto e aggiornato (se necessario) su base annuale ed è facilmente accessibile a tutti gli occupanti regolari. Fornire, a tutti gli occupanti regolari, istruzione e formazione sulla preparazione e risposta alle emergenze tra cui le comunicazioni sul piano di gestione delle emergenze e relative risorse, inclusa la guida da parte delle pertinenti agenzie di risposta alle emergenze a livello locale, statale, regionale o globale (ad esempio, OMS, agenzia governativa per la gestione delle emergenze o equivalente), annualmente (almeno), ai dipendenti durante l'inserimento di nuovi dipendenti e durante un evento di emergenza e le esercitazioni pratiche o altri esercizi basati su operazioni o discussioni condotti annualmente (almeno) per ciascun pericolo ad alto rischio identificato nella valutazione del rischio e condotti ogni due anni (almeno) per altri pericoli coperti dal piano di gestione delle emergenze.

C04 | INDAGINI SUGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti raccolgano feedback dagli utenti della costruzione attraverso sondaggi di terze parti o personalizzati sulla loro salute, benessere e soddisfazione per il loro ambiente, in particolare su argomenti relativi alle strategie WELL”.

PARTE 1 | Selezionare sondaggio del Progetto:

OPZIONE 1: Sondaggio di terze parti

Nei progetti con dieci o più dipendenti idonei viene selezionato un sondaggio da uno dei seguenti fornitori di sondaggi preapprovati. Maggiori dettagli possono essere trovati sul sito web di IWBI (<https://v2.wellcertified.com/resources/preapproved-programs>).

(0)

OPZIONE 2: Sondaggio personalizzato

Nei progetti con dieci o più dipendenti idonei viene creato un sondaggio che copre gli argomenti elencati nell'Appendice C1.

PARTE 2 | Amministrare i risultati del sondaggio e del rapporto

OPZIONE 1: Amministrazione del sondaggio

Invitare tutti i dipendenti idonei a partecipare al sondaggio ogni anno. Inviare promemoria regolari ai dipendenti idonei per completare il sondaggio. Il sondaggio protegge tutti i dati di identificazione dei partecipanti attraverso misure di protezione adeguate come la segnalazione anonima e l'archiviazione sicura dei dati. Qualsiasi comunicazione dei risultati dovrebbe avvenire su base aggregata, in modo tale che nessun partecipante possa essere identificato. L'analisi delle risposte è condotta da un professionista qualificato nel sondaggio.

(E)

OPZIONE 2: Report dei risultati

Ogni anno, il progetto deve presentare quanto segue attraverso la piattaforma digitale WELL. I dati del progetto e del sondaggio, tra cui: il numero totale di dipendenti invitati a completare il sondaggio e numero di dipendenti che hanno completato il sondaggio, data di inizio e fine del sondaggio, sede del progetto, tipo di progetto, livello di certificazione WELL e le informazioni sociodemografiche (età e sesso al minimo). I risultati del sondaggio devono essere aggregati e resi anonimi.

C05 | INDAGINE AVANZATA DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti si basino sui requisiti minimi di indagine degli occupanti raccogliendo e rispondendo a informazioni più approfondite e personalizzate dalla costruzione degli utenti sulla loro salute, benessere e soddisfazione per il loro ambiente, inclusi argomenti relativi alle strategie WELL, sia prima che durante occupazione”.

PARTE 1 | Utilizzo sondaggio avanzato (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Amministrazione del sondaggio migliorata

I progetti che hanno dieci o più dipendenti idonei, devono rispettare la funzione C04 Parte 1 utilizzando l'opzione 1 e affrontare almeno uno degli argomenti elencati nell'Appendice C2 attraverso almeno tre domande del sondaggio aggiuntive lavorando con una delle parti elencate di seguito. Maggiori dettagli possono essere trovati sul sito web di IWBI (<https://v2.wellcertified.com/resources/preapproved-programs>).

(E)

OPZIONE 2: Analisi e reportistica dei risultati

Condurre analisi avanzate oltre alle statistiche descrittive (p. Es., Correlazioni, statistiche inferenziali come l'analisi multivariata) dei risultati del sondaggio e inviare annualmente, tramite la piattaforma digitale WELL, i risultati del sondaggio aggregati e resi anonimi per gli argomenti aggiuntivi selezionati dall'Appendice C2 e i risultati di analisi avanzate.

PARTE 2 | Utilizza il sondaggio pre e post occupazione (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Amministrazione del sondaggio pre-occupazione

Amministrare un sondaggio pre-occupazione utilizzando uno dei seguenti fornitori di sondaggi pre-approvati e utilizzare lo stesso fornitore nel sondaggio post-occupazione nella funziona C04, parte 1: Indagine sulla qualità dell'ambiente interno degli occupanti (IEQ) del Centro per l'ambiente costruito presso l'UC Berkeley, sondaggio sulla valutazione degli edifici (BUS), sondaggio sugli ambienti sostenibili e sani (SHE) dell'Università di Sydney, space Performance Evaluation Questionnaire (SPEQ), High Performance Environments Lab (HiPE), Università dell'Oregon, indice Leesman, indagine sul comfort e il benessere degli occupanti dell'Istituto per l'ambiente costruito della Colorado State University. Oppure, comfortmeter, indice di edificio sano (HBI), da bba indoor environment e DGMR o indagine sul benessere degli occupanti di Well Living Lab China.

(E)

OPZIONE 2: Analisi e reportistica dei risultati

Confrontare i risultati del sondaggio pre-occupazione e attraverso WELL online, inviare risultati aggregati e anonimo del sondaggio pre-occupazione e post-occupazione, sui risultati aggregati e anonimi del sondaggio pre-occupazione, sul confronto tra i risultati dei sondaggi pre-occupazione e post-occupazione aggregati e anonimi attraverso la piattaforma digitale WELL su quanto segue. Comunicare anche il numero totale di dipendenti invitati a completare il sondaggio e numero di dipendenti che hanno completato il sondaggio, la data di inizio e fine dei sondaggi pre e post occupazione, il luogo in cui sono state somministrate le indagini pre e post occupazione, il tipo di progetto, il livello di certificazione WELL e le informazioni sociodemografiche (come minimo età e sesso).

PARTE 3 | Implementare il piano d'azione (Massimo 1 Punto)

Creare e implementare un piano che affronta le soglie di soddisfazione delle aspirazioni per le risposte ai sondaggi post-occupazione le strategie per migliorare le soglie di soddisfazione insoddisfatte

PARTE 4 | Facilitare interviste, focus gruppi e/o osservazioni (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Somministrazione di interviste, focus group e / o osservazione

Condurre annualmente focus group e/o osservazioni per discutere le caratteristiche degli edifici e le iniziative per il benessere e il loro impatto sulla salute e il benessere degli occupanti. Devono essere

condotte da un professionista esperto nella ricerca qualitativa. Devono proteggere le identità dei partecipanti e un professionista esperto nella ricerca qualitativa deve analizzare i risultati di interviste, focus group e/o osservazioni.

(E)

OPZIONE 2: Analisi e reportistica dei risultati

Confrontare i risultati delle interviste, dei focus group e / o delle osservazioni con i risultati del sondaggio della funzione C04: indagine sugli occupanti o funzione C05: indagine avanzata degli occupanti. Attraverso WELL online, inviare annualmente risultati aggregati e anonimi di interviste, focus group e/o osservazioni sul confronto tra i risultati delle interviste, focus group e/o osservazione e i risultati del sondaggio della Feature C04 e/o Feature C05, sul numero totale di dipendenti e numero di dipendenti che hanno partecipato all'intervista, focus group e/o osservazione. Includere anche la data di inizio e fine dell'intervista, dei focus group e/o dell'osservazione, la sede e il tipo di progetto, il Livello di Certificazione WELL e le informazioni sociodemografiche dei partecipanti (età e sesso come minimo).

C06 | SERVIZI E PRESTAZIONI SANITARIE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

“Questa funzionalità WELL richiede progetti per fornire accesso a servizi sanitari essenziali e su richiesta, congedo per malattia retribuito e vaccinazioni contro l'influenza stagionale”.

PARTE 1 | Promuovere benefici per la salute (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Piano di benefici per la salute

Fornire a costo zero o sovvenzionato, un piano di benefici sanitari per tutti i dipendenti idonei e le persone a loro carico designate che include le cure mediche, cure odontoiatriche, la cura della vista, uso di sostanze, servizi di salute sessuale e riproduttiva, compresi i servizi di ostetricia e ginecologia (OB-GYN) e test e trattamento delle infezioni a trasmissione sessuale (STI), copertura di farmaci / prescrizioni, immunizzazioni essenziali basate sulla regione, screening preventivi, disassuefazione dal tabacco e test di malattie infettive (p. Es., Tubercolosi, malaria, COVID-19) durante un focolaio di malattia infettiva regionale o globale, epidemia o pandemia come dichiarato da un'agenzia di sanità pubblica regionale o globale (p. Es., OMS, centri di prevenzione e controllo delle malattie o equivalenti).

Rendere disponibili consulenze sui benefici riservati con personale di supporto chiaramente identificato e qualificato (ad esempio, consulente per i benefici, rappresentante delle risorse umane).

(E)

OPZIONE 2: immunità comunitaria

Fornire senza alcun costo per gli occupanti regolari il vaccino annuale per l'influenza stagionale in loco

a partire da almeno un mese prima del picco della stagione influenzale nella regione del progetto e la copertura assicurativa sanitaria o buono per vaccinazione antinfluenzale e per i dipendenti (se applicabile) tempo retribuito durante la giornata lavorativa per ricevere l'immunizzazione per l'influenza stagionale.

Il programma vaccinale deve essere accompagnato da una campagna di prevenzione dell'influenza stagionale che avvisa gli occupanti regolari in merito alla disponibilità di una clinica per il vaccino antinfluenzale in loco, copertura o voucher e incoraggia o incentiva le persone a ricevere il vaccino e che educa gli occupanti regolari sui motivi di salute per ricevere il vaccino e una buona igiene delle mani e l'etichetta per la tosse, e li istruisce a rimanere a casa quando manifestano sintomi simil-influenzali.

PARTE 2 | Offrire servizi sanitari su richiesta (Massimo 1 Punto)

A tutti i dipendenti idonei fornire in loco entro 0,25 miglia dal confine del progetto o tramite una piattaforma sanitaria, in modo gratuito o sovvenzionato, i servizi sanitari. Gli operatori sanitari esperti e qualificati (ad esempio, medico, infermiere, assistente medico) sono disponibili per fornire cure mediche riservate per malattie episodiche, ricorrenti, urgenti o di altro tipo prima, durante e / o dopo il normale orario lavorativo. Un sistema di pianificazione consente il drop-in e/o la prenotazione di appuntamenti. Se i servizi sono disponibili solo durante il normale orario lavorativo, i dipendenti idonei possono utilizzare i servizi durante la giornata lavorativa.

PARTE 3 | Offrire congedo per malattia (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Congedo per malattia di breve durata

Fornire a tutti i dipendenti idonei, una politica di congedo per malattia di breve durata, distinta dal congedo familiare e parentale, che include almeno 10 giorni di congedo per malattia sono pagati al 50% o più del salario o della retribuzione completa del dipendente, offerti tramite una tariffa forfettaria o una maturazione annuale, durante un periodo di 12 mesi per qualsiasi condizione di salute. Oppure, almeno 20 giorni di ferie retribuite e assenze per malattia combinate. I progetti che utilizzano una politica mista non sono idonei a perseguire la Caratteristica M06 Parte 1. Inoltre, fornire una dichiarazione che scoraggia i dipendenti dall'entrare nel mondo del lavoro quando si sentono male e dal lavorare durante il congedo per malattia.

(E)

OPZIONE 2: congedo per malattia di lunga durata

Fornire a tutti i dipendenti idonei, una politica di congedo per malattia a lungo termine, distinta dal congedo retribuito e dal congedo familiare, che include almeno uno dei seguenti. Almeno 12 settimane di congedo per malattia (che può essere non retribuito) durante un periodo di 12 mesi per una condizione di salute cronica o grave che coinvolge cure ospedaliere in un ospizio o struttura sanitaria residenziale (p. Es., Ictus, malattie infettive, interventi chirurgici) o trattamento continuato e / o supervisione da parte di un operatore sanitario (ad es. diabete, asma, cancro terminale). Altrimenti, uno o più dei seguenti per

supportare tutti i dipendenti idonei che si stanno riprendendo da gravi condizioni di salute: Opzioni part-time, lavora da casa flessibilità, orari flessibili.

C07 | MIGLIORAMENTO DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE | OPTIMIZATION |

Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede progetti per coltivare una cultura della salute attraverso comunicazioni, programmi di promozione della salute e leadership a livello esecutivo”.

PARTE 1 | Promuovere la cultura della salute (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: strategie di promozione della salute

Comunicazioni digitali mensili a dipendenti e/o occupanti regolari che rafforzano la cultura della salute del progetto, le politiche e programmi di promozione della salute del mercato. Inoltre, evidenziano le storie degli occupanti regolari che esemplificano la cultura della salute del progetto, offrono istruzione (ad esempio, suggerimenti e risorse creati dal progetto o da una terza parte) su almeno due argomenti all'interno dei dieci concetti WELL e fornire sessioni educative trimestrali (ad esempio, workshop, lezioni, seminari) che offrono istruzioni su argomenti all'interno dei dieci concetti WELL, coprendo almeno due concetti diversi all'anno.

(E)

OPZIONE 2: Coordinatori della promozione della salute

Trimestralmente si deve riunire il gruppo di promozione della salute ed è coinvolto in modo attivo nella pianificazione e nell'attuazione di programmi e politiche di promozione della salute. Inoltre, cerca di coltivare una cultura della salute nel progetto. Oppure, Dipendente di livello medio o senior retribuito che pianifica e implementa programmi di promozione della salute. La promozione della salute deve far parte della descrizione del lavoro, dei requisiti e / o delle aspettative di prestazione. 9 I progetti che soddisfano la Parte 2 Health Promotion Leader soddisfano automaticamente questo requisito.

PARTE 2 | Stabilire un leader per la promozione della salute (Massimo 1 punto)

Il progetto ha almeno un dipendente a livello esecutivo dedicato la cui responsabilità principale è pianificare e supervisionare strategie che promuovano la salute e il benessere fisico, mentale ed emotivo di tutti i dipendenti (ad esempio, Chief Wellness Officer). L'individuo deve essere impiegato a livello esecutivo (C-Suite) o riferire direttamente a un membro del team esecutivo (C-Suite). La descrizione del lavoro del dipendente a livello esecutivo e le aspettative di rendimento devono includere: metriche o KPI stabiliti per promuovere la salute e il benessere dell'organizzazione che sono collegati alla valutazione delle prestazioni dei dipendenti, relazioni annuali da parte del dipendente sull'avanzamento delle strategie di promozione della salute e sul coinvolgimento dei dipendenti al team esecutivo (C-suite), al Consiglio di

amministrazione e / o agli stakeholder di alto livello equivalenti e il dipendente a livello esecutivo deve essere supportato da almeno un dipendente che aiuta a pianificare e attuare programmi e politiche di promozione della salute.

C08 | SUPPORTO PER NUOVI GENITORI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede un congedo parentale retribuito per i caregiver primari e non primari e risorse di supporto per i genitori che tornano al lavoro”.

PARTE 1 | Offrire un congedo per i nuovi genitori

OPZIONE 1: Congedo parentale

Fornire una politica per tutti i dipendenti idonei che offra almeno 40 settimane di congedo parentale al caregiver primario designato e / o al genitore che sta partorendo durante un periodo di 12 mesi da utilizzare in modo non consecutivo durante la gravidanza o entro i primi tre anni di vita di un bambino. Deve essere pagato almeno una parte del congedo parentale del caregiver primario e / o del genitore che sta partorendo secondo la tabella sottostante. Il congedo parentale retribuito viene offerto al caregiver primario designato durante un periodo di 12 mesi durante la gravidanza, dopo la nascita o per l'adozione o l'affidamento di un bambino. Il congedo retribuito deve essere separato da altri tipi di congedo (ad esempio, congedo per malattia, congedo retribuito), pagato al 75% o più del salario o della retribuzione totale del dipendente e coprire le indennità. Il congedo può essere utilizzato in modo non consecutivo durante la gravidanza o entro i primi tre anni di vita di un bambino. Si deve offrire al caregiver non primario almeno due settimane di congedo parentale retribuito secondo la tabella presentata nella rispettiva sezione del protocollo. Il congedo retribuito deve essere separato da altri tipi di congedo (ad esempio, congedo per malattia, congedo retribuito), retribuito con lo stipendio o lo stipendio intero del dipendente e coprire i benefici e può essere utilizzato in modo non consecutivo durante qualsiasi periodo di 12 mesi durante la gravidanza, dopo il parto o per l'adozione o l'affidamento di un bambino.

(E)

OPZIONE 2: Politiche di supporto dei genitori

Offrire almeno due dei seguenti servizi per aiutare i dipendenti a utilizzare e tornare dal congedo. Una polizza che copra le opzioni part-time (ad esempio, programmi di rampa di ritorno), il lavoro da casa e orari flessibili. Inviare comunicazioni (ad esempio, e-mail, moduli, corsi di formazione) ai genitori in attesa sulle politiche del congedo parentale del progetto o dell'organizzazione e sulle risorse di supporto, inclusa la guida sugli impatti positivi del congedo parentale. Un programma di coaching, consulenza o altre risorse per aiutare i dipendenti nella transizione al ritorno dal congedo. La formazione per i manager su come lavorare con i dipendenti per creare un piano per le ferie e supportare in modo

ottimale i dipendenti che rientrano dalle ferie.

C09 | SUPPORTO PER LE NUOVI MADRI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzione WELL richiede la fornitura di sale per l’allattamento dedicate con servizi di supporto, nonché periodi di pausa retribuiti, sistemazioni di viaggio e risorse per aiutare le madri ad iniziare e sostenere l’allattamento al seno”.

PARTE 1 | Supporto per l’allattamento al seno sul posto di lavoro (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: supporto pompaggio

Per i dipendenti idonei prevedere tempi di pausa retribuiti per il pompaggio, almeno 15-20 minuti ogni 2-3 ore (o 2-3 sessioni di pompaggio per giornata lavorativa di otto ore), con aggiustamenti necessari per soddisfare le esigenze degli individui. Una copertura a tantum o sussidio di almeno il 50% per l’acquisto di un tiralatte portatile e / o disponibilità di un’elettropompa ospedaliero per più utenti e una consulenza per l’allattamento post-partum, inclusa la consulenza per l’allattamento al ritorno al lavoro, offerta gratuitamente o sovvenzionata almeno del 50%, per supportare il passaggio dal congedo al lavoro.

(E)

OPZIONE 2: Sistemazioni di viaggio

Prevedere per tutti i dipendenti idonei che allattano al seno e sono in viaggio un frigorifero portatile o un rimborso per coprirne i costi, prenotazioni in hotel (o altri alloggi notturni) con accesso al frigorifero. Il datore di lavoro fornire la copertura per il servizio di spedizione del latte materno (latte espresso spedito a casa) per i viaggi che durano più di 48 ore.

PARTE 2 | Stanza dell’allattamento (Massimo 2 Punti)

Prevedere almeno una sala di allattamento dedicata per i dipendenti di almeno 7 x 7 piedi e che includa un piano di lavoro e comoda sedia, almeno due prese elettriche, una serratura azionata dall’utente con indicatore di presenza (ad es. Segnaletica). Inoltre, un sistema in atto per la prenotazione della camera (progettato in considerazione della privacy degli occupanti, come un sistema numerico al posto del nome dell’occupante), un accesso a lavandino, rubinetto, distributore di asciugamani di carta e sapone (non è necessario che si trovi nella stanza dell’allattamento, ma potrebbe non essere situato in un bagno).

Includere anche un accesso a un frigorifero, con spazio dedicato e sufficiente per la conservazione del latte in base alla valutazione delle esigenze di conservazione degli occupanti, nella sala di allattamento e uno spazio di archiviazione dedicato per il pompaggio di forniture. Fornire un ambiente rilassante e confortevole che tenga in considerazione la minimizzazione del suono, l’illuminazione ambientale e il comfort termico. Fornire questi servizi in una quantità che soddisfi la domanda attuale e prevista dei dipendenti.

C10 | SUPPORTO FAMILIARE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti offrano politiche e programmi che facilitino l’assistenza all’infanzia e il congedo familiare”.

PARTE 1 | Offrire assistenza per l’infanzia (Massimo 1 Punto)

Rispettare almeno tre dei seguenti servizi. Fornire centri di assistenza all’infanzia in loco conformi alle licenze locali per l’assistenza all’infanzia, o sussidi di almeno il 50% per l’assistenza all’infanzia fuori sede o a domicilio, per gli occupanti regolari. Copertura di back-up per l’assistenza all’infanzia per occupanti regolari in caso di eventi imprevisti, gratuita o sovvenzionata almeno del 50% (ad es., Asilo nido, assistenza notturna all’infanzia, servizio di babysitter a domicilio, servizio di assistenza all’infanzia virtuale). Programmi stagionali di assistenza all’infanzia (ad es. assistenza domiciliare o in un centro durante le vacanze scolastiche o le vacanze invernali) per occupanti regolari con bambini in età scolare. Politica che consente a tutti i dipendenti di utilizzare il tempo di malattia retribuito, il congedo familiare o i giorni personali per la cura di un bambino. Polizza che copre uno o più dei seguenti criteri per supportare tutti i dipendenti idonei che hanno dei figli: Opzioni part-time, lavoro da casa e orari flessibili.

PARTE 2 | Offerta congedo familiare (Massimo 1 Punto)

Fornire ai dipendenti ammissibili almeno 12 settimane di ferie, retribuite al 75% o più del salario o della retribuzione completa del dipendente, durante un periodo di 12 mesi per la cura di un coniuge, convivente, figlio, figlio a carico, genitore, suocero, nonno, nipote, fratello o altra relazione designata con una condizione di salute grave cronica o a lungo termine, inclusa una malattia, un infortunio, una menomazione o una condizione di salute fisica o mentale, che coinvolge o le cure ospedaliere in un ospedale, un ospizio o una struttura sanitaria residenziale (p. Es., Ictus, malattie infettive, disturbo da stress post-traumatico) o la continuazione del trattamento e / o supervisione da parte di un operatore sanitario (p. Es., Diabete, asma, cancro terminale). Garantire inoltre la possibilità di utilizzare il tempo di malattia retribuito o i giorni personali per la cura di un coniuge, convivente, figlio, persona a carico, genitore, genitore, nonno, nipote o fratello o la polizza che copre uno o più dei seguenti per sostenere tutti i dipendenti idonei che si prendono cura di coniuge, convivente, figlio, famiglia a carico, genitore, suocero, nonno, nipote, fratello o altro parente designato: opzioni part-time, lavoro da casa e orari flessibili.

PARTE 3 | Offrire sostegno al lutto (Massimo 1 Punto)

Fornire supporto in caso di lutto per tutti i dipendenti idonei, incluso il protocollo per la notifica del danno ai datori di lavoro e almeno 20 giorni di congedo in lutto offerti come segue: almeno cinque giorni di congedo retribuito durante un periodo di 12 mesi per la perdita di un figlio, coniuge, genitore o persona a carico, almeno tre giorni di ferie, retribuiti al 75% o più del salario o della retribuzione completa del dipendente, durante un periodo di 12 mesi per la perdita di un familiare, collega o amico e le settimane di ferie aggiuntive non retribuite durante un periodo di 12 mesi, che concedono ai dipendenti un totale

minimo di 20 giorni di ferie da utilizzare in qualsiasi momento del processo di lutto. I giorni di ferie retribuite possono essere conteggiati nei 20 giorni. Fornire risorse di supporto al lutto, tra cui risorse per affrontare il dolore, comprese le risorse per tornare al lavoro dopo una perdita e informazioni sull'accesso ai servizi locali di supporto al lutto. La copertura gratuita per servizi di consulenza in caso di lutto o sovvenzionata almeno del 50%.

C11 | IMPEGNO CIVICO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede un impegno per l'impegno civico attraverso attività di beneficenza, spazi pubblici designati e programmi di coinvolgimento della comunità”.

PARTE 1 | Promuovere il coinvolgimento della comunità (Massimo 1 Punto)

Almeno due dei seguenti requisiti devono essere soddisfatti. Tutti i dipendenti idonei hanno la possibilità di usufruire di un congedo retribuito per partecipare ad attività di volontariato per almeno l'equivalente di due giorni lavorativi di tempo retribuito all'anno (separato da ferie, malattia o altro congedo retribuito), con almeno la metà di tali ore organizzato dal datore di lavoro per un ente di beneficenza registrato o senza scopo di lucro. Fornire un elenco di opportunità di volontariato nell'area del progetto e nella comunità, con almeno un'opportunità al mese adatta ai dipendenti e con almeno otto ore organizzate dal datore di lavoro per un ente di beneficenza registrato o senza scopo di lucro. Contribuire annualmente a un ente di beneficenza registrato a scelta del dipendente per abbinare le donazioni dei dipendenti, fino a un importo massimo definito dal datore di lavoro. Fornire almeno un programma di coinvolgimento della comunità, come eventi, conferenze, workshop, corsi di formazione o altro impegno pubblico inteso a promuovere l'istruzione, il gioco, l'attività fisica, la connessione sociale e/o il benessere, senza alcun costo per il pubblico su base trimestrale base. 3,13,14 I programmi possono essere offerti in sede o fuori sede e devono essere aperti a tutti gli occupanti regolari

PARTE 2 | Fornire spazio comunitario (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Spazio comunitario

Lo spazio esterno o interno designato è reso disponibile al pubblico senza alcun costo e deve essere di almeno 2.000 piedi², sempre aperto, a meno che non sia chiuso per motivi di sicurezza (ad es. Durante le ore notturne) o per eventi speciali. La segnaletica o altra comunicazione indica chiaramente le ore in cui lo spazio è aperto e la designazione dello spazio per uso pubblico e vengono forniti posti a sedere di qualità ed è facilmente navigabile per persone di tutte le abilità.

(0)

OPZIONE 2: Spazio per riunioni

Fornire al pubblico, come gruppi di comunità locali, club studenteschi o organizzazioni senza scopo di

lucro, senza alcun costo l'accesso a uno o più spazi interni o esterni all'interno del confine del progetto che soddisfi i seguenti requisiti: devono avere la capacità di contenere almeno 10 persone e devono essere usufruibili per riunioni ed eventi almeno settimanalmente.

C12 | DIVERSITA' E INCLUSIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti implementino e riferiscano sulle politiche interne e sui programmi che promuovono la diversità e l'inclusione, come le politiche contro la discriminazione e l'equità salariale, la formazione contro i pregiudizi e i gruppi di risorse dei dipendenti”.

PARTE 1 | Promuovere la diversità e l'inclusione

OPZIONE 1: Programma di terze parti (1 punto)

Partecipare ad un programma di certificazione o reporting di terze parti approvato elencato sul sito web di IWBI (<https://v2.wellcertified.com/resources/preapproved-programs>). Rendere disponibili pubblicamente i risultati sono resi in loco e / o sul sito web dell'organizzazione.

(0)

OPZIONE 2: Programma personalizzato

Soddisfare almeno tre dei seguenti requisiti secondo la tabella seguente attraverso un programma interno personalizzato, rivedendo le politiche e i corsi di formazione ogni anno per rimuovere le aree di bias identificate:

NUMERI DI REQUISITI RAGGIUNTI	PUNTI
Tre	1
Quattro	2
Cinque	3

Condurre una valutazione completa dell'attuale rappresentazione della diversità del progetto o dell'organizzazione e vengono stabiliti e monitorati annualmente gli obiettivi di miglioramento, che includono almeno quattro dei seguenti tipi di diversità: genere (assegnato, identità e / o espressione), orientamento sessuale, razza / etnia, età, background socioeconomico, livello di abilità e altre metriche identificate dal progetto o dall'organizzazione. Stabilire e mettere a disposizione di tutti i dipendenti una politica globale in materia di diversità, inclusione e non discriminazione che soddisfi i seguenti requisiti. Collegare la diversità e l'inclusione agli scopi e agli obiettivi del progetto o dell'organizzazione, inclusa la missione orientata alla salute del progetto, considerando molti aspetti della diversità tra cui come minimo: etnia, razza, genere e identità di genere, culturale, neurologico, abilità ed età. Includere una politica di assunzione che vieta la richiesta di cronologia salariale e richiede revisioni cieche del curriculum (cioè, rimuove almeno informazioni come nome e indirizzo di casa che potrebbero indicare fattori come razza /

etnia, sesso e background socioeconomico). Stabilire protocolli di valutazione dei dipendenti con standard di prestazione equi e trasparenti. Collegare gli obiettivi di diversità e inclusione alla valutazione delle prestazioni per i responsabili delle assunzioni. Incorporare il protocollo di segnalazione che consente agli occupanti di segnalare in modo anonimo la discriminazione osservata o sperimentata e che richiede una revisione di follow-up da parte di un professionista delle risorse umane con l'individuo offensivo per ridurre i pregiudizi e mitigare gli incidenti futuri. Comprendere sanzioni per falsificazione o ritorsione contro segnalazioni di parzialità. Stabilire obiettivi annuali per la rappresentazione della diversità nelle posizioni di leadership a livello medio ed esecutivo. Rendere pubblicamente disponibili a tutti gli occupanti i risultati dei progressi sulla diversità e gli obiettivi di inclusione sono resi ampiamente disponibili a tutti gli occupanti e pubblicamente disponibili in loco e / o sul sito web dell'organizzazione. Gli obiettivi per il miglioramento della diversità e delle politiche di inclusione e dei risultati vengono stabiliti e rivisti su base annuale. Mettere a disposizione di tutti i dipendenti una politica globale di equità salariale che includa almeno quattro dei seguenti: Determinazione del salario indipendentemente da sesso, razza, etnia, religione, stato di disabilità, orientamento sessuale o qualsiasi fattore identificativo non rilevante dal punto di vista professionale. Fornitura di un salario dignitoso a tutti i dipendenti, determinato in base al costo della vita locale. Impegno alla trasparenza salariale elencando gli stipendi o le fasce di stipendio per individui o titoli. Valutazione annuale dei salari per garantire l'equità salariale e l'equità della scala di compensazione. Corsi di formazione annuali o workshop sulla negoziazione salariale e contrattuale messi a disposizione di tutti i dipendenti. Mettere a disposizione i corsi di formazione annuali a tutti i dipendenti che evidenziano i benefici della diversità e istruiscono sulla prevenzione, l'identificazione e la navigazione nella discriminazione osservata o sperimentata e sulla prevenzione, l'identificazione e la riduzione dei pregiudizi. Devono esistere gruppi di risorse per i dipendenti e / o programmi di sponsorizzazione per supportare diversi gruppi di popolazione (ad esempio, donne, minoranze etniche, veterani, individui con disabilità, individui LGBTQA). Rendere disponibili a tutti gli occupanti e pubblicamente disponibili in loco e / o sul sito web dell'organizzazione le relazioni annuali sulla (almeno) rappresentanza della diversità a tutti i livelli, l'impegno dei dipendenti, i salari - inclusa l'equità salariale, l'equità della scala di retribuzione e il salario dignitoso - e le politiche di diversità e inclusione sono rese ampiamente disponibili a tutti gli occupanti. Il progetto ha almeno un dipendente a livello esecutivo dedicato la cui responsabilità principale è pianificare e supervisionare le strategie che promuovono la diversità e l'inclusione (ad esempio, Chief Diversity Officer). L'individuo deve essere impiegato a livello esecutivo (C-Suite) o riferire direttamente a un membro del team esecutivo (C-Suite).

C13 | ACCESSIBILITA' E PROGETTAZIONE UNIVERSALE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti vadano oltre le leggi e / o codici sull'accessibilità integrando principi di progettazione universale per soddisfare esigenze diverse e creare un ambiente completamente inclusivo”.

PARTE 1 | Design universale integrato

Al fine di soddisfare una vasta gamma di abilità e bisogni degli occupanti durante tutto il progetto vengono considerate le migliori pratiche nella progettazione universale, implementando almeno una strategia di progettazione, operazioni o politiche in ciascuna delle seguenti categorie: Accesso fisico: ingresso, uscita e punti di interazione chiave che consentono l'ingresso inclusivo al progetto e strategie che consentono un'usabilità flessibile dello spazio per accogliere i cambiamenti necessari (ad esempio, ingressi senza scale, uscita senza gradini, finestre apribili, porte automatiche). Salute intellettuale e dello sviluppo: strategie che utilizzano il colore, la consistenza, le immagini e altre informazioni multisensoriali visivamente percettibili (p. Es., Per soddisfare le esigenze sensoriali degli individui neurodiversi). Wayfinding: strategie che aiutano le persone a navigare intuitivamente nel progetto (ad es. Segnaletica, mappe tattili, simboli, segnali acustici, sistemi informativi). Operazioni: politiche e programmi operativi che supportano l'inclusione e soddisfano una vasta gamma di esigenze (ad esempio, formazione sulla diversità e l'inclusione, orari di lavoro flessibili per le persone con disabilità). Tecnologia: tecnologia (p. Es., Apparecchiature audio e video, accesso al web) che aiuta le persone a utilizzare appieno uno spazio (p. Es., Per assistere persone non vedenti o sorde, o coloro che non parlano la lingua madre), messa a disposizione di tutti gli occupanti gratuitamente. Sicurezza: strategie che supportano un facile accesso a tutti gli spazi e servizi e riducono al minimo il rischio di lesioni, confusione o disagio (p. Es., Illuminazione o visuale libera per aumentare la sensazione di sicurezza).

C14 | RISORSE DI EMERGENZA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzione WELL richiede che i progetti offrano risorse come kit di pronto soccorso, defibrillatori automatici esterni (DAE) e kit di risposta agli oppioidi, si coordinino con i team di risposta alle emergenze e forniscano preparazione alle emergenze e formazione sulla risposta”.

PARTE 1 | Promuovi risorse di emergenza (Massimo 1 Punto)**OPZIONE 1: Risorse di emergenza**

Disponibilità di risorse che supportano la risposta alle emergenze e includono almeno tre dei seguenti aspetti: Informazioni che indicano le procedure di emergenza (es. Evacuazione durante incendio o terremoto, contenimento e strategie di risposta per focolai di malattie infettive, rifugio sul posto durante il tiro attivo) a disposizione di tutti gli ospiti all'ingresso dell'edificio. Sistema di notifica di emergenza dell'edificio con indicatori acustici e visivi di emergenza (ad es. sistemi di diffusione sonora, luci lampeggianti. Almeno un kit di pronto soccorso per piano che soddisfi i requisiti dell'Appendice C3. AED accessibili a qualsiasi occupante entro 3-4 minuti 16 e adozione della manutenzione ordinaria e del programma di test. 17,18 Le sedi dei DAE degli edifici sono individuate attraverso manifesti, cartelli o altre forme di comunicazione diverse da quelle presenti sul DAE stesso. Autoiniettori di epinefrina non

designati per emergenze di allergie alimentari. Viaggi sovvenzionati di almeno il 50% verso la destinazione del bisogno per situazioni di emergenza (ad esempio, necessità mediche urgenti, emergenza personale o familiare), anche da casa al lavoro, se necessario (ad esempio, durante la chiusura del trasporto pubblico).

(E)

OPZIONE 2: Formazione e personale di emergenza

Sono presenti almeno due dei seguenti temi. Squadra di risposta alle emergenze per emergenze mediche, compreso almeno un professionista medico certificato, primo soccorritore o altro personale qualificato che ha ricevuto formazione medica di emergenza (ad esempio, tecnico medico di emergenza, paramedico, polizia, vigili del fuoco, persone certificate in pronto soccorso avanzato) presenti all'interno dell'edificio durante il normale orario lavorativo. Squadra di sicurezza o di risposta alle crisi per interruzioni causate dall'uomo (ad es. Tiratore attivo, disordini civili). Disponibilità annuale per gli occupanti regolari di un corso di formazione certificato su RCP, primo soccorso e utilizzo dell'AED. Corsi di formazione per promuovere la preparazione alle emergenze individuali e familiari disponibili per gli occupanti regolari che affrontano almeno i seguenti argomenti: creazione di piani di evacuazione o riparo, costruzione di kit di emergenza, forniture e borse da viaggio e pianificazione delle comunicazioni con la famiglia o contatti primari in caso di emergenza.

PARTE 2 | Fornire Kit di risposta agli oppioidi e formazione (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Kit per la risposta agli oppioidi

Tutti i kit di preparazione alle emergenze o di pronto soccorso devono includere: Kit di salvataggio per naloxone. I progetti possono scegliere uno spray nasale monodose, uno spray nasale in più fasi, un'iniezione in un'unica fase o un'iniezione in più fasi. Istruzioni su come preparare e somministrare naloxone, nonché passaggi successivi immediati dopo la somministrazione. Un elenco di chi sul posto ha ricevuto formazione sulla risposta agli oppioidi e le relative informazioni di contatto.

Deve essere in vigore un protocollo per il follow-up dopo un evento di emergenza da oppioidi, compreso un piano per: debriefing delle persone colpite, sostituzione immediata del kit naloxone dopo l'uso e sostituzione dei kit scaduti.

(E)

OPZIONE 2: Formazione sulla risposta agli oppioidi

Fornire agli occupanti regolari una formazione in caso di emergenza da oppioidi di persona o virtualmente, che copre informazioni generali sull'uso di oppioidi e naloxone, riconoscere i segni di un sovradosaggio e misure immediate da intraprendere e sul come somministrare il naloxone in sicurezza e passaggi da eseguire dopo la somministrazione.

C15 | RESILIENZA E RECUPERO IN CASO DI EMERGENZA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti creino un piano di continuità aziendale, stabiliscano un piano di rientro e offrano risorse di supporto per facilitare la resilienza durante e il recupero dopo un'emergenza”.

PARTE 1 | Promuovi la continuità aziendale (Massimo 1 Punto)

Implementare un piano di continuità aziendale (BCP) che determina le funzioni aziendali critiche, i processi, le risorse di supporto e le dipendenze (ad esempio, posta elettronica, connettività Internet, fornitori di terze parti o fornitori di servizi, reparti interdipendenti). Deve includere un elenco dei ruoli e delle responsabilità del team di continuità operativa e convoca il team due volte all'anno (almeno) per rivedere, testare e aggiornare (se necessario) il piano e implementare un'analisi dell'impatto aziendale per valutare i probabili effetti derivanti dall'interruzione del normale funzionamento aziendale a causa di un disastro e per identificare le funzioni aziendali critiche a cui dare la priorità per il ripristino. Inoltre, deve condurre una valutazione della disponibilità al lavoro a distanza, includendo almeno quanto segue: valutare quali dipendenti e / o posizioni (se presenti) sono in grado di lavorare a distanza, valutare quali dipendenti e / o posizioni (se presenti) dispongono dell'infrastruttura di supporto necessaria per lavorare in modo produttivo in una situazione remota, valutare se la tecnologia organizzativa (ad esempio, laptop aziendali, rete privata virtuale (VPN)) è configurata per supportare il lavoro remoto a livello aziendale e implementare le strategie necessarie per supportare la disponibilità al lavoro a distanza come determinato dalla valutazione, inclusi (se applicabile) i metodi di comunicazione ai dipendenti durante il lavoro a distanza e la fornitura di luoghi di lavoro alternativi.

Si devono delineare le strategie per supportare la continuità a breve e lungo termine in vari disastri (ad esempio, bufera di neve, pandemia), ripristinare e mantenere le operazioni aziendali in seguito a interruzioni e riabilitare in risposta a disastri ricorrenti.

PARTE 2 | Supportare la resilienza alle emergenze (Massimo 1 Punto)

I progetti implementano almeno uno dei seguenti aspetti. Mettono a disposizione gratuitamente lo spazio esterno o interno designato ai soccorritori, delle organizzazioni di soccorso o di altre istituzioni equivalenti per un uso alternativo in caso di emergenza (ad esempio, riparo durante un disastro naturale, area di trattamento durante una pandemia). E' presente un fondo di assistenza ai dipendenti previsto per l'utilizzo di emergenza da parte dei dipendenti in almeno due dei seguenti scenari critici: al riparo dalla violenza domestica o dagli abusi, quarantena a causa di esposizione a malattie infettive e danni agli alloggi dei dipendenti a causa di un disastro. Deve essere previsto un piano di riparo in loco per le emergenze in cui gli occupanti non possono lasciare il progetto (ad esempio, uragano, fuoriuscita di sostanze chimiche) che include quanto segue: un kit di rifugio in loco con le risorse per aiutare gli occupanti a ripararsi sul posto all'interno del progetto per almeno 24 ore (ad esempio, acqua, scorte di cibo, coperte, torce

elettriche, kit di pronto soccorso), un percorso per occupanti o gruppi che possono essere più vulnerabili (p. Es., Anziani, persone con disabilità, donne incinte, bambini) per identificare in modo confidenziale le esigenze specifiche che possono avere durante un'emergenza di ricovero sul posto. Inoltre, devono essere incluse le procedure per comunicare agli occupanti la decisione di evacuare o rifugiarsi sul posto durante un'emergenza e l'impegno a incorporare nel piano linee guida per il rifugio sul posto fornite da un'agenzia di risposta alle emergenze a livello locale, regionale o globale pertinente (ad esempio, OMS, agenzia governativa per la gestione delle emergenze o equivalente) e ad aderire alle istruzioni fornite da tale agenzia durante un'emergenza rifugio sul posto. Fornire una formazione annuale (minimo) degli occupanti sul piano di ricovero in loco.

PARTE 3 | Facilitare un sano rientro (Massimo 1 Punto)

Stabilire un piano per il rientro nel progetto dopo un evento di emergenza, affrontando almeno una consultazione con gli occupanti regolari prima e subito dopo il rientro per comprendere le loro esigenze e preoccupazioni relative al rientro. Deve essere prevista conformità e ispezioni sui rischi dei sistemi idrici, meccanici, elettrici, di ventilazione e di sicurezza sulla vita, comprese le azioni necessarie per riavviare i sistemi degli edifici e delle strutture dopo l'arresto prolungato e l'approvazione o l'autorizzazione per il rientro sicuro. Inoltre, prevedere un elenco di ruoli per coloro che saranno responsabili della supervisione del piano di rientro. Sebbene i ruoli e le informazioni di contatto debbano essere messi a disposizione del personale di un'organizzazione, non è necessario includere queste informazioni nel piano presentato allo scopo di verificare questa caratteristica. Rivalutare e adeguare (se necessario) delle risorse umane, del benessere sul posto di lavoro e delle politiche e dei servizi di supporto ai dipendenti (ad esempio, uso di aree comuni e spazi condivisi come sale benessere, fornitura di cibo, programmi di attività fisica) per supportare una vita più sicura e salutare. iscrizione. In aggiunta, deve essere prevista una politica per supportare il rientro graduale (se necessario) offrendo opzioni part-time, flessibilità del lavoro da casa e / o orari flessibili per tutti i dipendenti (se possibile), in particolare per i genitori e gli operatori sanitari che possono avere dipendenze specifiche (p. Es., A causa dell'assistenza all'infanzia chiusure o un familiare malato) e gruppi vulnerabili (p. es., persone con disabilità o che possono essere particolarmente vulnerabili a malattie infettive). Anche una rivalutazione e adeguamento (se necessario) delle politiche e dei protocolli di gestione delle strutture per supportare un rientro più sicuro e più sano e la pianificazione delle emergenze e le misure di richiusura dovrebbero ripresentarsi con lo stesso pericolo che ha provocato la chiusura iniziale forzata. Devono esserci comunicazioni frequenti tramite più metodi (ad esempio, e-mail, segnaletica, corsi di formazione) a tutte le parti interessate pertinenti, inclusi (se applicabile) dipendenti, occupanti, residenti, team di gestione delle strutture, appaltatori e membri della comunità, sul piano di rientro, politiche nuove o modificate, operazioni e procedure, pertinenti linee guida per il rientro a livello locale, statale, nazionale o globale e come il progetto affronterà i problemi di salute e sicurezza degli occupanti. Fornire la valutazione e incorporazione delle linee guida per il rientro (se disponibili) fornite da un'agenzia di risposta alle emergenze a livello locale, regionale o globale

pertinente (ad esempio, OMS, agenzia governativa per la gestione delle emergenze o equivalente) nel piano e rispetto delle istruzioni fornite da quell'agenzia durante il rientro.

C16 | PATRIMONIO IMMOBILIARE EQUO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti designino unità abitative a prezzi accessibili che siano ciechi di proprietà, riducano i costi di alloggio per inquilini a basso reddito e offrano opzioni con più camere da letto”.

PARTE 1 | Assegna unità convenienti

Una percentuale di unità viene assegnata agli inquilini i cui redditi sono pari o inferiori a un limite di reddito selezionato dai progetti in relazione al reddito familiare mediano locale [ad esempio, Reddito mediano area (AMI)], aggiustato per la dimensione della famiglia , secondo la tabella seguente.

LIVELLO	UNITA' ASSEGNATE	LIMITE DI REDDITO SELEZIONATO	PUNTI
1	20% o più	0-50% della mediana locale	1
2	40% o più	51-80% della mediana locale	1
3	100%	0-80% della mediana locale	2

I costi annuali totali degli alloggi (definiti come affitto e utenze) pagati dagli inquilini delle unità a prezzi accessibili sono inferiori al 30% del limite di reddito selezionato nel requisito (a). I devono essere mantenuti per la durata dello stato di certificazione WELL di un progetto. Inoltre, tutte le unità abitative a prezzi accessibili sono cieche e nei progetti con 10 o più unità abitative a prezzi accessibili, almeno il 50% delle unità assegnate deve avere due o più camere da letto e almeno il 10% delle unità assegnate deve avere tre o più camere da letto.

C17 | PRATICHE DI LAVORO RESPONSABILI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

“Questa caratteristica WELL richiede che i progetti valutino e rivelino pratiche di lavoro sleali associate alla schiavitù moderna nelle loro operazioni e nella catena di fornitura, in particolare nei settori dell'edilizia, delle pulizie e della ristorazione, e che adottino misure per affrontare la schiavitù moderna nella catena di approvvigionamento”.

PARTE 1 | Divulgare pratiche di lavoro (Massimo 1 Punto)

Annualmente condurre una mappatura completa della struttura, delle operazioni e delle catene di

fornitura del progetto o dell'organizzazione per i fornitori di primo livello nei settori della costruzione, pulizia, ristorazione, sicurezza e manutenzione. Inoltre, condurre ogni anno una valutazione del rischio che valuta i rischi nelle operazioni del progetto o dell'organizzazione e dei fornitori di livello 1 (come minimo) nei settori sopra indicati per le pratiche associate alla schiavitù moderna come le forme di lavoro minorile, il lavoro forzato, la schiavitù tradizionale, il lavoro vincolato e il traffico di esseri umani. Annualmente, esaminare dal team esecutivo, dal Consiglio di amministrazione e / o da stakeholder di alto livello equivalenti e pubblicata sul sito web del progetto o dell'organizzazione, la relazione che contiene i processi di valutazione e valutazione del rischio, i risultati della valutazione del rischio, comprese le parti del progetto o delle operazioni dell'organizzazione e della catena di approvvigionamento in cui sono stati identificati i rischi della schiavitù moderna e le dichiarazioni di impegno, inclusi obiettivi e politiche stabiliti, volti a identificare, prevenire e mitigare le pratiche moderne di schiavitù nelle operazioni del progetto o dell'organizzazione e nella catena di fornitura.

PARTE 2 | Implementare pratiche di lavoro responsabili (Massimo 2 punti)

Stabilire obiettivi annuali per la prevenzione e / o mitigazione della schiavitù moderna nelle loro operazioni e nella catena di approvvigionamento nelle aree della costruzione, pulizia, ristorazione, sicurezza e manutenzione. Devono essere stabiliti gli obiettivi annuali nel requisito a e implementa le strategie nel requisito b in base alla tabella seguente.

LIVELLO	LIVELLO DEL FORNITORE	PUNTI
1	Livello 1	1
2	Livello 1 e 2+	2

Descrivere come il progetto o l'organizzazione valuta l'efficacia delle strategie implementate e aggiorna gli obiettivi o le strategie di conseguenza e implementare le seguenti strategie per raggiungere gli obiettivi stabiliti: politiche contro la schiavitù e la tratta di esseri umani, politica di approvvigionamento responsabile e corsi di formazione annuali, obbligatori per i dipendenti coinvolti nell'approvvigionamento e resi disponibili a tutti i dipendenti, educando sulle conseguenze della schiavitù moderna e sulle politiche e sui passaggi del progetto o dell'organizzazione per prevenire, identificare e segnalare incidenti osservati o potenziali delle pratiche di schiavitù moderna. Inoltre, tra le strategie si trova anche il protocollo di segnalazione che consente ai dipendenti e ai fornitori di primo livello di segnalare in modo anonimo i rischi e le pratiche di schiavitù moderna, il processo per la revisione e la riparazione di qualsiasi pratica moderna di schiavitù identificata per prevenire e mitigare incidenti futuri e il processo per la consultazione e la revisione dei contratti, inclusa la definizione degli obblighi dei fornitori per affrontare la schiavitù moderna, con tutti i fornitori che sono stati identificati come ad alto rischio per le pratiche di schiavitù moderna.

C18 | SOSTEGNO ALLE VITTIME DI VIOLENZA DOMESTICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Questa funzionalità WELL richiede che i progetti implementino una politica che supporti le vittime di violenza domestica e che istruisca i dipendenti sulle risorse per la violenza domestica messe a disposizione dal progetto”.

PARTE 1 | Sostenere le vittime della violenza domestica (Massimo 2 Punti)**OPZIONE 1: Politica sulla violenza domestica**

Fornire almeno dieci giorni di ferie, retribuiti in base allo stipendio o alla retribuzione completa del dipendente, durante un periodo di 12 mesi per l'utilizzo da parte dei dipendenti vittime di violenza domestica. Il congedo deve essere distinto da permessi retribuiti, congedi per malattia e congedi familiari. Se viene richiesta la divulgazione di incidenti per i dipendenti per qualificarsi, adottare misure per proteggere la privacy dei dipendenti e incoraggiare la segnalazione. Non è possibile richiedere un periodo minimo qualificante di occupazione prima del quale i dipendenti possono prendere un congedo. Deve essere delineato un protocollo chiaro per la segnalazione e la risposta agli incidenti che include un processo per i dipendenti per segnalare in modo confidenziale episodi di violenza domestica, inclusi uno o più contatti designati a cui i dipendenti possono rivolgersi in modo confidenziale per ottenere supporto quando segnalano incidenti e un processo di risposta agli incidenti che include la consultazione con la vittima, dà priorità alla privacy e alla sicurezza della vittima e garantisce che la divulgazione degli incidenti non avrà un impatto negativo sullo stato lavorativo della vittima. Si deve offrire almeno due delle seguenti opzioni per proteggere i dipendenti che segnalano episodi di violenza domestica. Offrire modalità di lavoro flessibili (ad esempio, orari di lavoro adeguati o trasferimento sul posto di lavoro), misure di sicurezza rafforzate (ad esempio, screening delle chiamate, accesso controllato al posto di lavoro, allarmi di coercizione, modifiche alle informazioni di contatto, scorte di sicurezza sul posto di lavoro). Fornire anche segnalazioni a organizzazioni di supporto locali, gruppi della comunità e linee di crisi, comprese quelle disponibili tramite i Programmi di assistenza ai dipendenti (EAP) e alloggi temporanei o sostegno finanziario per coprire i costi di alloggi temporanei. La politica e le risorse correlate fornite dall'organizzazione sono facilmente e riservate disponibili (ad esempio, tramite un portale sanitario, comunicazioni annuali o sito Web dei dipendenti) e riviste e adattate (se necessario) ogni anno con opportunità di feedback anonimo da parte dei dipendenti (ad esempio, sondaggi, portale di feedback). La politica deve essere resa disponibile a tutti i nuovi dipendenti durante l'assunzione.

(E)

OPZIONE 2: Formazione dei dipendenti

Offrire corsi di formazione di persona o virtuali (ad esempio, workshop, seminari) che sono richiesti a tutti i responsabili e messi a disposizione di tutti i dipendenti. Corsi che affrontano i temi della politica e delle risorse del progetto contro la violenza domestica, sui segni e sintomi che indicano che un collega o

un referente diretto può essere vittima di violenza domestica e su come rispondere in modo appropriato se un collega o un rapporto diretto rivela che lui o un altro dipendente sta subendo violenza domestica.



INNOVATION

0 Precondition

5 Optimization

“Le caratteristiche dell’innovazione aprono la strada ai progetti per sviluppare strategie uniche per la creazione di ambienti più sani”.

IO1 | INNOVARE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 10 punti

“Le caratteristiche di WELL Innovation abbracciano nuovi approcci per promuovere la creazione di spazi più sani che vanno al di là delle funzionalità di WELL v2”.

PARTE 1 | Proporre innovazioni

Presentare una proposta che ha un impatto positivo sugli occupanti del progetto sostenendo la salute e il benessere in un modo nuovo che non è trattato in WELL v2, che è comprovato da ricerche scientifiche, mediche e / o industriali esistenti ed è coerentemente con le leggi e i regolamenti applicabili e le pratiche leader nella progettazione e nelle operazioni di costruzione.

IO2 | WELL AP | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“La presenza di un WELL AP in un team di progetto può favorire la pianificazione del progetto e gli sforzi di realizzazione semplificando il processo di richiesta e certificazione WELL”.

PARTE 1 | Ottieni WELL AP

Almeno un membro del team di progetto ha conseguito la credenziale WELL Accredited Professional e mantiene l’accreditamento fino al raggiungimento della certificazione iniziale del progetto

IO3 | SPERIMENTARE LA CERTIFICAZIONE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Per ricevere credito per questa innovazione, i progetti devono fornire tour dello spazio, nonché implementare strategie educative che consentano agli occupanti e ai visitatori dell’edificio di saperne di più sull’impatto degli spazi costruiti sulla loro salute e benessere”.

PARTE 1 | Offrire tour educativi sul WELL

Prevedere visite pubbliche gratuite dello spazio certificato WELL. I tour sono offerti in base a un programma predeterminato o su richiesta e devono essere offerti almeno sei volte all’anno, deve essere frequentato da almeno 50 visitatori all’anno. Inoltre, deve essere inserito nell’elenco pubblico dei tour per gli spazi certificati WELL, deve includere almeno una destinazione per concetto WELL e deve essere

pubblicizzato attraverso almeno un canale accessibile pubblicamente (ad esempio, sito web del progetto, segnaletica, social media).

104 | LE PORTE DEL BENESSERE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“IWBI assegna un punto Innovazione ai progetti che partecipano a programmi di benessere che fungono da porte per impegni più profondi”.

PARTE 1 | Programmi complete di salute e benessere

Negli ultimi tre anni, il progetto deve aver completato un programma di salute e benessere indipendente o un'iniziativa approvata da IWBI ed elencata sul sito web di IWBI (<https://v2.wellcertified.com/resources/preapproved-programs>).

105 | SISTEMI DI VALUTAZIONE PER EDIFICI VERDI | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti

“WELL si allinea con i principali sistemi di valutazione della bioedilizia e riconosce i progetti che bilanciano un impegno per la sostenibilità ambientale con un impegno per la salute umana. Le politiche che riducono l'impatto ambientale degli edifici contribuiscono al progresso della salute umana a livello di edificio e di comunità. L'ambiente stesso può agire come un meccanismo per promuovere e rafforzare la salute fornendo aria fresca, acqua pulita, cibo accessibile e spazi verdi per l'attività fisica e la connessione sociale. Bilanciando considerazioni sulla sostenibilità e sulla salute umana, sia le persone che il pianeta possono prosperare”.

PARTE 1 | Ottenere la certificazione Green Building

Il progetto è certificato in un sistema di valutazione della bioedilizia approvato da IWBI ed elencato sul sito web di IWBI (<https://v2.wellcertified.com/resources/preapproved-programs>).

3.4 ESEMPI DI PROGETTI CERTIFICATI – UFFICI

SHAW SHOWROOM AND OFFICE, SHANGHAI, CINA

L'obiettivo del team di progetto è stato quello di rispettare la cultura della sostenibilità e al tempo stesso l'innovazione del design nello spazio. Caratteristica principale del progetto è stata la partecipazione attiva dei dipendenti e l'organizzazione dei seminari per il tema di progettazione al fine di approfondire al meglio il protocollo WELL. Il fine ruotava intorno alla qualità dell'aria, la filtrazione dell'acqua, l'illuminazione circadiana e la soddisfazione estetica. A tal fine, ciò che è stato fatto è stato il controllo degli inquinanti atmosferici come i TVOC, ridurre l'inquinamento atmosferico completando la verniciatura dei mobili all'esterno dell'ambiente costruito ed infine nel processo di costruzione è stata fatta circolare una grande quantità di aria dalle finestre esterne. I focus



sono stati:

- MIND: sono state ridotte le distrazioni al fine di mitigare lo stress e di favorire un alto livello di concentrazione. A tal proposito sono state progettate aree flessibili, come l'area salotto, per soddisfare esigenze diverse che nascono nell'incontro tra cliente e dipendenti. Inoltre, in queste aree vengono anche fornite lezioni di yoga.

- ERGONOMIA: L'obiettivo è quello di massimizzare il comfort ergonomico e la sicurezza sul posto di lavoro. A tal fine vengono pensati degli spazi, come la serie di armadi esagonali, che forniscono spazi sul piano di lavoro a tre livelli sfalsati per soddisfare le diverse esigenze.

- COMFORT ACUSTICO: Minimizzare le interruzioni acustiche e aumentare la privacy di ogni singolo utente. Il team ha quindi inserito tappeti, soffitti e tramezzi fonoassorbenti.

- NUTRIMENTO: E' stata promosso il consumo di frutta e verdura rendendo la loro reperibilità più accessibile agli occupanti. Grazie alla filtrazione dell'acqua viene fornita acqua potabile infusa con limone. Inoltre, sono presenti grafiche educative, vicino alla zona pranzo, al fine di fornire informazioni riguardo al cibo e favorendo scelte di alimentazione sane.

- LUCE: Promozione della luce diurna e la visuale a distanze variabili. Per raggiungere gli obiettivi le postazioni di lavoro sono state posizionate intorno alle finestre e sono stati inseriti divisori di vetro al fine di non schermare la luce anche al centro della stanza.

METROPOLE HEAD OFFICE: TAIPEI, TAIWAN, CINA

L'ufficio di Metropole ha ottenuto la certificazione WELL nel settembre 2018 in seguito al raggiungimento del LEED Platinum. L'obiettivo è stato quello di migliorare lo spazio al fine di avere un impatto positivo sul benessere dei dipendenti creando così un luogo desiderabile e produttivo. Si sono sviluppate idee dal punto di vista della salute e del benessere, interviste, sondaggi e analisi sono state sottomesse ai dipendenti. Il tutto per cercare di massimizzare le esigenze dell'utenza interna. I punti salienti del progetto sono i seguenti:

- COMFORT TERMICO: Viene promossa la produttività degli occupanti e allo stesso tempo garantito un livello sufficienti di comfort termico. L'obiettivo è stato raggiunto con l'installazione di travi freddi in tutto l'ufficio. Esse garantiscono un comfort acustico, spaziale e termico.

- ERGONOMIA: Al fine di massimizzare la sicurezza ergonomica sono state pensate postazioni di lavoro in piedi con due altezze regolabili.

- BIOFILIA: Ricercando la connessione tra natura e uomo è stata creata una sala relax la cui parete è formata da felci locali. Inoltre, gran parte dell'arredo interno è stato costruito in legno di cipresso locale.



UFFICIO JLL'S OFFICE AT SHANGHAI'S HKRI TAIKOO HUI, SHANGHAI, CINA

Il progetto dimostra come l'attenzione posta si sia incentrata principalmente la salute e il benessere dei dipendenti al centro del processo decisionale al fine di migliorare il posto di lavoro. L'obiettivo è stato quello di creare un ambiente di lavoro favorevole per i dipendenti. L'ambiente deve essere flessibile, agile e produttivo. Al fine di sostenere un processo di sviluppo inclusivo sono stati coinvolti tutti i capi di dipartimento in tutte le scelte progettuali. Le caratteristiche in evidenza sono:

- MIND: Riduzione delle distrazioni, dello stress e aumento del livello di attenzione e di produzione. Questo concept è rappresentato dalla flessibilità degli spazi come per esempio la reception che è rappresentata da un semplice tavolo al fine di eliminare la differenza tra receptionist e visitatore o dipendente. Questo ha fatto sì che si crei immediatamente una comunità. La flessibilità si è poi tradotta in tutti gli spazi interni in quanto era basilare ed essenziale riconoscere le singole e differenti esigenze di ogni singolo utente. Questa caratteristica viene vista come tramite per aumentare la collaborazione, la produttività e il coinvolgimento.
- ARIA: L'obiettivo è stato quello di rimuovere i contaminanti atmosferici interni ed esterni attraverso un'adeguata filtrazione dell'aria. In alcuni uffici, la scarsa illuminazione, l'aumento di CO2 e la presenza di COV rendono gli spazi spiacevoli da vivere. Per questo motivo si è posta l'attenzione sulla qualità dell'aria in tutti gli spazi dell'edificio al fine di mantenere le persone sane e vigili.
- ERGONOMIA: Massimizzare il comfort ergonomico e la sicurezza negli spazi dell'ambiente costruito. Per esempio, questa caratteristica prende grande forma nella "sala dei 15 minuti" caratterizzata da nessuna posto a sedere e da una luce che si spegne dopo che essa viene utilizzata per più di 15 minuti, questo per incoraggiare l'efficienza della riunione.
- BIOFILIA: Coltivare il rapporto della natura umana all'interno del progetto. Questo si è tradotto nella scelta dei materiali in cui, per il pavimento e per gran parte degli arredi si è scelto come materiale un legno riutilizzato lucido. La scelta fa sì che si crei una piacevole sensazione di essere in una foresta. È stato anche inserito un acquario di 360°.

4 IL PROTOCOLLO LEED V4.1

Gli studi dimostrano come il protocollo LEED sia la certificazione più utilizzata a livello mondiale. Seppur i criteri e gli obiettivi rimangano invariati il protocollo viene differenziato in base alle caratteristiche dell'edificio, che sia esso una nuova costruzione o una ristrutturazione, piuttosto che con differenti destinazioni d'uso. Inoltre, la certificazione può essere ottenuta sia per valutare l'ambiente costruito che per gli spazi interni ad esso.

Grazie a LEED il settore dell'edilizia si sta muovendo verso un futuro e uno sviluppo più sostenibile, e i diversi leader mondiali stanno incominciando ad attuare i criteri previsti nel protocollo in tutti i loro progetti.

A differenza di WELL, questo protocollo distingue la tipologia di edificio da certificare:

- BUILDING DESIGN AND CONSTRUCTION (BD+C)
- INTERIOR DESIGN AND CONSTRUCTION (ID+C)
- OPERATIONS AND MAINTENANCE (O+M)
- RESIDENTIAL
- CITIES AND COMMUNITIES

Tra queste tipologie, il capitolo prende in valutazione la versione Building Design and Construction (BD+C) e Operations and Maintenance (O+M). Per entrambi i protocolli, i temi affrontati riguardano il processo di registrazione, il costo da sostenere per richiedere la certificazione e l'ottenimento di quest'ultima. Successivamente vengono presentate le caratteristiche dei singoli protocolli differenziandole per concept, quindi aree tematiche, precondition , ossia quelle features obbligatorie, e optimization, facoltative ma che permettono di ottenere punteggio. Infine, per dare forma a tutte le informazioni presentate precedentemente, nell'ultimo paragrafo vengono presentati progetti realizzati con le loro relative strategie per garantire il benessere.

4.1 PROCESSO DI REGISTRAZIONE DELL'EDIFICIO, TARIFFE E OTTENIMENTO DEL CERTIFICATO

Per ottenere la certificazione bisogna innanzitutto registrare il progetto sotto il sistema di rating LEED v4.1 O+M. Per completare la domanda di certificazione bisogna:

- Caricare la documentazione richiesta e/o fornire le informazioni richieste (per ogni prerequisito / credito perseguito)
- Somministrare il/i sondaggio/i di USGBC agli occupanti del progetto per due prerequisiti:
 1. Prerequisito LT: Prestazioni di trasporto
 2. Prerequisito EQ: Prestazioni di qualità ambientale interna
 3. Calcolare un punteggio di performance tramite LEED Online per un periodo specifico di 365 giorni per cinque prerequisiti:
 - LT prerequisito Prestazioni di trasporto
 - WE prerequisito Prestazioni idriche
 - EA prerequisito Performance energetica
 - MR prerequisito Waste Performance
 - EQ prerequisito Indoor Environmental Quality Performance

La certificazione che si ottiene si basa sulle prestazioni dell'edificio o degli spazi del progetto e prende in considerazione un periodo di 1 anno (365 anni consecutivi). Inoltre, altre informazioni richiesti riguardano la superficie lorda, le ore di funzionamento e di occupazione, numero di occupanti regolare dell'edificio, numero di dipendenti a tempo parziale, ore di lavoro per dipendente al giorno, numero di visitatori al giorno e durata della visita. Come WELL, il protocollo LEED si struttura in due sezioni: prerequisiti e crediti. I primi sono obbligatori al fine dell'ottenimento della certificazione mentre i secondi sono facoltativi e forniscono solo punteggi. Dalla somma dei punteggi si arriva all'ottenimento del livello di certificazione. Nel sistema di rating si devono ottenere almeno 40 punti su 110 totali. Per quanto riguarda le tariffe esse sono diverse in base ai due protocolli presentati. Per gli edifici esistenti, il costo di registrazione dell'edificio varia dai 1200 ai 1500 dollari e la pre-certificazione costa dai 4000 ai 5000 dollari. Invece, la revisione della certificazione, la cui durata è valida per 3 anni, dipende dalla superficie lorda del progetto. Il costo può variare da un minimo di 1140 ad un massimo di 12600 dollari. Per quanto riguarda i nuovi edifici il costo della registrazione e della pre-certificazione coincide con quello degli edifici esistenti. La revisione della certificazione, se riguarda sia progettazione che costruzione, ha un costo maggiore rispetto agli edifici esistenti: da un minimo di 2850 dollari ad un massimo di 33000 dollari. Invece, se la revisione viene fatta in modo separato i costi sono i seguenti: revisione della progettazione dai 2325 ai 26625 dollari, revisione della costruzione dai 775 ai 8875 dollari.

4.2 STRUTTURA LEED v.4.1 EXISTING BUILDINGS (O+M) & NEW CONSTRUCTION (BD+C)



PROCESSO INTEGRATIVO

BD +C: 1 OPTIMIZATION

L'obiettivo è quello di ottenere alte prestazioni sfruttando le interrelazioni tra i sistemi.



POSIZIONE E TRASPORTO

O+M: 1 PRECONDITION | **BD +C:** 8 OPTIMIZATION

Il concept favorisce lo sfruttamento dei mezzi sostenibili al fine di rispettare l'ambiente e migliorare le condizioni di salute delle persone. In aggiunta, viene disincentivato l'utilizzo di mezzi di trasporto inquinanti e impedisce la costruzione in siti non adeguati.



SITI SOSTENIBILI

O+M: 4 OPTIMIZATION | **BD +C:** 1 PRECONDITION, 6 OPTIMIZATION

Viene affrontato l'aspetto ambientale collegato all'area di progetto e al rapporto che essa ha con l'edificio. L'obiettivo è di proteggere o ripristinare l'habitat esistente, minimizzare l'impatto dell'ambiente costruito rispettando quindi l'ecosistema, riducendo l'isola di calore e l'inquinamento luminoso.



EFFICIENZA IDRICA

O+M: 1 PRECONDITION | **BD +C:** 3 PRECONDITION, 4 OPTIMIZATION

Viene promosso un monitoraggio riguardo all'efficienza dei flussi d'acqua: minimizzazione della quantità di acqua potabile richiesta e riutilizzo dell'acqua meteorica all'interno delle strutture per rispettare l'ambiente.



ENERGIA ED ATMOSFERA

O+M: 5 PRECONDITION, 2 OPTIMIZATION | **BD +C:** 4 PRECONDITION, 6 OPTIMIZATION

L'attenzione ruota intorno all'efficienza energetica degli edifici. Viene promosso l'uso di energia rinnovabile o alternativa per uno sviluppo sostenibile e per mantenere salubri le aree di progetto.



MATERIALI E RISORSE

O+M: 3 PRECONDITION, 1 OPTIMIZATION | **BD +C:** 1 PRECONDITION, 5 OPTIMIZATION

Caratteristica che ha come obiettivo l'uso di materiali sostenibili e consumi contenuti di materie prime. Vengono favoriti i materiali certificati e con livelli contenuti, per esempio, di rame, piombo e cadmio. Inoltre, la gestione dei rifiuti prodotti dalla progettazione e dalla costruzione viene pianificata secondo strategie e azioni specifiche.



QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

O+M: 4 PRECONDITION, 2 OPTIMIZATION | **BD +C:** 2 PRECONDITION, 9 OPTIMIZATION

Viene valutata la qualità dell'aria interna dell'ambiente costruito e viene previsto un piano di gestione che definisce strategie e azioni per garantire un comfort termico, acustico e una buona illuminazione.



INNOVAZIONE

O+M: 1 OPTIMIZATION | **BD +C:** 3 OPTIMIZATION

Il fine è quello di identificare gli aspetti progettuali adeguati per le caratteristiche di innovazione e di applicazione delle pratiche di sostenibilità nella realizzazione di edifici.



PRIORITA' REGIONALE

BD +C: 1 OPTIMIZATION

Supportare il rispetto dei crediti che trattano i temi ambientali, di equità sociale e di salute pubblica.

4.3 CONTENUTI DELLE FEATURES LEED v.4.1 EXISTING BUILDINGS (O+M)



POSIZIONE E TRASPORTO

1 Precondition

0 Optimization

PRESTAZIONI DI TRASPORTO | PRECONDITION | Massimo 14 punti

L'obiettivo è ridurre l'inquinamento e gli effetti sullo sviluppo del territorio dovuti ai trasporti.



SITI SOSTENIBILI

0 Precondition

4 Optimization

GESTIONE DELL'ACQUA PIOVANA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Ridurre il volume di deflusso e migliorare la qualità dell'acqua replicando l'idrologia naturale e il bilancio idrico del sito, sulla base delle condizioni storiche e degli ecosistemi sottosviluppati nella regione.

RIDUZIONE DELL'ISOLA DI CALORE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Limitare al minimo gli effetti sui microclimi e sugli habitat umani e della fauna selvatica riducendo le isole di calore.

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Aumentare l'accesso al cielo notturno, migliorare la visibilità notturna e ridurre le conseguenze dello sviluppo per la fauna selvatica e le persone.

AMMINISTRAZIONE DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Fornire pratiche di gestione del sito sensibili all'ambiente che proteggano e migliorano l'habitat, riducono gli inquinanti e i rifiuti, proteggono il suolo e l'idrologia e riducono l'uso dell'acqua domestica del sito.



EFFICIENZA IDRICA

1 Precondition
0 Optimization

PRESTAZIONE IDRICA | PRECONDITION | Massimo 15 punti

L'intento è supportare la gestione dell'acqua e ridurre il consumo di acqua.



ENERGIA E ATMOSFERA

5 Precondition
2 Optimization

MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA | PRECONDITION

Promuovere la continuità delle informazioni per garantire il mantenimento di strategie operative efficienti dal punto di vista energetico e fornire una base per la formazione e l'analisi del sistema.

GESTIONE FONDAMENTALE DEL REFRIGERANTE | PRECONDITION

L'obiettivo è ridurre l'esaurimento dell'ozono stratosferico.

PRESTAZIONI ENERGETICHE | PRECONDITION

Supportare la gestione dell'energia e ridurre i danni ambientali ed economici associati a un uso eccessivo di energia limitando le emissioni di gas serra e aumentando i livelli di prestazioni energetiche operative.

GESTIONE AVANZATA DEL REFRIGERANTE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Ridurre l'esaurimento dell'ozono e sostenere la tempestiva conformità al Protocollo di Montreal riducendo al minimo i contributi diretti al cambiamento climatico.

GRID HARMONIZATION | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Aumentare la partecipazione alle tecnologie e ai programmi di risposta alla domanda che rendono i sistemi di generazione e distribuzione di energia più efficienti, aumentano l'affidabilità della rete e riducono le emissioni di gas serra.



MATERIALI E RISORSE

3 Precondition

1 Optimization

POLITICA DI ACQUISTO | PRECONDITION

L'obiettivo è ridurre il danno ambientale derivante da materiali e prodotti acquistati e utilizzati durante le operazioni e la manutenzione degli edifici.

POLITICA DI MANUTENZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEGLI IMPIANTI | PRECONDITION

L'intento è ridurre i danni ambientali associati ai materiali acquistati, installati e smaltiti durante le attività di manutenzione e ristrutturazione

PRESTAZIONE DEI RIFIUTI | PRECONDITION | Massimo 8 punti

Tracciare e ridurre i rifiuti generati dagli utenti degli edifici e trasportati e smaltiti in discariche e inceneritori.

ACQUISTO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Supportare la gestione della domanda di trasporto e le iniziative di trasporto attivo monitorando le scelte di trasporto con maggiore frequenza e dettaglio.



QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

4 Precondition

2 Optimization

QUALITA' MINIMA DELL'ARIA INTERNA | PRECONDITION

Contribuire al comfort e al benessere degli occupanti dell'edificio stabilendo standard minimi per la qualità dell'aria interna (IAQ).

CONTROLLO AMBIENTALE DEL FUMO DI TABACCO | PRECONDITION

La finalità è prevenire o ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti degli edifici, delle superfici interne e dei sistemi di distribuzione dell'aria di ventilazione al fumo di tabacco ambientale.

POLITICA DI PULIZIA VERDE | PRECONDITION

L'intento è quello di ridurre i livelli di contaminanti chimici, biologici e particolati che possono compromettere la qualità dell'aria, la salute umana, le finiture degli edifici, i sistemi di costruzione e l'ambiente.

PRESTAZIONI DI QUALITA' AMBIENTALE INDOOR | PRECONDITION | Massimo 20 punti

Valutare le prestazioni dell'edificio per gli occupanti, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria interna e il comfort.

PULIZIA VERDE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

L'obiettivo è ridurre i livelli di contaminanti chimici, biologici e particolati, che possono compromettere la salute umana, le finiture e i sistemi degli edifici e l'ambiente, implementando procedure di pulizia efficaci.

GESTIONE INTEGRATA DEI PARASSITI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

L'intento è ridurre al minimo i problemi di parassiti e l'esposizione ai pesticidi.



INNOVAZIONE

0 Precondition

1 Optimization

INNOVAZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Incoraggiare i progetti a raggiungere prestazioni eccezionali o innovative. Incoraggiare l'integrazione delle competenze LEED e la collaborazione verso le priorità del progetto.

4.4 CONTENUTI DELLE FEATURES LEED v.4.1 NEW CONSTRUCTION (BD+C)



PROCESSO INTEGRATIVO

0 Precondition

1 Optimization

PROCESSO INTEGRATIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Supportare, attraverso un'analisi delle correlazioni tra i sistemi, i risultati ad alte prestazioni, sia in termini economici che risultati equi.



POSIZIONE E TRASPORTO

0 Precondition

8 Optimization

LEED PER LA POSIZIONE DI SVILUPPO DEL VICINATO | OPTIMIZATION | Massimo 16 punti:

Contrastare lo sviluppo su siti inadeguati, ridurre la distanza percorsa dai veicoli e supportando l'attività fisica, migliorare la salute umana.

PROTEZIONE SENSIBILE DEL TERRITORIO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Sfavorire lo sviluppo in terreni sensibili dal punto di vista ambientale caratterizzati da ecosistemi critici e

ridurre l'impatto ambientale del progetto nel sito in cui viene costruito.

SITO AD ALTA PRIORITA' E SVILUPPO EQUO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Favorire la progettazione in aree con vincolo di sviluppo per promuovere la salute ecologica, culturale e comunitaria dell'area vicino e al tempo stesso rispettando le esigenze dei residenti.

DENSITA' CIRCOSTANTE E USI DIVERSI | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

Proteggere i terreni agricoli e l'habitat della fauna selvatica supportando lo sviluppo in aree dove ci sono già infrastrutture. Sfavorire l'utilizzo di veicoli a motore per supportare il trasporto a basse o zero emissioni di carbonio. Incoraggiare l'attività fisica e migliorare la salute pubblica.

ACCESSO AL TRANSITO DI QUALITA' | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

Progettare in luoghi caratterizzati da trasporti multimodali o con uso ridotto di veicoli a motore per ridurre le emissioni di gas serra, inquinamento e altri danni ambientali.

STRUTTURE PER BICICLETTE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Promuovere la bicicletta e i trasporti per ridurre la distanza che deve essere percorsa dal veicolo. Migliorare la salute pubblica sostenendo l'attività fisica.

INGOMBRO DI PARCHEGGIO RIDOTTO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Ridurre al minimo i danni ambientali associati alle strutture di parcheggio.

VEICOLI ELETTRICI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Al fine di ridurre l'inquinamento promuovere alternative alle automobili



SITI SOSTENIBILI

1 Precondition

6 Optimization

PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DA ATTIVITA' DA COSTRUZIONE | PRECONDITION

Controllare l'erosione del suolo, la sedimentazione dei corsi d'acqua e la polvere dispersa in aria per ridurre l'inquinamento causato dalle attività di costruzione.

VALUTAZIONE DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Prima della progettazione, fornire una valutazione del sito per valutare le opzioni sostenibili.

PROTEGGI O RIPRISTINA L'HABITAT | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Proteggere l'habitat esistente e promuovere la biodiversità conservando le aree naturali esistenti e ripristinando le aree danneggiate.

SPAZIO APERTO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Promuovere l'interazione con l'ambiente, l'interazione sociale, la ricreazione passiva e le attività fisiche tramite la progettazione di uno spazio aperto esterno.

GESTIONE DELL'ACQUA PIOVANA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti:

Evitare di contribuire alle inondazioni a valle limitando il volume del deflusso e migliorare la qualità dell'acqua.

RIDUZIONE DELL'ISOLA DI CALORE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Ridurre le isole di calore per minimizzare gli effetti sul microclima e sull'uomo, in particolare sulle comunità e sugli habitat esistenti.

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Migliorare la visibilità notturna e ridurre le conseguenze dello sviluppo per la fauna selvatica e le persone.



EFFICIENZA IDRICA

3 Precondition

4 Optimization

RIDUZIONE DELL'USO DELL'ACQUA ALL'ESTERNO | PRECONDITION

Ridurre il consumo di acqua potabile all'esterno e preservare le risorse di acqua potabile a basso costo e nulle

RIDUZIONE DELL'USO DELL'ACQUA ALL'INTERNO | PRECONDITION

Minimizzare il consumo di acqua potabile all'aperto e preservare risorse di acqua potabile nulle e a basso costo.

MISURAZIONE DELL'ACQUA A LIVELLO DI EDIFICIO | PRECONDITION

Conservare le risorse di acqua potabile a basso costo e tramite il monitoraggio sul consumo dell'acqua supportare la gestione di quest'ultima per individuare le opportunità su possibili risparmi idrici.

RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA ALL'APERTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Contenere il consumo di acqua potabile all'aperto e proteggere risorse di acqua potabile nulle e a basso costo.

RIDUZIONE DELL'USO DELL'ACQUA ALL'INTERNO | OPTIMIZATION | Massimo 6 punti:

Limitare il consumo di acqua potabile interna e salvaguardare risorse di acqua potabile nulle ea basso costo.

OTTIMIZZA L'USO DELL'ACQUA DI PROCESSO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Controllare la corrosione e le incrostazioni nel sistema dell'acqua del condensatore al fine di preservare

le risorse di acqua potabile a basso costo utilizzate per i processi meccanici.

MISURAZIONE DELL'ACQUA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Conservare le risorse di acqua potabile a basso costo e supportare la gestione dell'acqua e identificare le opportunità per ulteriori risparmi idrici monitorando il consumo di acqua.



ENERGIA E ATMOSFERA

4 Precondition

6 Optimization

MESSA IN SERVIZIO E VERIFICA FONDAMENTALI | PRECONDITION

Supportare la progettazione che rispetti i requisiti richiesti dal proprietario in termini di energia, acqua, qualità ambientale interna e durata.

PRESTAZIONI ENERGETICHE MINIME | PRECONDITION

Raggiungere un livello minimo di efficienza energetica dell'edificio al fine di limitare i danni ambientali ed economici.

MISURAZIONE DELL'ENERGIA A LIVELLO DI EDIFICIO | PRECONDITION

Monitorare il consumo energetico a livello di edificio per sostenere la gestione energetica e identificare eventuali opportunità di risparmio energetico.

GESTIONE FONDAMENTALE DEL REFRIGERANTE | PRECONDITION

Ridurre al minimo il contributo al cambiamento climatico tramite la diminuzione della riduzione dell'ozono e il potenziale di riscaldamento globale.

OTTIMIZZA LE PRESTAZIONI ENERGETICHE | OPTIMIZATION | Massimo 18 punti:

Ridurre i danni ambientali ed economici raggiungendo livelli crescenti di prestazioni energetiche oltre lo standard per ridurre i danni ambientali ed economici.

MESSA IN SERVIZIO AVANZATA | OPTIMIZATION | Massimo 6 punti:

Contribuire ulteriormente alla progettazione, costruzione e l'eventuale funzionamento di un progetto che soddisfi i requisiti del progetto del proprietario in termini di energia, acqua, qualità ambientale interna e durata.

MISURAZIONE AVANZATA DELL'ENERGIA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Monitorare il consumo energetico dell'edificio per sostenere la gestione energetica e identificare opportunità per nuovi risparmi energetici.

ENERGIA RINNOVABILE | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

Aumentare l'uso di energia rinnovabile e promuovere l'economia verde al fine di limitare i danni ambientali

ed economici associati all'energia da combustibili fossili e ridurre le emissioni di gas serra.

GESTIONE AVANZATA DEL REFRIGERANTE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Limitare i contributi diretti al cambiamento climatico al fine di eliminare l'esaurimento dell'ozono e il potenziale di riscaldamento globale.

ARMONIZZAZIONE DELLA RETE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Favorire ulteriormente la partecipazione alle tecnologie e ai programmi di risposta alla domanda che rendano i sistemi di generazione e distribuzione di energia più accessibili ed efficienti, incrementare l'affidabilità della rete e limitare le emissioni di gas serra.



MATERIALI E RISORSE

- 1 Precondition
- 5 Optimization

STOCCAGGIO E RACCOLTA DI MATERIALI RICICLABILI | PRECONDITION

Limitare il costo sproporzionato delle discariche e degli inceneritori ottenuto dai rifiuti degli occupanti degli edifici mediante la riduzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei servizi e l'istruzione, e per conservare le risorse naturali per le generazioni future.

RIDUZIONE DELL'IMPATTO DEL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

Incentivare il riutilizzo adattivo e ottimizzare le prestazioni di prodotti e materiali.

DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Promuovere l'uso di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che hanno impatti del ciclo di vita preferibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Premiare i team di progetto per la selezione di prodotti da produttori che hanno verificato il miglioramento degli impatti del ciclo di vita ambientale.

APPROVVIGIONAMENTO DI MATERIE PRIME | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Favorire l'uso di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita il quale ha impatti preferibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Premiare i team di progetto per la selezione di prodotti di cui è stata verificata l'estrazione o l'approvvigionamento in modo responsabile.

INGREDIENTI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Sostenere l'uso di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che hanno impatti del ciclo di vita preferibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Premiare i team di progetto per la selezione di prodotti per i quali gli ingredienti chimici nel prodotto sono stati inventariati utilizzando una metodologia accettata e per la selezione di prodotti verificati per ridurre al minimo l'uso e la generazione di sostanze nocive. Premiare i produttori di materie prime che producono prodotti di cui

è stato verificato il miglioramento degli impatti sul ciclo di vita.

GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Attraverso il riutilizzo, recupero e riciclaggio dei materiali, limitare i rifiuti da costruzione e demolizione smaltiti in discariche e impianti di incenerimento.



QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

2 Precondition

9 Optimization

PRESTAZIONE MINIME DI QUALITA' DELL'ARIA INTERNA | PRECONDITION

Definire standard minimi per la qualità dell'aria interna (IAQ) al fine di incrementare il comfort e il benessere di tutti gli occupanti dell'edificio.

CONTROLLO AMBIENTALE DEL FUMO DI TABACCO | PRECONDITION

Limitare al minimo l'esposizione al fumo di tabacco degli occupanti degli edifici, delle superfici interne e dei sistemi di distribuzione dell'aria di ventilazione.

STRATEGIE MIGLIORATE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Migliorare la qualità dell'aria interna al fine di garantire comfort, benessere e produttività degli occupanti.

MATERIALI A BASSA EMISSIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti:

Al fine di non compromettere la qualità dell'aria interna, di proteggere la salute, la produttività e il comfort degli installatori e degli occupanti dell'edificio, limitare le concentrazioni di contaminanti chimici.

PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA NEGLI EDIFICI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Ridurre al minimo i problemi di qualità dell'aria legati alla costruzione e alle ristrutturazioni, per incentivare il benessere dei lavoratori edili e degli occupanti degli edifici.

VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Migliorare la qualità dell'aria interna nell'edificio dopo la costruzione e durante l'occupazione per proteggere la salute umana, la produttività e il benessere.

COMFORT TERMICO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Garantire un comfort termico di qualità per garantire la produttività, il comfort e il benessere agli occupanti.

ILLUMINAZIONE INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

Assicurare un'alta qualità di illuminazione per aumentare la produttività, il comfort e il benessere dell'utenza.

LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti:

Sfruttare al massimo la luce diurna negli spazi interni e rafforzare i ritmi circadiani per creare più connessione tra gli occupanti dell'edificio e l'esterno.

VISUALIZZAZIONE DI QUALITA' | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Fornire viste di qualità al fine di assicurare agli occupanti dell'edificio un collegamento con l'ambiente naturale esterno.

PRESTAZIONE ACUSTICHE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

Fornire spazi di lavoro e aule che promuovano il benessere, la produttività e le comunicazioni degli occupanti attraverso un'efficace progettazione acustica.



INNOVAZIONE

0 Precondition

3 Optimization

EQUITA' SOCIALE ALL'INTERNO DELLA CATENA DI FORNITURA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Promozione dell'equità sociale, da parte di tutti i membri del team, mediante strategie che trattano di questo tema come i bisogni e le disparità sociali.

INNOVAZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

Incentivare la competenza LEED nella progettazione degli edifici al fine di raggiungere prestazioni eccezionali o innovative a favore della salute e dell'equità umana e ambientale.

PROFESSIONISTA ACCREDITATO LEED | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

Incoraggiare l'integrazione del team richiesta da un progetto LEED e snellire il processo di candidatura e certificazione.



PRIORITA' REGIONALE

0 Precondition

1 Optimization

PRIORITA' REGIONALE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti:

Incentivare il conseguimento di crediti che affrontino priorità ambientali, di equità sociale e di salute pubblica geograficamente specifiche.

4.5 ESEMPI DI PROGETTI CERTIFICATI – UFFICI

EREN ATHENS OFFICES, ATENE, GRECIA



Il progetto ha ottenuto la certificazione LEED Silver nel giugno 2014 ottenendo 56 punti. Esso ospita la sede di EREN HELLAS SA, organizzazione energetica in rapida crescita e si trova vicino all'Acropoli di Atene, uno dei più importanti siti archeologici del mondo. L'edificio, costruito nel 1967, era caratterizzato da 5 piani di appartamenti con due viste sulla strada. L'idea progettuale si è basata sulla conversione da edificio residenziale a struttura per uffici. L'ingresso principale si trova al piano terra sulla facciata principale e prevede la reception, il banco informazioni, l'area di attesa e un'area espositiva sulle attività dell'azienda. Per quanto riguarda lo sviluppo verticale, al centro si trova l'ascensore e il vano scala, nella stessa posizione in cui si trovavano nel primo edificio. Invece, nella zona est sono posizionati gli uffici open-space che si sviluppano per tutti i piani superiori. L'approccio alla sostenibilità affrontato dal progetto ha riguardato il mantenimento della struttura portante esistenti che è stata inglobata nei nuovi spazi, di conseguenza l'impronta ecologica è stata minima. In tema di illuminazione, la scelta di avere due facciate principali ha permesso la massimizzazione dell'entrata della luce negli ambienti interni. Inoltre, un apporto ulteriore di luce è dovuto dal lucernaio. La luce naturale insieme al controllo degli elementi oscuranti hanno permesso di limitare l'uso dell'illuminazione artificiale. In termini di materiali, si sono scelti quelli di provenienza locale al fine di limitare l'impatto ambientale e ridurre il trasporto. Inoltre, le vernici, i rivestimenti e le pavimentazioni a basse emissioni sono state scelte con l'obiettivo di azzerare la quantità di contaminanti nello spazio per preservare la qualità dell'aria interna. Altre strategie attuate sono state quella di massimizzare le aree verdi e incoraggiare l'attività fisica.

EDIFICIO SIEMENS, MILANO, ITALIA



L'edificio ha ottenuto la certificazione LEED GOLD nel settembre 2018 ottenendo 70 punti. Il progetto ha riguardato circa 86 mila metri² tra nuovi uffici e ristrutturazioni per la nuova sede di Siemens. La riqualificazione ha visto rispettare l'ambiente e attuare alcune delle più avanzate tecniche costruttive. Il masterplan per la nuova sede prevede la progettazione di un edificio con destinazione d'uso uffici. L'edificio certificato LEED Gold sarà di circa 16 mila metri² ed è costituito ad un solo corpo che si sviluppa attorno a due corti verdi sulle quali si affacciano gli spazi comuni come mensa e auditorium. Le strategie che più sono state attuate nel progetto riguardano il risparmio idrico e la riduzione dei consumi di energia. Le azioni riguardanti il campo energetico hanno permesso di ottenere più del 30% di riduzione del consumo energetico. Tra queste si trova la riduzione dei carichi termici, illuminazione LED, pannelli radianti, pompe di calore ad acqua di falsa e sistemi fotovoltaici. In campo idrico, l'obiettivo è stato raggiunto tramite la scelta di apparecchiature a basso consumo e mediante la raccolta e il riutilizzo di acqua meteoriche per i servizi igienici e l'irrigazione.

T. GARANTI BANK KIZILAY OFFICE BUILDING, ANKARA, TURCHIA



L'edificio, che si trova in un piccolo quartiere nella provincia di Ankara, ha una superficie lorda di circa 14.600 mq. Viene certificato nel luglio 2017 grazie al raggiungimento di 85 punti LEED. Adibito ad uffici, il progetto ha come obiettivo quello di essere verde e sostenibile al fine di promuovere ambienti sani senza danneggiare le risorse ambientali come acqua e terreno. Tra le strategie attuate si trovano i sistemi di irrigazioni che vogliono ridurre il consumo dell'acqua potabile e l'uso di vegetazione nativa. Tramite queste azioni il progetto ha ridotto l'uso di acqua potabile del quasi 52%. I materiali riciclati corrispondono a circa il 30% totale dei materiali, mentre circa il 32% include materiali che sono stati prodotti nelle vicinanze, entro 500 miglia. Il risparmio energetico ha riguardato il 38% grazie al rispetto degli standard ASHRAE 90.1 2007. In termini di sigillanti, vernici e rivestimenti all'interno degli spazi tutti questi rispettano i limiti VOC richiesti dalle norme di riferimento. Un'altra strategia attuata è la ventilazione meccanica che caratterizza l'edificio. All'interno degli spazi sono installati sensori di CO₂ al fine di monitorare il flusso d'aria esterno.

5 WELL vs LEED: CONFRONTO TRA LE CERTIFICAZIONI

A partire dall'analisi approfondita del protocollo WELL e del protocollo LEED v4.1 (sia per le nuove costruzioni, sia per gli edifici esistenti), questo capitolo ha l'obiettivo di evidenziare i punti di contatto tra i due protocolli, esplorando quanto il protocollo WELL possa rappresentare un approfondimento sui temi di benessere e salute per gli occupanti, rispetto al protocollo LEED.

In primo luogo, l'analisi di confronto sarà fatta tra il protocollo WELL e il LEED v4.1 per i nuovi edifici (NEW CONSTRUCTION (BD+C) nella sezione 5.1; successivamente, un'analisi simile verrà fatta confrontando WELL e LEED per edifici esistenti (EXISTING BUILDINGS O+M), nella sezione 5.2. Entrambe le analisi di confronto hanno l'obiettivo di evidenziare quali criteri dei protocolli LEED possano essere confrontati con la certificazione WELL, definendo quali criteri sono "equivalenti" o "allineati". Il confronto tra i protocolli WELL e LEED v4.1 viene riportato in forma tabellare. In particolare, per entrambi i protocolli in esame, sono costruite apposite tabelle che riportano i crediti da confrontare tra i due protocolli (con esplicitazione della tipologia: precondition (P) o optimization (O)). Infine, la colonna finale riporta l'analisi di confronto tra i crediti appartenenti ai due protocolli. In particolare, in linea con studi precedenti^[41], che avevano svolto un lavoro di crosswalk tra i due protocolli, seppure in versioni precedenti, per ogni credito LEED e WELL, è possibile definire un livello di soddisfacimento come segue:

- E | Equivalente: *"Quando il livello di adempimento è considerato equivalente, indica che una caratteristica o un credito è stato valutato e ritenuto soddisfacente per raggiungere la caratteristica WELL completa indicata. Il credito assegnato può essere usato come verifica per raggiungere l'equivalente"* ^[41].

- A | Allineato: *"Quando il livello di adempimento è considerato allineato, indica che l'intento del credito o della caratteristica è allineato, ma i requisiti non si sovrappongono completamente. Questo può significare che il credito o caratteristica è un buon punto di partenza per soddisfare i requisiti, ma sarà necessario ulteriore lavoro per confermare il raggiungimento"* ^[41].

Al fine di spiegare al meglio il metodo utilizzato per paragonare i crediti dei due protocolli si riportano due esempi rispettivamente per crediti equivalenti e allineati (facendo riferimento al confronto tra WELL e LEED v4.1 per edifici di nuova costruzione).

EQUIVALENTE**LEED | POSIZIONE E TRASPORTO - STRUTTURE PER BICICLETTE | OPTIMIZATION | 1 PT**

RETE CICLABILE: Progettare o individuare il progetto in modo tale che un ingresso funzionale o un deposito per biciclette si trovi entro una distanza 180m dagli usi illustrati nel protocollo.

DEPOSITO BICICLETTE E DOCCE: Fornire un deposito per biciclette a breve termine per almeno il 2,5% e fornire almeno una doccia in loco con spogliatoio seguendo le linee guida del protocollo.

WELL | MOVIMENTO - STRUTTURE PER OCCUPANTI ATTIVI | OPTIMIZATION | 3PT

Parte 1 | Fornire infrastrutture per il ciclismo (Massimo 2 Punti)

OPZIONE 1: Rete ciclabile. Il progetto si trova in un'area con un Bike Score® minimo di 50, o si trova entro una distanza a piedi di 650 piedi da una rete ciclabile esistente che collega i ciclisti ad almeno 10 tipi di uso che si trovano entro una distanza ciclabile di 3 miglia dal confine del progetto. Oppure, il progetto dimostra i piani esistenti per una rete ciclabile che soddisfi i requisiti sopra citati.

OPZIONE 2: Parcheggio bici. Il parcheggio bici è raggiungibile a piedi dall'ingresso dell'edificio funzionale, si trova ad una distanza di 100 piedi e può ospitare almeno il 2,5% dei visitatori di punta.

PARTE 2 | Fornire docce, armadietti e spogliatoi (Massimo 1 punto)

Le docce con spogliatoi si trovano entro 650 piedi di distanza a piedi al confine del progetto e sono disponibili nella quantità elencata nella seguente tabella. Inoltre, sono disponibili almeno cinque armadietti per ogni doccia e si trovano nello stesso posto

ALLINEATO**LEED | SITI SOSTENIBILI - SPAZIO APERTO | OPTIMIZATION | 1 PT**

Prevedere spazio esterno $\geq$ al 30% dell'area totale del sito, considerando anche l'impronta dell'edificio.

Almeno il 25% di questo spazio deve essere uno spazio vegetato piantato con due o più tipi di vegetazione o avere una chioma vegetata sopra la testa. Lo spazio esterno deve essere uno o più dei seguenti:

- Area sociale caratterizzata da una pavimentazione pedonale o un'area paesaggistica che ospita attività sociali all'aperto
- Area ricreativa con una pavimentazione orientata alla ricreazione o un'area paesaggistica che incoraggia l'attività fisica
- Un'area paesaggistica con due o più tipi di vegetazione che offrono opportunità di interesse visivo tutto l'anno
- Uno spazio giardino dedicato agli orti comunitari o alla produzione alimentare urbana; o
- Habitat preservato o creato che soddisfa i criteri di SS Credit Protect o Restore Habitat e include anche elementi di interazione umana.

WELL | MOVIMENTO - MIGLIORARE L'ACCESSO ALLA NATURA | OPTIMIZATION | 2 PT

PARTE 1 | Fornire accesso alla natura all'interno (Massimo 1 Punto)

Prevedere che almeno il 75% di tutte le postazioni di lavoro e i posti a sedere all'interno di sale conferenze e/o aule devono avere una visuale diretta della natura e che tutte le postazioni di lavoro e i posti a sedere all'interno di sale conferenze e/o aule si devono trovare a 10 metri da piante da interni, giochi d'acqua e/o viste sulla natura.

PARTE 2 | Fornire accesso alla natura all'esterno (Massimo 1 Punto)

OPZIONE 1: Natura all'aperto. Fornire un accesso alla natura all'aperto con almeno il 5% di uno spazio esterno di una superficie della superficie interna del progetto deve essere accessibile agli occupanti e almeno il 70% deve essere accessibile, oppure garantire un accesso alla natura nelle vicinanze con i servizi richiesti dal protocollo.

OPZIONE 2: Accesso alla natura all'aperto. Gli occupanti devono essere incoraggiati ad accedere alla natura all'aperto.

5.1 ANALISI DI CONFRONTO TRA PROTOCOLLO WELL E CERTIFICAZIONE LEED V4.1 NEW CONSTRUCTION BD+C

La tabella 6 riporta il confronto tra il protocollo WELL.v2 con il LEED v4.1 NEW CONSTRUCTION;

Tabella 6 - Confronto tra i due protocolli: WELL e LEED BD+C

LEED V4.1_NEW CONSTRUCTION		WELL v2		
CONCEPT & CREDITS		CONCEPT & CREDITS		E A
PROCESSO INTEGRATIVO				
Processo integrativo	0			
POSIZIONE E TRASPORTO				
LEED per la posizione di sviluppo del quartiere	0			
Protezione del suolo sensibile	0			
Sito ad alta priorità e sviluppo equo	0			
Densità circostante e usi diversi	0			
Accesso al transito di qualità	0	Concept Movimento V05 Pianificazione e selezione del sito	0	E
Strutture per biciclette	0	Concept Movimento V04 Strutture per occupanti attivi	0	E
Impronta di parcheggio ridotto	0			
Veicoli elettrici	0			
SITI SOSTENIBILI				

Prevenzione dell'inquinamento da attività di costruzione	P			
Valutazione del sito	0			
Proteggi o ripristinare l'habitat	0			
Spazio aperto	0	Concept Movimenti M09 Accesso migliorato alla natura	0	A
Gestione dell'acqua piovana	0			
Riduzione dell'isola di calore	0			
Riduzione dell'inquinamento luminoso	0			
EFFICIENZA IDRICA				
Riduzione del consumo di acqua all'esterno	P			
Riduzione del consumo di acqua interna	P			
Misurazione dell'acqua a livello dell'edificio	P			
Riduzione del consumo di acqua all'aperto	0			
Riduzione del consumo di acqua interna	0			
Ottimizza l'uso dell'acqua di processo	0			
Misurazione dell'acqua	0			
ENERGIA E ATMOSFERA				
Messa in servizio e verifica fondamentali	P	Concept Aria A03 Progettazione della ventilazione	P	A
Prestazioni energetiche minime	P			
Misurazione dell'energia a livello di edificio	P			
Gestione fondamentale del refrigerante	P			
Ottimizza le prestazioni energetiche	0			
Messa in servizio migliorata	0			
Misurazione avanzata dell'energia	0			
Energia rinnovabile	0			
Gestione avanzata del refrigerante	0			
Armonizzazione della rete	0			
MATERIALI E RISORSE				
Stoccaggio e raccolta di materiali riciclabili	P			
Riduzione dell'impatto del ciclo di vita dell'edificio	0			
Dichiarazioni ambientali di prodotto	0	Concept Materiali X07 Trasparenza dei materiali	0	E
Approvvigionamento di materie prime	0			
Ingredienti materiali	0			
Gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	0			
QUALITA' AMBIENTALE INTERNA				

Prestazioni minime di qualità dell'aria interna	p	Concept Aria IA03 Progettazione della ventilazione	P	E
Controllo ambientale del fumo di tabacco	P	Concept Aria I A02 Ambiente senza fumo	P	E
Strategie migliorate per la qualità dell'aria interna	O	Concept Aria IA06 Progettazione di ventilazione migliorata	O	E
		IA07 Finestre utilizzabili	O	E
		IA08 Monitoraggio e consapevolezza della qualità dell'aria	O	A
		IA09 Gestione delle infiltrazioni di inquinamento	O	E
Materiali a bassa emissione	O	Concept Materiali IX06 Restrizioni COV	O	E
Piano di gestione della qualità dell'aria interna delle costruzioni	O	Concept Aria I A04 Gestione dell'inquinamento edilizio	P	E
Valutazione della qualità dell'aria interna	O	Concept Aria I A01 Qualità dell'aria	O	A
Comfort termico	O	Concept Thermal comfort I T01 Prestazione termica	P	A
		IT 04 Controllo termico individuale	O	E
Illuminazione interna	O	Concept Luce I L04 Controllo dell'abbagliamento della luce elettrica	P	E
Luce diurna	O	Concept Luce I L06 Simulazione della luce diurna	O	A
Viste di qualità	O	Concept Mente I M09 Accesso migliorato alla natura	O	E
Prestazioni acustiche	O	Concept Suono I S01 Mappatura del suono	P	E
		IS04 Tempo di riverberazione	O	A
INNOVAZIONE				
Equità sociale nella filiera	O			
Innovazione	O			
Professionista accreditato LEED	O			
PRIORITA' REGIONALE				
Priorità regionale	O			

I crediti confrontati e presenti in tabella 6 sono qui spiegati in forma più estesa di seguito, al fine di analizzare più nel dettaglio i singoli requisiti richiesti dai protocolli.



POSIZIONE E TRASPORTO

0 Precondition

8 Optimization

ACCESSO AL TRANSITO DI QUALITA' | OPTIMIZATION | Massimo 5 punti:

“Incoraggiare lo sviluppo in luoghi in cui è dimostrato che hanno scelte di trasporto multimodale o altrimenti ridotto l’uso di veicoli a motore, riducendo così le emissioni di gas serra, l’inquinamento atmosferico e altri danni ambientali e per la salute pubblica associati all’uso dei veicoli a motore”.

PERCORSO 1: Accesso al Servizio di Trasporto Pubblico

Prevedere che qualsiasi ingresso funzionale del progetto deve essere entro una distanza a piedi di 400 metri da fermate di autobus, tram o trasporti informali esistenti o pianificati, o entro una distanza a piedi di 800 metri da autobus esistenti o pianificati, fermate di transito rapido, stazioni ferroviarie per passeggeri (ad es. ferrovia leggera, pesante o per pendolari) o terminal dei traghetti per pendolari. La tabella riportata qui di seguito mostra i requisiti minimi da rispettare per il servizio di transito, per le fermate e stazioni. Sono da considerare nel punteggio le stazioni pianificate se esse sono finanziate e in costruzione entro la data del certificato e se vengono completate entro 24 mesi da quella data.

I requisiti minimi di viaggio devono essere rispettati nei giorni feriali e nel fine settimana.:

- Per ciascuna tratta di transito qualificante vengono considerati solo i viaggi in una direzione.
- Per le corse del fine settimana, vengono presi in considerazione solo le corse del giorno con il maggior numero di corse.
- Se un percorso di transito idoneo ha più fermate entro la distanza a piedi richiesta, solo i viaggi da una fermata vengono conteggiati per la soglia.
- Per il percorso 1, le navette private sono accettate solo se il servizio è disponibile anche al pubblico.

GITE NEI GIORNI FERALI	VIAGGI NEL FINE SETTIMANA	PUNTI NUOVI EDIFICI	PUNTI CORE AND SHELL
72	30	1	1
100	70	2	2
144	108	3	3
250	160	4	4
360	216	5	5

Nel caso in cui il servizio di transito esistente viene temporaneamente deviato al di fuori delle distanze richieste per meno di due anni, il progetto può comunque soddisfare i requisiti, a patto che l’agenzia di transito locale si impegni a ripristinare le rotte con un servizio pari o superiore al livello precedente.

(0)

PERCORSO 2: Accesso al servizio di transito sponsorizzato dal progetto

Fornire un servizio di transito tutto l'anno (furgoni, navette, autobus) per gli occupanti regolari e visitatori al fine di soddisfare i requisiti minimi elencati nella seguente tabella. Il servizio deve essere garantito per almeno 3 anni dal certificato di occupazione del progetto. Inoltre, fornire entro i confini del progetto almeno un rifugio per le fermate di transito a ciascuna fermata entro una distanza di 400 metri a piedi da un ingresso funzionale del progetto. Nel caso in cui la fermata di transito è visibile dall'interno, e si trova a meno di 60 metri di distanza dalla fermata di transito, si può considerare al posto di una zona di riparo, un atrio di un edificio. Fornire un programma di ritorno a casa per i dipendenti che si sono recati al lavoro in carpooling, hanno utilizzato i mezzi pubblici, hanno camminato o sono andati in bicicletta ma richiedono un trasporto alternativo a casa per emergenze o straordinari non programmati. Come nell'Opzione 1, per ogni rotta di transito qualificante, i viaggi in entrata e in uscita vengono conteggiati ai fini della soglia. Se un percorso di transito idoneo ha più fermate entro la distanza a piedi richiesta, solo i viaggi da una fermata vengono conteggiati per la soglia. Sono consentiti solo viaggi direttamente accessibili entro le distanze specificate. Le corse disponibili dalle strutture di transito collegate non contribuiscono alle corse minime del Percorso 2.

TOTALI VIAGGI GIORNALIERI	PUNTI
30	1
45	2

STRUTTURE PER BICICLETTE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

“Promuovere la bicicletta e l'efficienza dei trasporti e ridurre la distanza percorsa dal veicolo. Migliorare la salute pubblica incoraggiando l'attività fisica utilitaria e ricreativa”.

Rete ciclabile: Prevedere un ingresso funzionale o un deposito per biciclette entro 180 metri a piedi o in bicicletta da una rete di biciclette che si collega ad almeno 10 usi diversi (vedi Appendice 1) e, nel caso in cui la superficie del progetto sia del 50% o più residenziale, deve essere collegata ad una scuola o un centro per l'impiego. Oppure, che si colleghi ad una fermata del trasporto rapido degli autobus, una stazione ferroviaria per passeggeri o un terminal dei traghetti. Tutte le destinazioni devono trovarsi entro una distanza in bicicletta di 4800 metri dal confine del progetto. Possono essere conteggiate le piste ciclabili o le corsie pianificate nel caso in cui esse siano interamente finanziati entro la data del certificato di occupazione e se il completamento è previsto entro tre anni da questa data.

Deposito biciclette e docce:

CASO 1: Progetti commerciali o istituzionali

Fornire un deposito per biciclette a breve termine per almeno il 2,5% di tutti i visitatori di punta, ma non meno di quattro spazi di stoccaggio per edificio. Inoltre, disporre un deposito per biciclette a lungo termine per almeno il 5% di tutti gli occupanti regolari dell'edificio, ma non meno di quattro spazi di stoccaggio per edificio oltre agli spazi per il deposito di biciclette a breve termine. Per quanto riguarda le docce, fornirne una con fasciatoio per i primi 100 occupanti regolari dell'edificio e una doccia aggiuntiva ogni 150 occupanti regolari dell'edificio.

CASO 2: Progetti residenziali

Fornire un deposito per biciclette a breve termine per almeno il 2,5% di tutti i visitatori di punta, ma non meno di quattro spazi di stoccaggio per edificio. Offrire un deposito per biciclette a lungo termine per almeno il 15% di tutti gli occupanti regolari dell'edificio, ma non meno di uno spazio di archiviazione per tre unità abitative.

CASO 3: Progetti a uso misto

Rispettare i requisiti di archiviazione Caso 1 e Caso 2 rispettivamente per le parti non residenziali e residenziali del progetto. Solo progetti a grande occupazione: Fornire almeno una doccia in loco con spogliatoio per i primi 100 occupanti regolari dell'edificio e una doccia aggiuntiva ogni 150 occupanti regolari dell'edificio successivamente, fino a 999 occupanti regolari dell'edificio. Per gli ulteriori 1.000 – 4.999 occupanti regolari dell'edificio fornire una doccia aggiuntiva ogni 500 occupanti regolari dell'edificio. Quando gli utenti superano le 5.000 o più persone, offrire una doccia aggiuntiva ogni 1.000 occupanti regolari dell'edificio. Per tutti i progetti: Il deposito per biciclette a breve termine deve trovarsi a una distanza di 60 metri da qualsiasi ingresso principale. Invece, il deposito a lungo termine deve trovarsi a una distanza a piedi di 90 metri da qualsiasi ingresso funzionale. Non vengono considerate nel conteggio le distanze verticali percorse dall'ascensore. Inoltre, il deposito che è interamente assegnato agli occupanti di strutture non previste dal progetto non può servire anche gli occupanti del progetto. Lo stoccaggio al coperto è accettabile affinché soddisfi i requisiti per la distanza a piedi. Le stazioni di bike sharing in loco all'interno del confine del progetto possono contare per il 50% dello spazio di deposito per biciclette a lungo e breve termine. I progetti a linea di lotto zero possono conteggiare il parcheggio per biciclette disponibile pubblicamente ai fini dei requisiti di stoccaggio a breve termine se soddisfa la distanza massima consentita a piedi.



SITI SOSTENIBILI

1 Precondition

6 Optimization

SPAZIO APERTO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

“Creare uno spazio aperto esterno che incoraggi l’interazione con l’ambiente, l’interazione sociale, la ricreazione passiva e le attività fisiche”.

Prevedere spazio esterno $\geq$ al 30% dell’area totale del sito, considerando anche l’impronta dell’edificio. Almeno il 25% di questo spazio deve essere uno spazio vegetato piantato con due o più tipi di vegetazione o avere una chioma vegetata sopra la testa. Lo spazio esterno deve essere uno o più dei seguenti:

- Area sociale caratterizzata da una pavimentazione pedonale o un’area paesaggistica che ospita attività sociali all’aperto;
- Area ricreativa con una pavimentazione orientata alla ricreazione o un’area paesaggistica che incoraggia l’attività fisica;
- Un’area paesaggistica con due o più tipi di vegetazione che offrono opportunità di interesse visivo tutto l’anno
- Uno spazio giardino dedicato agli orti comunitari o alla produzione alimentare urbana; o
- Habitat preservato o creato che soddisfa i criteri di SS Credit Protect o Restore Habitat e include anche elementi di interazione umana.

Al fine di rispettare il credito, possono essere utilizzati i tetti accessibili, con vegetazione estensiva o intensiva che possono essere utilizzati per il requisito minimo di vegetazione, e le aree di pavimentazione fisicamente accessibili basate sul tetto. Le zone umide o gli stagni progettati naturalmente possono essere considerati spazi aperti se le pendenze laterali sono in media 1:4 (verticale:orizzontale) o meno e sono vegetate.



ENERGIA E ATMOSFERA

4 Precondition

6 Optimization

MESSA IN SERVIZIO E VERIFICA FONDAMENTALI | PRECONDITION

“Per supportare la progettazione, la costruzione e l’eventuale funzionamento di un progetto che soddisfi i requisiti di progetto del proprietario per energia, acqua, qualità dell’ambiente interno e durata”.

AMBITO DEL PROCESSO DI MESSA IN SERVIZIO: Completare le seguenti attività di processo di messa in servizio (Cx) per sistemi e assiemi meccanici, elettrici, idraulici e di energia rinnovabile. Inoltre, deve essere rispettata la linea guida ASHRAE 0-2013 e ASHRAE 1.1-2007 per i sistemi HVAC&R, poiché fanno

riferimento a a energia, acqua, interni qualità ambientale e durevolezza.

- Sviluppare l'OPR
- Sviluppare un CdA

L'autorità committente (CxA) deve eseguire le seguenti operazioni:

- Rivedere l'OPR, il BOD e la progettazione.
- Sviluppare e implementare un piano Cx.
- Confermare l'incorporazione dei requisiti Cx nei documenti di costruzione.
- Sviluppare liste di controllo per la costruzione.
- Sviluppare una procedura di test del sistema.
- Verificare l'esecuzione del test di sistema.
- Mantenere un registro di problemi e vantaggi durante tutto il processo Cx.
- Preparare un rapporto finale sul processo Cx.
- Documentare tutti i risultati e le raccomandazioni e riferire direttamente al proprietario durante tutto il processo.

I requisiti relativi agli involucri esterni sono inclusi nei requisiti del progetto del proprietario (OPR), nella base del progetto (BOD), così come la revisione dell'OPR, del BOD e del progetto. Inoltre, la guida standard per la messa in servizio dell'involucro edificio ASTM E2947-16 offre ulteriori indicazioni. La revisione del progetto della recinzione esterna può essere effettuata da un membro indipendente qualificato del team di progettazione o costruzione che non è direttamente responsabile della progettazione della recinzione dell'edificio per il progetto.

QUALIFICHE DELL'ENTE COMMITTENTE: Entro la fine della fase di sviluppo del progetto, si deve assumere un'autorità committente con le seguenti qualifiche. Il CxA deve documentare la propria esperienza del processo di commissioning su almeno due progetti di costruzione con un ambito di lavoro simile. L'esperienza deve essere compresa dalla prima fase di progettazione fino ad almeno 10 mesi di occupazione. Inoltre, il CxA può essere un dipendente qualificato del proprietario, un consulente indipendente o un dipendente dell'impresa di progettazione o costruzione che non fa parte del team di progettazione o costruzione del progetto, o un subappaltatore disinteressato del team di progettazione o costruzione. In quest'ultimo caso, per progetti inferiori a 20.000 piedi quadrati (1.860 metri quadrati), il CxA può essere un membro qualificato del team di progettazione o costruzione. In tutti i casi, il CxA deve riferire i suoi risultati direttamente al proprietario.

REQUISITI ATTUALI DELLE STRUTTURE E PIANO OPERATIVO E DI MANUTENZIONE: Preparare e mantenere i requisiti, le operazioni correnti delle strutture e un piano di manutenzione che deve fornire le informazioni necessarie per il funzionamento dell'edificio in modo efficiente. Il piano deve prevedere una sequenza di operazioni per l'edificio, il piano di occupazione dell'edificio, gli orari di funzionamento delle apparecchiature e il setpoint per tutte le apparecchiature HVAC. Inoltre, il piano deve includere l'impostazione dei livelli di illuminazione in tutto l'edificio, i requisiti minimi di aria esterna, le eventuali variazioni di orari o setpoint per diverse stagioni, giorni della settimana e ore del giorno, una narrazione dei sistemi che descrive i sistemi e le apparecchiature meccaniche ed elettriche, un piano di manutenzione preventiva per le apparecchiature edili descritte nella narrativa dei sistemi e un programma di messa in servizio che include requisiti di messa in servizio periodici, attività di messa in servizio in corso e attività continue per strutture critiche.



MATERIALI E RISORSE

1 Precondition

5 Optimization

DICHIARAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

“Incoraggiare l'uso di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che hanno impatti del ciclo di vita preferibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Premiare i team di progetto per la selezione di prodotti da produttori che hanno verificato il miglioramento degli impatti del ciclo di vita ambientale”.

Ottenere una o più delle opzioni seguenti.

OPZIONE 1: Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) (1 punto)

Utilizzare almeno 20 diversi prodotti installati in modo permanente provenienti da almeno cinque diversi produttori che soddisfano uno dei criteri di divulgazione di seguito.

- Valutazione del ciclo di vita e dichiarazioni ambientali di prodotto.
 - > Al fine del raggiungimento del credito, vengono considerati prodotti interi quelli che hanno una valutazione del ciclo di vita pubblicamente disponibile e revisionata in modo critico conforme alla ISO 14044 che hanno almeno un ambito dalla culla al gate;
 - > EPD di tipo III specifica per prodotto -- Revisione interna. I prodotti con un LCA sottoposto a revisione critica interna in conformità con ISO 14071. I prodotti con EPD interni specifici del prodotto conformi a ISO 14025 e EN 15804 o ISO 21930 e hanno almeno un ambito dalla culla al gate sono valutati come un prodotto intero per gli scopi

del calcolo del raggiungimento del credito.

> Prodotti che vengono certificati da terze parti (Tipo III), inclusa la verifica esterna, in cui il produttore è esplicitamente riconosciuto come partecipante dall'operatore del programma. I prodotti con EPD a livello di settore, conformi a ISO 14025 e EN 15804 o ISO 21930 e hanno almeno un ambito dalla culla al gate, sono valutati come un prodotto intero ai fini del calcolo del raggiungimento del credito.

- Dichiarazioni ambientali di prodotto conformi a ISO 14025 e EN 15804 o ISO 21930 e aventi almeno un ambito dalla culla al cancello.

> EPD di tipo III specifica del prodotto: i prodotti con certificazione di terze parti (Tipo III), compresa la verifica esterna e la revisione critica esterna, sono valutati come 1,5 prodotti ai fini del calcolo del raggiungimento del credito.

OPZIONE 2. Ottimizzazione incorporata Carbon/LCA (1 punto)

Utilizzare prodotti che hanno un rapporto di ottimizzazione del carbonio incorporato conforme o un piano d'azione separato dall'LCA o EPD. Utilizzare almeno 5 prodotti installati in modo permanente provenienti da almeno tre produttori diversi. I prodotti sono valutati secondo la tabella sottostante.

TIPO DI RAPPORTO	DOCUMENTO DI RIFERIMENTO PER IL RAPPORTO DI OTTIMIZZAZIONE	VERIFICA DEL RAPPORTO	VALUTAZIONE
Piano d'azione Embodied Carbon / LCA	LCA specifico del prodotto o EPD di tipo III specifico del prodotto	Preparato dal produttore e firmato dal dirigente dell'azienda	½ prodotto
Riduzioni del carbonio incorporato: riduzione del GWP inferiore al 10% rispetto al basale	Baseline: LCA specifico del prodotto, EPD di tipo III specifico del prodotto o EPD di tipo III a livello di settore Ottimizzato: LCA specifico del prodotto o EPD di tipo III specifico del prodotto	L'analisi comparativa è verificata da una parte indipendente	1 prodotto
Riduzioni del carbonio incorporato: 10% + riduzione del GWP rispetto al basale			1.5 prodotti
Riduzioni del carbonio incorporato: 20% + riduzione del GWP e 5% + riduzione in due categorie di impatto aggiuntive, rispetto alla linea di base	Basale: LCA specifico del prodotto o EPD di tipo III specifico del prodotto Ottimizzato: LCA specifico del prodotto o EPD di tipo III specifico del prodotto		2 prodotti

Nota: i documenti di riferimento per i rapporti di ottimizzazione devono essere conformi all'opzione 1.

CATEGORIE DI IMPATTO:

- Potenziale di riscaldamento globale (gas serra), in CO₂ equivalente;

- Impoverimento dello strato di ozono stratosferico, in kg CFC-11eq.;
- Acidificazione dei terreni e delle sorgenti d'acqua, in moli H⁺ o kg SO₂ eq.;
- Eutrofizzazione, in kg equivalente di azoto o kg equivalente di fosfato;
- Formazione di ozono troposferico, in kg NO_x, kg O₃ eq, o kg etene; e
- Eesaorimento delle risorse energetiche non rinnovabili, in MJ utilizzando CML / esaurimento dei combustibili fossili in TRACI.

Per il calcolo del rendimento del credito, i prodotti acquistati (estratti, fabbricati, acquistati) entro 160 km dal sito del progetto sono valutati al doppio del numero di prodotti che contribuiscono alla base, fino a un massimo di 2 prodotti.



QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

2 Precondition

9 Optimization

PRESTAZIONE MINIME DI QUALITA' DELL'ARIA INTERNA | PRECONDITION

“Contribuire al comfort e al benessere di tutti gli occupanti dell'edificio stabilendo standard minimi per la qualità dell'aria interna (IAQ)”.

- Per gli spazi ventilati meccanicamente, soddisfare i requisiti della norma ASHRAE 62.1-2016, sezioni 4, 5, 6.2, 6.5 e 7, o un equivalente locale, a seconda di quale sia più rigoroso.
- Fornire monitor dell'aria esterna per tutti i sistemi di ventilazione meccanica con flusso di aspirazione dell'aria esterna superiore a 1000 cfm (472 L/s). Il dispositivo di monitoraggio deve essere in grado di misurare il flusso minimo di aspirazione dell'aria esterna di progetto con una precisione di +/-10%. Un allarme deve indicare quando il valore del flusso d'aria esterno varia del 15% o più dal setpoint.

Per i sistemi a volume costante che non utilizzano la ventilazione a controllo della domanda, fornire un indicatore in grado di confermare che la serranda di aspirazione è aperta nella posizione necessaria per mantenere il flusso d'aria esterno minimo di progetto determinato durante l'avvio e il bilanciamento del sistema.

Per gli spazi ventilati naturalmente, soddisfare uno dei seguenti requisiti di ventilazione.

OPZIONE 1: Soddisfare i requisiti di ASHRAE 62.1-2016 con l'addendum l, sezioni 4, 6.4.1, 6.4.3, 6.4.4 e 6.5.

OPZIONE 2: Soddisfare i requisiti di ASHRAE 62.1-2016 con l'addendum l, sezioni 4, 6.4.2, 6.4.4.5, 6.4.3, 6.4.4 e 6.5.

OPZIONE 3: Questa opzione è disponibile per i progetti situati in un edificio registrato come edificio storico locale o nazionale. Soddisfare i requisiti di ASHRAE 62.1-2016 con addendum l, sezioni 4, 6.4.1.1-6.4.1.6, 6.4.3, 6.4.4 e 6.5. Inoltre, bisogna rispettare almeno una delle seguenti strategie di monitoraggio.

- Fornire un dispositivo di misurazione del flusso d'aria di scarico diretto in grado di misurare il flusso d'aria di scarico. Questo dispositivo deve misurare il flusso d'aria di scarico con una precisione di +/- 10% della portata minima di progetto dell'aria di scarico. Un allarme deve indicare quando i valori del flusso d'aria variano del 15% o più dal setpoint del flusso d'aria di scarico. Questa strategia non è consentita per i progetti che utilizzano l'opzione 3.
- Fornire dispositivi di indicazione automatica su tutte le aperture di ventilazione naturale destinate a soddisfare i requisiti minimi di apertura. Un allarme deve indicare quando una delle aperture è chiusa durante le ore di occupazione.
- Monitorare le concentrazioni di anidride carbonica (CO₂) all'interno di ciascuna zona termica. I monitor di CO₂ devono trovarsi tra 900 e 1 800 millimetri (3 e 6 piedi) dal pavimento e all'interno della zona termica. I monitor di CO₂ devono avere un indicatore acustico o visivo o avvisare il sistema di automazione dell'edificio se la concentrazione di CO₂ rilevata supera il setpoint di oltre il 10%. Calcolare i setpoint di CO₂ appropriati utilizzando i metodi in ASHRAE 62.1-2016, Appendice D.

TUTTI GLI SPAZI: La procedura per la qualità dell'aria interna definita nella norma ASHRAE 62.1-2016, sezione 6.3 non può essere utilizzata per soddisfare questo prerequisito.

CORE AND SHELL: I sistemi di ventilazione meccanica installati durante la costruzione del nucleo e dell'involucro devono essere in grado di soddisfare i livelli di ventilazione previsti e il monitoraggio in base ai requisiti dei futuri inquilini previsti.

SOLO RESIDENZIALE: Nel caso ci siano unità residenziali, ciascuna unità abitativa deve soddisfare i requisiti del LEED v4.1 Prerequisito EQ multifamiliare Prestazioni minime di qualità dell'aria interna, Prerequisito EQ Sfiato della combustione e Prerequisito EQ Costruzione resistente al radon.

ASSISTENZA SANITARIA: Soddisfare i requisiti della norma ASHRAE 170-2017, sezioni 6-10 e soddisfare i requisiti di cui sopra per il monitoraggio dei sistemi di ventilazione meccanica.

I progetti in Europa possono utilizzare il seguente approccio:

- Progettare gli spazi per la ventilazione naturale considerando le condizioni meteorologiche locali tipiche del sito, la posizione e il terreno del sito, gli impatti ambientali esterni (rumore, emissioni di auto mobili o industriali, ecc.) e il comfort e il benessere degli occupanti.
- Eseguire uno studio di progettazione per il proprietario dell'edificio e gli utenti dell'edificio confrontando i vantaggi e gli svantaggi del concetto di ventilazione naturale con un concetto di ventilazione meccanica.
- Rispettare le seguenti aree di ventilazione minime per persona:

	VENTILAZIONE CONTINUA	VENTILAZIONE INTERMITTENTE
Unilaterale	0,35 m ² / persona	1,05 m ² / 10 m ² di superficie
Ventilazione incrociata	0,2 m ² / persona	0,6 m ² / 10 m ² di superficie

Le aree fornite riguardano le aree di alimentazione e scarico per una profondità della stanza applicabile fino a 10m. Al fine del calcolo, considerare il numero di persone nella zona di ventilazione durante l'uso. Al fine di definire l'area di ventilazione, nel caso in cui la finestra è ostruita da persiane, zanzariere o altro, l'area apribile è l'area non ostruita. Per l'Europa ACP dimostrare che il concetto di ventilazione naturale può contribuire al comfort e al benessere degli occupanti. La narrazione deve includere studi di progettazioni sul concetto di ventilazione naturale e/o meccanica descrivendo i vantaggi e gli svantaggi. Inoltre, deve essere presentata una descrizione sul concetto di ventilazione naturale e una descrizione delle aperture che vengono proposte in facciata. I progetti in America Latina possono seguire il protocollo di verifica per i sistemi di ventilazione naturale ingegnerizzati nei climi equatoriali e ricevere una revisione del progetto e l'approvazione dall'Associazione professionale colombiana di condizionamento dell'aria, ventilazione e refrigerazione (ACAIRE).

CONTROLLO AMBIENTALE DEL FUMO DI TABACCO | PRECONDITION

“Per prevenire o ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti degli edifici, delle superfici interne e dei sistemi di distribuzione dell'aria di ventilazione al fumo di tabacco ambientale”.

Viene preso in considerazione il fumo di tabacco, così come il fumo prodotto dalla combustione di cannabis e sostanze controllate e le emissioni prodotte da dispositivi elettronici per fumare. È proibito fumare all'esterno dell'edificio eccetto nelle aree fumatori designate situate ad almeno 7,5 metri (o nella misura massima consentita dai codici locali) da tutte le entrate, prese d'aria esterne e finestre apribili. Disporre e applicare la segnaletica per non fumatori. Le aree residenziali hanno due opzioni: la prima, oltre a rispettare i criteri qui sopra riportati, vieta il fumo. La seconda alternativa definisce come ogni unità abitativa in cui è consentito fumare deve essere suddivisa in vani per evitare perdite. Le soluzioni adottabili possono essere: guarnire tutte le porte esterne e le finestre apribili nelle unità residenziali per ridurre al minimo le perdite dall'esterno, Guarnire tutte le porte che conducono dalle unità abitative ai

corridoi comuni, Ridurre al minimo i percorsi incontrollati per il trasferimento di fumo e altri inquinanti dell'aria interna tra le unità residenziali sigillando le penetrazioni nelle pareti, nei soffitti e nei pavimenti e sigillando le tracce verticali. Inoltre, si deve dimostrare una perdita massima di 0,30 piedi cubi al minuto per piede quadrato (1,53 litri al secondo per metro quadrato) a 50 Pa di recinzione (vale a dire, tutte le superfici che racchiudono l'appartamento, comprese le pareti esterne e di partito, i pavimenti e i soffitti). I progetti di ristrutturazione che conservano l'involucro esistente devono soddisfare una perdita massima consentita di 0,50 cfm50 per piede quadrato (2,54 litri al secondo per metro quadrato) di area di recinzione.

STRATEGIE MIGLIORATE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

“Promuovere il comfort, il benessere e la produttività degli occupanti migliorando la qualità dell'aria interna”.

Al fine del punteggio, per ottenere 1 punto si devono rispettare tre strategie. Invece, per ottenere 2 punti le strategie da rispettare sono sei.

STRATEGIA 1: Installare sistemi di ingresso permanenti lunghi almeno 3 metri (10 piedi) nella direzione di marcia principale per catturare lo sporco e le particelle che entrano nell'edificio dagli ingressi esterni utilizzati regolarmente.

STRATEGIA 2: Aspirare in modo sufficiente ogni spazio in cui possono essere presenti o utilizzati gas o sostanze chimiche pericolose (ad es. garage, aree di pulizia e lavanderia, sale fotocopie e stampe). Per ciascuno di questi spazi, fornire porte a chiusura automatica e pareti divisorie da ponte a ponte o un soffitto con coperchio rigido.

STRATEGIA 3: Ciascun sistema di ventilazione che fornisce aria esterna agli spazi occupati deve disporre di filtri antiparticolato o dispositivi di pulizia dell'aria che soddisfino uno dei seguenti requisiti dei mezzi di filtrazione: valore minimo di rendicontazione dell'efficienza (MERV) pari o superiore a 13, in conformità allo standard ASHRAE 52.2-2017; o Classe media di filtrazione equivalente di ePM1 50% o superiore, come definito dalla ISO 16890-2016, Filtri dell'aria per particolato per la ventilazione generale, Determinazione delle prestazioni di filtrazione.

STRATEGIA 4: Ogni sistema di ventilazione che fornisce aria di ricircolo agli spazi occupati deve disporre di filtri antiparticolato o dispositivi di pulizia dell'aria che soddisfino uno dei seguenti requisiti dei mezzi di filtrazione:

- Valore minimo di rendicontazione dell'efficienza (MERV) pari o superiore a 13, in conformità allo standard ASHRAE 52.2-2017; o
- Classe media di filtrazione equivalente di ePM1 50% o superiore, come definito dalla ISO 16890- 2016, Filtri dell'aria per particolato per la ventilazione generale, Determinazione delle prestazioni di filtrazione.

STRATEGIA 5: Prevedere l'aumento, di almeno il 15% al di sopra dei tassi minimi determinati in Prerequisito EQ Prestazioni minime di qualità dell'aria interna, i tassi di ventilazione dell'aria esterna della zona di respirazione al 95% di tutti gli spazi occupati.

STRATEGIA 6: Prevedere l'aumento, di almeno il 30% al di sopra dei tassi minimi come determinato in Prerequisito EQ Prestazioni minime di qualità dell'aria interna, i tassi di ventilazione dell'aria esterna della zona di respirazione al 95% di tutti gli spazi occupati.

STRATEGIA 7: Il 75% degli spazi regolarmente occupati deve avere finestre apribili che consentono l'accesso all'aria esterna. Le finestre devono soddisfare i requisiti di dimensione e posizione dell'apertura di ASHRAE 62.1-2016 con addendum I, sezione 6.4.1.2.

STRATEGIA 8: Ottenere l'opzione 2. Percorso di conformità del sistema di ventilazione naturale ingegnerizzato ASHRAE in base ai prerequisiti EQ. Prestazioni minime di qualità dell'aria interna.

STRATEGIA 9: Monitorare le concentrazioni di CO₂ all'interno di tutti gli spazi densamente occupati. I monitor di CO₂ devono trovarsi a un'altezza compresa tra 900 e 1 800 millimetri (3-6 piedi) dal pavimento. I monitor di CO₂ devono avere un indicatore acustico o visivo o avvisare il sistema di automazione dell'edificio se la concentrazione di CO₂ rilevata supera il setpoint di oltre il 10%. Calcolare i setpoint di CO₂ appropriati utilizzando i metodi in ASHRAE 62.1-2016, Appendice D.

STRATEGIA 10: Gli spazi in cui sono probabilmente presenti contaminanti dell'aria, valutare potenziali fonti di ulteriori contaminanti dell'aria oltre alla CO₂. Sviluppare e implementare un piano di gestione dei materiali per ridurre la probabilità di rilascio di contaminanti. Installare sistemi di monitoraggio con sensori progettati per rilevare i contaminanti specifici. Un allarme deve indicare eventuali condizioni insolite o non sicure.

ASIA ORIENTALE ACP: I progetti in Asia orientale possono utilizzare mezzi di filtrazione classificati come ad alta efficienza o superiori come definito dallo standard cinese GB/T 14295-2008.

In tutte le strategie, è molto importante la sostituzione di tutti i mezzi di filtrazione dell'aria dopo il completamento della costruzione e prima dell'occupazione.

MATERIALI A BASSA EMISSIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti:

“Ridurre le concentrazioni di contaminanti chimici che possono danneggiare la qualità dell'aria e l'ambiente e proteggere la salute, la produttività e il comfort degli installatori e degli occupanti dell'edificio”.

Utilizzare materiali all'interno dell'edificio (tutto all'interno della membrana impermeabilizzante) che soddisfino i criteri di bassa emissione di seguito. I punti vengono assegnati secondo la seguente tabella.

PUNTI PER MATERIALI A BASSA EMISSIONE	
2 categorie di prodotti	1 punto
3 categorie di prodotti	2 punti
4 categorie di prodotti	3 punti
5 categorie di prodotti	3 punti + prestazione esemplare
Raggiungi la soglia del 90% in almeno tre categorie di prodotti	prestazioni esemplari o 1 punto aggiuntivo se si ottengono solo 2 punti

VERNICI, RIVESTIMENTI, ADESIVI E SIGILLANTI: Almeno il 75% di tutte le pitture, rivestimenti, adesivi e sigillanti, per volume o superficie, devono soddisfare la valutazione delle emissioni di COV. E il 100% deve soddisfare la valutazione del contenuto di COV. Per soddisfare quest'ultimo requisito può essere utilizzato un budget VOC. Questa sezione comprende tutte le pitture e i rivestimenti per interni applicati a umido in loco. Si può escludere l'isolamento schiumato e spruzzato (includere nella categoria Isolamento). Invece, la categoria di prodotti adesivi e sigillanti comprende tutti gli adesivi e sigillanti per interni applicati a umido in loco.

PAVIMENTAZIONE: Almeno il 90% di tutta la pavimentazione, per costo o superficie, deve soddisfare i criteri di valutazione delle emissioni di COV OPPURE criteri relativi alle fonti intrinsecamente non emittenti, oppure i criteri relativi ai materiali recuperati e riutilizzati. Questa categoria comprende tutti i tipi di pavimenti con superficie dura e morbida (moquette, ceramica, vinile, gomma, ingegneria, legno massiccio, laminati), pavimenti sopraelevati, basi per pareti, sottofondi e altri rivestimenti per pavimenti. Si può escludere il sottopavimento (includi il sottopavimento nella categoria legno composito, se applicabile e i prodotti applicati a umido applicati sul pavimento (includi nella categoria pitture e rivestimenti).

PANNELLI A PARETE: Almeno il 75% di tutti i pannelli a parete, per costo o superficie, deve rispettare i criteri di valutazione delle emissioni di COV, oppure criteri relativi alle fonti intrinsecamente non emittenti, o criteri relativi ai materiali recuperati e riutilizzati. In questa sezione vengono considerati tutti i trattamenti di finitura delle pareti (rivestimenti per pareti, pannelli per pareti, piastrelle per pareti), strutture per pareti superficiali come gesso o intonaco, pareti di cabine/tende/tramezzi, finiture, porte interne ed esterne, telai per pareti, interni ed esterni finestre e trattamenti per finestre. Si possono escludere mobili (includi mobili da incasso nella categoria legno composito e mobili autoportanti nella categoria mobili) ed elementi strutturali verticali (includi elementi strutturali come pannelli strutturali o legno composito strutturale nella categoria legno composito, se applicabile).

SOFFITTI: Almeno il 90% di tutti i controsoffitti, per costo o superficie, rispetta i criteri di valutazione delle emissioni di COV, o criteri relativi alle fonti intrinsecamente non emittenti, oppure criteri relativi ai materiali recuperati e riutilizzati. In questa categoria si trovano tutti i pannelli del controsoffitto, i pannelli del controsoffitto, le strutture superficiali del controsoffitto come gesso o gesso, i sistemi sospesi (compresi pensiline e nuvole) e i lucernari vetrati. Vengono esclusi gli elementi strutturali sopraelevati

(includere elementi strutturali nella categoria legno composito, se applicabile).

ISOLAMENTO: Almeno il 75% di tutto l'isolamento, per costo o superficie, deve soddisfare la valutazione delle emissioni di COV. Vengono considerati tutti i pannelli termici e acustici, le falde, i rotoli, le coperte, le coperte ignifughe fonoassorbenti, gli isolanti schiumati, sfusi, soffiati e spruzzati. Invece, è escluso l'isolamento per i condotti HVAC e le tubazioni idrauliche. L'isolamento per i condotti HVAC può essere incluso a discrezione del team di progetto.

MOBILIA: Almeno il 75% di tutti i mobili nell'ambito del lavoro del progetto, in base al costo, deve rispettare i criteri di valutazione delle emissioni dei mobili, o i criteri relativi alle fonti intrinsecamente non emettenti, oppure i criteri relativi ai materiali recuperati e riutilizzati. La sezione comprendere tutte le sedute, le scrivanie e i tavoli, l'archiviazione/archiviazione, i mobili indipendenti, gli spazi di lavoro e gli elementi di arredo acquistati per il progetto. Non vengono considerati gli accessori per ufficio dal credito.

LEGNO COMPOSITO: Almeno il 75% di tutto il legno composito, per costo o superficie, soddisfa i criteri di valutazione delle emissioni di formaldeide oppure di materiali recuperati e riutilizzati. La categoria considera tutti i pannelli di particelle, i pannelli di fibra a media densità (sia a media densità che sottili), compensato di legno duro con impiallacciatura, anima in composito o combinata e pannelli strutturali in legno o prodotti in legno strutturale. Sono esclusi dalla sezione i prodotti coperti dalle categorie di materiali per pavimenti, soffitti, pannelli a parete o mobili.

CRITERI A BASSA EMISSIONE:

SORGENTI INTRINSECAMENTE NON EMETTITRICI: Il prodotto è una fonte intrinsecamente non emettente di COV (pietra, ceramica, metalli verniciati a polvere, metallo placcato o anodizzato, vetro, cemento, mattoni di argilla e legno massiccio grezzo o non trattato) e non ha leganti, rivestimenti superficiali o sigillanti che includono prodotti sostanze chimiche.

MATERIALI RECUPERATI E RIUTILIZZATI: Il prodotto ha più di un anno al momento dell'uso. Se le finiture vengono applicate al prodotto in loco, le finiture devono soddisfare i requisiti di valutazione delle emissioni di COV E di valutazione del contenuto di COV .

VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI COV: Il prodotto è stato testato secondo il metodo standard del California Department of Public Health (CDPH) v1.2-2017 ed è conforme ai limiti VOC nella tabella 4-1 del metodo. Inoltre, l'intervallo dei COV totali dopo 14 giorni (336 ore) è stato misurato come specificato nel metodo standard CDPH v1.2 ed è riportato (intervalli TVOC: 0,5 mg/m³ o meno, tra 0,5 e 5 mg/m³ , o 5 mg/m³ o più).

I laboratori che conducono i test devono essere accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025 per i metodi di prova che utilizzano. I prodotti utilizzati in qualsiasi ambiente diverso da scuole e aule devono essere modellati sullo scenario di un ufficio privato. Per i progetti scolastici, è consentita la modellazione su

scenari di ufficio e/o scuole. La dichiarazione di conformità del prodotto deve includere lo scenario o gli scenari di esposizione utilizzati, l'intervallo di COV totali e deve seguire le linee guida per la dichiarazione del prodotto nel metodo standard CDPH v1.2-2017, sezione 8. Le dichiarazioni del produttore devono includere anche un rapporto riassuntivo di il laboratorio che ha meno di tre anni e la quantità di prodotto applicato a umido applicato in massa per superficie (se applicabile). Le organizzazioni che certificano le dichiarazioni dei produttori devono essere accreditate secondo ISO/IEC 17065.

VALUTAZIONE DEL CONTENUTO DI COV: Il prodotto soddisfa i limiti di contenuto di COV delineati in uno degli standard applicabili e per i progetti in Nord America, cloruro di metilene e percloroetilene non possono essere aggiunti intenzionalmente.

La dichiarazione di conformità del prodotto deve essere rilasciata dal produttore o da una terza parte approvata dall'USGBC. Qualsiasi prova deve seguire il metodo di prova specificato nella normativa applicabile. Se la normativa applicabile richiede la sottrazione di composti esenti, qualsiasi contenuto di composti esenti aggiunti intenzionalmente maggiore dell'1% in peso per massa (composti esenti totali) deve essere divulgato.

- Vernici e rivestimenti:
 - > California Air Resource Board (CARB) 2007 Misura di controllo suggerita (SCM) per rivestimenti architettonici
 - > South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, in vigore dal 5 febbraio 2016
- Adesivi e sigillanti:
 - > SCAQMD Regola 1168, 6 ottobre 2017

VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI FORMALDEIDE: Il prodotto soddisfa uno dei seguenti requisiti:

- Certificato come prodotto a bassissima emissione di formaldeide (ULEF) ai sensi dell'EPA Toxic Substances Control Act, degli standard di emissione di formaldeide per i prodotti in legno composito (TSCA, Titolo VI) (EPA TSCA Titolo VI) o della California Air Resources Board (CARB) Airborne Toxic Control Measure (ATCM)
- Certificato come prodotto senza resine formaldeide aggiunte (NAF) ai sensi dell'EPA TSCA Titolo VI o CARB ATCM
- Pannello strutturale in legno prodotto secondo PS 1-09 o PS 2-10 (o uno degli standard considerati da CARB equivalente a PS 1 o PS 2) e classificazione di legame etichettata Esposizione 1 o Esterno

- Prodotto strutturale in legno fabbricato secondo ASTM D 5456 (per legno composito strutturale), ANSI A190.1 (per legno lamellare), ASTM D 5055 (per travi a I), ANSI PRG 320 (per legno lamellare) o PS 20-15 (per legname giuntato a pettine).

VALUTAZIONE EMISSIONI MOBILI: Il prodotto è stato testato in conformità con il metodo standard ANSI/BIFMA M7.1-2011 (R2016) ed è conforme allo standard di sostenibilità dei mobili ANSI/BIFMA e3-2014e o e3-2019e, sezioni 7.6.1 (per metà credito, in base al costo) O 7.6.2 (per l'intero credito, per costo), OPPURE 7.6.2 E 7.6.3 per un credito e un quarto, per costo. I laboratori che conducono i test devono essere accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025 per i metodi di prova che utilizzano. I prodotti per i sedili devono essere valutati utilizzando lo scenario dei posti a sedere. I mobili della classe devono essere valutati utilizzando lo scenario standard dell'aula scolastica. Altri prodotti dovrebbero essere valutati utilizzando lo scenario dell'open space o dell'ufficio privato, a seconda dei casi. Lo scenario del piano aperto è più rigoroso. Le dichiarazioni di conformità del prodotto devono includere lo scenario o gli scenari d'esposizione. Le organizzazioni che certificano le dichiarazioni dei produttori devono essere accreditate secondo ISO/IEC 17065.

PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA NEGLI EDIFICI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

"Promuovere il benessere dei lavoratori edili e degli occupanti degli edifici riducendo al minimo i problemi di qualità dell'aria interna associati alla costruzione e alla ristrutturazione".

Sviluppare e implementare un piano di gestione della qualità dell'aria interna (IAQ) per le fasi di costruzione e gestione dell'edificio. Durante la costruzione, soddisfare tutte le misure di controllo raccomandate applicabili delle Linee guida IAQ della Sheet Metal and Air Conditioning National Contractors Association (SMACNA) per gli edifici occupati in costruzione, 2a edizione, 2007, ANSI/SMACNA 008-2008, capitolo 3. Inoltre, è vietato utilizzare apparecchiature di trattamento dell'aria installate in modo permanente durante la costruzione a meno che non siano stati installati mezzi di filtrazione su ciascuna griglia dell'aria di ritorno e sull'apertura di ingresso del condotto di ritorno o di trasferimento in modo tale che non vi sia alcun bypass intorno alla filtrazione media. Immediatamente prima dell'occupazione, sostituire tutti i mezzi di filtrazione con i mezzi di filtrazione del progetto finale, installati secondo le raccomandazioni del produttore. Infine, è vietato l'uso del fumo all'interno dell'edificio e entro 7,5 metri dalle aperture dell'edificio durante la costruzione. Il fumo include il fumo di tabacco, nonché il fumo prodotto dalla combustione della cannabis e di sostanze controllate e le emissioni prodotte dai dispositivi elettronici per fumare.

ASIA ORIENTALE ACP: I progetti in Asia orientale possono utilizzare mezzi di filtrazione classificati come efficienza media o superiore come definito dallo standard cinese GB/T 14295-2008.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

“Stabilire una migliore qualità dell’aria interna nell’edificio dopo la costruzione e durante l’occupazione per proteggere la salute umana, la produttività e il benessere”.

Selezionare una delle due opzioni seguenti. Le opzioni non sono cumulabili.

OPZIONE 1: Flush-Out (1 punto)**PERCORSO 1. Prima dell’occupazione**

Installare nuovi mezzi di filtrazione ed eseguire un lavaggio dell’edificio fornendo un volume d’aria totale di 14.000 piedi cubi di aria esterna per piede quadrato (4 267 140 litri di aria esterna per metro quadrato) di superficie lorda mantenendo una temperatura interna di almeno 60 °F (15 °C) e non superiore a 80 °F (27 °C) e umidità relativa non superiore al 60%.

PERCORSO 2. Durante l’occupazione

Se l’occupazione avviene prima del completamento del risciacquo, lo spazio può essere occupato solo dopo la consegna di un minimo di 3.500 piedi cubi di aria esterna per piede quadrato (1 066 260 litri di aria esterna per metro quadrato) di superficie lorda mentre mantenendo una temperatura interna di almeno 60 °F (15 °C) e non superiore a 80 °F (27 °C) e un’umidità relativa non superiore al 60%. Una volta che lo spazio è occupato, deve essere ventilato a una velocità minima di 0,30 piedi cubi al minuto (cfm) per piede quadrato di aria esterna (1,5 litri al secondo per metro quadrato di aria esterna) o la portata minima dell’aria esterna di progetto determinata in Prerequisito EQ Prestazioni minime di qualità dell’aria interna, a seconda di quale sia maggiore. Durante tutti i giorni del periodo di risciacquo, la ventilazione deve iniziare almeno tre ore prima dell’occupazione e continuare durante l’occupazione. Queste condizioni devono essere mantenute fino a quando non viene immesso nello spazio interno un totale di 14.000 piedi cubi per piede quadrato di aria esterna (4 270 litri di aria esterna per metro quadrato).

OPZIONE 2. Test in aria (1-2 punti)

In condizioni di ventilazione tipiche per l’occupazione, al termine della costruzione e prima dell’occupazione si devono condurre test IAQ di base negli spazi occupati per i contaminanti elencati nel Percorso 1. Particolato e gas inorganici (per 1 punto) e/o Percorso 2. Composti organici volatili (per 1 punto). I progetti di vendita al dettaglio possono condurre i test entro 14 giorni dall’occupazione.

PERCORSO 1. Particolato e gas inorganici (1 punto)

Testare il particolato (PM) e i gas inorganici elencati nella tabella 1, utilizzando un metodo di prova consentito, e dimostrare che i contaminanti non superano i limiti di concentrazione elencati nella tabella.

CONTAMINANTE	LIMITE DI CONCENTRAZIONE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	METODI DI PROVA CONSENTITI
Monossido di carbonio (CO)	9 ppm; non più di 2 ppm al di sopra dei livelli esterni	Metodo compendio ISO 4224 EPA IP-3 GB/T 18883-2002 per progetti in Cina Strumento elettrochimico calibrato diretto con precisione di (+/- 3% della lettura e risoluzione di 0,1 ppm). Sensori di CO NDIR con precisione dell'1% del fondo scala di 10 ppm e risoluzione del display inferiore a 0,1 ppm
PM ₁₀	ISO 14644-1:2015, camera bianca classe 8 o inferiore 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Solo settore sanitario: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dispositivo di monitoraggio del particolato con accuratezza maggiore di 5 microgrammi/m ³ o 20% di lettura e risoluzione (dati medi 5 min) +/- 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2,5}	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ o 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ **	
Ozono	0,07 ppm	Dispositivo di monitoraggio con precisione maggiore di 5 ppb o 20% della lettura e risoluzione (dati medi di 5 min) +/- 5 ppb ISO 13964 ASTM D5149 -- 02 Metodi designati dall'EPA per l'ozono

**I progetti in aree con livelli ambientali elevati di PM_{2,5} (aree di non raggiungimento EPA note per PM_{2,5} o equivalente locale) devono soddisfare il limite di 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tutti gli altri progetti devono soddisfare il limite di 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

PERCORSO 2: Eseguire un test di screening per i composti organici volatili totali (TVOC) al fine di verificare che rispettino i criteri previsti da normativa.

CONTAMINANTE	LIMITE DI CONCENTRAZIONE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	METODI DI PROVA CONSENTITI
Formaldeide 50-00-0	20 mg / m ³ (16 ppb)	ISO 16000-3, 4; EPA TO-11a, EPA comp. IP-6 ASTM D5197-16
Acetaldeide 75-07-0	140 mg / m ³	ISO 16000-6 EPA IP-1, EPA TO-17, EPA TO-15 ISO 16017-1, 2; ASTM D6196-15
Benzene 71-43-2	3 mg / m ³	
Esano (n-) 110-54-3	7000 mg / m ³	
Naftalene 91-20-3	9 mg / m ³	
Fenolo 108-95-2	200 mg / m ³	
Stirene 100-42-5	900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Tetracloroetilene 127-18-4	35 mg / m ³	
Toluene 108-88-3	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Acetato di vinile 108-05-4	200 mg / m ³	
Diclorobenzene (1,4-) 106-46-7	800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Xilene-totale 108-38-3, 95-47-6 e 106-42-3	700 mg / m ³	

COMFORT TERMICO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

“Promuovere la produttività, il comfort e il benessere degli occupanti fornendo un comfort termico di qualità”.

Il credito è composto da una prima parte sulla progettazione del comfort termico e da una seconda parte sul controllo della temperatura per massimizzare il comfort termico.

DESIGN DEL COMFORT TERMICO: Progettare i sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) e l'involucro dell'edificio per soddisfare i requisiti dello standard ASHRAE 55-2017, Condizioni di comfort termico per l'occupazione umana con errata o equivalente locale. Per i natatori, dimostrare la conformità con ASHRAE HVAC Applications Handbook, edizione 2015, capitolo 5, Luoghi di assemblaggio, condizioni tipiche di progettazione del natatorio, con errata.

CONTROLLO DEL COMFORT TERMICO: Fornire controlli individuali del comfort termico per almeno il 50% degli spazi dei singoli occupanti. Fornire controlli di comfort termico di gruppo per tutti gli spazi condivisi con più occupanti. I controlli del comfort termico consentono agli occupanti, sia in spazi individuali che in spazi condivisi con più occupanti, di regolare almeno uno dei seguenti nel loro ambiente locale: temperatura dell'aria, temperatura radiante, velocità dell'aria e umidità.

ILLUMINAZIONE INTERNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti:

“Promuovere la produttività, il comfort e il benessere degli occupanti fornendo un'illuminazione di alta qualità”.

Al fine dell'ottenimento del punteggio, soddisfare una strategia per ottenere un punto, e rispettare tre strategie per guadagnare 2 punti.

CONTROLLO DELL'ABBAGLIAMENTO: Soddisfare uno dei seguenti requisiti. Utilizzare apparecchi di illuminazione con una luminanza inferiore a 7.000 candele per metro quadrato (cd/m)² tra 45 e 90 gradi dal nadir. Oppure, raggiungere un punteggio UGR (Unified Glare Rating) di < 19 utilizzando calcoli di modellazione software dell'illuminazione progettata. Fanno eccezione gli apparecchi wallwash correttamente orientati alle pareti, come specificato dai dati del produttore, gli apparecchi di illuminazione indiretti verso l'alto, a condizione che non vi sia alcuna vista dall'alto in questi apparecchi da uno spazio regolarmente occupato sopra, e qualsiasi altra applicazione specifica (ad es. apparecchi regolabili).

RESA CROMATICA: Rispettare uno dei seguenti requisiti. Utilizzare sorgenti luminose con un indice di resa cromatica (CRI) di almeno 90. Altrimenti, utilizzare sorgenti luminose che hanno un indice di fedeltà del colore maggiore o uguale a 78 e un indice di gamma compreso tra 97 e 110, determinato in conformità con Illuminating Engineering Society (IES) TM-30.

CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE: Fornire illuminazione dimmerabile o multilivello per il 90% degli spazi occupanti.

RIFLETTIVITÀ SUPERFICIALE: Per almeno il 90% degli spazi regolarmente occupati, utilizzare finiture interne con riflettanza superficiale maggiore o uguale all'80% per i soffitti e al 55% per le pareti. Se compreso nell'ambito del progetto, utilizzare finiture dei mobili con riflettanza superficiale maggiore o uguale al 45% per i piani di lavoro e al 50% per le pareti mobili.

INDIA ACP: I progetti in India possono, in tutti gli spazi regolarmente occupati, soddisfare o superare i livelli di illuminamento inferiori elencati nel codice del Bureau of Indian Standards (BIS) -- IS 3646 (Parte 1): 1992, Tabella 1- Illuminazione consigliata.

LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti:

“Per collegare gli occupanti dell'edificio con l'esterno, rafforzare i ritmi circadiani e ridurre l'uso dell'illuminazione elettrica introducendo la luce diurna nello spazio”.

Per ottenere il credito bisogna fornire dispositivi antiabbagliamento manuali o automatici (con comando manuale) per tutti gli spazi regolarmente occupati e selezionare una delle tre opzioni seguenti.

OPZIONE 1: Simulazione: autonomia spaziale alla luce del giorno ed esposizione annuale alla luce solare (Massimo 3 punti)

Eseguire simulazioni al computer annuali per l'autonomia spaziale diurna $sDA_{300/50\%}$ e l'esposizione solare annuale $ASE_{1000,250}$ come definito in IES LM-83-12 per ogni spazio regolarmente occupato.

	PUNTEGGIO PER OGNI CATEGORIA LEED	ASSISTENZA SANITARIA
Il valore medio di $sDA_{300/50\%}$ per la superficie del pavimento regolarmente occupata è almeno del 40%	1 punto	1 punto
Il valore medio di $sDA_{300/50\%}$ per la superficie del pavimento regolarmente occupata è almeno del 55%	2 punti	2 punti
Il valore medio di $sDA_{300/50\%}$ per la superficie del pavimento regolarmente occupata è almeno del 75%	2 punti	Prestazioni esemplari
Ogni spazio regolarmente occupato raggiunge un valore $sDA_{300/50\%}$ di almeno il 55%	Prestazioni esemplari o 1 punto aggiuntivo se si ottengono solo 1 o 2 punti sopra.	Prestazioni esemplari o 1 punto aggiuntivo se solo 1 punto raggiunto sopra.

OPZIONE 2: Simulazione: calcoli dell'illuminamento (Massimo 3 punti)

Eseguire simulazioni al computer per l'illuminazione alle 9:00 e alle 15:00 in una giornata di cielo sereno all'equinozio per ogni spazio regolarmente occupato. Dimostrare che i livelli di illuminamento sono compresi tra 300 lux e 3.000 lux sia alle 9:00 che alle 15:00. Gli spazi con dispositivi di controllo

dell'abbagliamento automatico che preservano la vista (con comando manuale) possono dimostrare la conformità solo per il livello di illuminamento minimo di 300 lux. I punti vengono assegnati secondo la seguente tabella.

CATEGORIE LEED		ASSISTENZA SANITARIA	
PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE CALPESTABILE REGOLARMENTE OCCUPATA	PUNTI	PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE CALPESTABILE REGOLARMENTE OCCUPATA ALL'INTERNO DELL'AREA PERIMETRALE	PUNTI
55%	1	55%	1
75%	2	75%	2
90%	3	90%	Prestazioni esemplari

Calcolare l'intensità dell'illuminamento per sole (componente diretta) e cielo (componente diffusa) per condizioni di cielo sereno utilizzando dati tipici dell'anno meteorologico, o equivalenti, per la stazione meteorologica disponibile più vicina. Inoltre, selezionare un giorno entro 15 giorni dal 21 settembre e un giorno entro 15 giorni dal 21 marzo che rappresentano la condizione di cielo più sereno. Utilizzare la media del valore orario per i due giorni selezionati. Vengono escluse dal calcolo tende o tende dal modello. Invece, bisogna includere eventuali ostacoli interni permanenti. Possono essere esclusi mobili e tramezzi mobili.

OPZIONE 3: Misurazione (Massimo 3 punti)

Misurare l'illuminamento in ogni spazio regolarmente occupato raggiungendo livelli di illuminamento compresi tra 300 lux e 3.000 lux. Gli spazi con dispositivi di controllo dell'abbagliamento automatici (con comando manuale) salva-vista possono dimostrare la conformità solo per il livello di illuminamento minimo di 300 lux. I punti vengono assegnati secondo la tabella qui di seguito.

NUOVE COSTRUZIONI, CORE E SCUOLE, SCUOLE, VENDITA AL DETTAGLIO, DATA CENTER, MAGAZZINI E CENTRI DI DISTRIBUZIONE, OSPITALITÀ		ASSISTENZA SANITARIA	
PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE CALPESTABILE REGOLARMENTE OCCUPATA	PUNTI	PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE CALPESTABILE REGOLARMENTE OCCUPATA	PUNTI
55% in una sola volta durante l'anno	1	55% in una sola volta durante l'anno	1
75% due volte l'anno	2	75% due volte l'anno	2
90% due volte l'anno	3	90% due volte l'anno	Prestazioni esemplari

Con mobili, infissi e apparecchiature installate, misurare i livelli di illuminamento ad un'altezza appropriata del piano di lavoro in qualsiasi ora tra le 9:00 e le 15:00. Se si vuole ottenere un punto, prendere una misurazione in ogni mese regolarmente occupato. Se si perseguono due punti, eseguire due misurazioni: una misurazione in un mese regolarmente occupato e una seconda come indicato nella tabella seguente.

- Per spazi più grandi di 150 piedi quadrati (14 metri quadrati), prendere le misurazioni su una griglia quadrata di massimo 10 piedi (3 metri).
- Per spazi di 150 piedi quadrati (14 metri quadrati) o più piccoli, prendere le misure su una griglia quadrata di massimo 3 piedi (900 millimetri).

SE LA PRIMA MISURAZIONE AVVIENE IN...	EFFETTUARE LA SECONDA MISURAZIONE IN...
Gennaio	Maggio-settembre
Febbraio	Giugno-ottobre
Marzo	Giugno-luglio, novembre-dicembre
Aprile	Agosto-dicembre
Maggio	Settembre-gennaio
Giugno	Ottobre-febbraio
Luglio	Novembre-marzo
Agosto	Dicembre-aprile
Settembre	Dicembre-gennaio, maggio-giugno
Ottobre	Febbraio-giugno
Novembre	Marzo-luglio
Dicembre	Aprile-agosto

VISTE DI QUALITA' | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto:

"Per fornire agli occupanti dell'edificio un collegamento con l'ambiente naturale esterno fornendo viste di qualità".

Fornire agli occupanti dell'edificio una vista sull'ambiente esterno naturale o urbano per il 75% di tutta la superficie regolarmente occupata. Possono essere esclusi auditorium, sale convegni dedicate alla videoconferenza e palestre. Le viste negli atri interni possono essere utilizzate per raggiungere fino al 30% dell'area richiesta. Le viste devono essere attraverso un vetro con una trasmissione della luce visibile (VLT) superiore al 40%. Se la vetratura ha fritte, motivi o tinte, la vista deve essere preservata. Sono accettabili tinte neutre grigio, bronzo e blu-verde. Le visualizzazioni devono includere almeno uno dei seguenti elementi tra cui natura, punti di riferimento urbani o arte, oppure oggetti ad almeno 25 piedi (7,5 metri) dall'esterno della vetrata. Gli occupanti devono avere accesso diretto alla vista ed essere entro tre volte l'altezza della testa della vetrata.

PRESTAZIONI ACUSTICHE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

"Fornire spazi di lavoro e aule che promuovono il benessere, la produttività e le comunicazioni degli occupanti attraverso un'efficace progettazione acustica".

Per tutti gli spazi occupati, soddisfare due delle seguenti condizioni:

RUMORE DI FONDO HVAC: Raggiungere i massimi livelli di rumore di fondo dai sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) come da Manuale ASHRAE 2015 - Applicazioni HVAC,

Capitolo 48, Tabella 1; Standard AHRI 885-2008, tabella 15; o un equivalente locale.

TRASMISSIONE DEL SUONO: Classificare tutti gli spazi occupati in base all'uso e al livello desiderato di privacy acustica. Soddisfare le classificazioni della classe di trasmissione del suono composito (STC C) o la classe di isolamento acustico (NIC) elencate nella Tabella seguente e per le misurazioni rispettare ASTM E336-17a o l'allegato A.3 di ANSI S12.60-2010.

COMBINAZIONI DI ADIACENZE		ST _c **	NIC **
Al dettaglio	Al dettaglio	50	45
Collaborativo/multiuso	Corridoio, scala	25	20
Privato		35	30
Confidenziale		40	35
Collaborativo/multiuso	Collaborativo/multiuso	35	30
	Privato	45	40
		50	45
Privato	Privato	45	40
Privato	Confidenziale	50	45
Confidenziale		50	45
Sala conferenze	Sala conferenze	50	45
Locale attrezzature meccaniche *	Corridoio, scala	50	45
	Area occupata	60	55

*Deve essere soddisfatto STC_c o NIC minimo, a meno che non sia dimostrato che il rumore dell'apparecchiatura in combinazione con le prestazioni di isolamento acustico delle partizioni e delle porte non supererà i requisiti massimi di rumore di fondo dello spazio adiacente.

**Se viene implementato un sistema di mascheramento sonoro a un livello minimo di 40 dBA, le classificazioni STCC o i valori NIC nella Tabella 1 possono essere ridotti di 5 punti. Questo vale per tutti i tipi di spazio eccetto i locali per le attrezzature meccaniche. Il sistema di mascheramento acustico deve essere progettato da un professionista dell'acustica e soddisfare i seguenti criteri:

TEMPO DI RIVERBERAZIONE: Soddisfare i requisiti di tempo di riverberazione nella seguente tabella.

TIPO DI STANZA	APPLICAZIONE	T60 (sec), a 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz
Hotel / Motel	Camera singola o suite	< 0,6
	Sala riunioni o banchetti	< 0,8
Edificio per uffici	Ufficio esecutivo o privato	< 0,6
	Sala conferenze	< 0,6
	Sala per teleconferenze	< 0,6
	Ufficio open space senza mascheramento acustico	< 0,8
	Ufficio open space con mascheramento acustico	0,8
Aula di tribunale	Discorso non amplificato	< 0,7
	Discorso amplificato	< 1,0

Spazio per lo spettacolo	Teatri di prosa, sale da concerto e recital	Varia in base all'applicazione
Laboratori	Test o ricerca con comunicazione vocale minima	< 1,0
	Ampio uso del telefono e comunicazione vocale	< 0,6
Chiesa, moschea, sinagoga	Assemblea generale con programma musicale critico	Varia in base all'applicazione
Biblioteca		< 1,0
Stadio al coperto, palestra	Ginnasio e natatorio	< 2,0
	Spazio di grande capacità con amplificazione del parlato	1,5

5.2 ANALISI DI CONFRONTO TRA PROTOCOLLO WELL E CERTIFICAZIONE LEED V.4.1 EXISTING BUILDINGS O+M

La tabella 7 riporta il confronto tra il protocollo WELL (v2) con il LEED v4.1_EXISTING BUILDINGS.

Tabella 7 - Confronto tra i due protocolli: WELL e LEED O+M

LEED V4.1_EXISTING BUILDINGS		WELL v2		
CONCEPT & CREDITI		CONCEPT & CREDITI		E I A
POSIZIONE E TRASPORTI				
Prestazioni di trasporto	P			
SITI SOSTENIBILI				
Gestione dell'acqua piovana	O			
Riduzione dell'isola di calore	O			
Riduzione dell'inquinamento luminoso	O			
Amministrazione del sito	O			
EFFICIENZA IDRICA				
Prestazioni in acqua	P			
ENERGIA E ATMOSFERA				
Migliori pratiche di gestione dell'efficienza energetica	P			
Gestione fondamentale del refrigerante	P			
Prestazioni energetiche	P			
Gestione avanzata del refrigerante	O			
Armonizzazione della rete	O			
MATERIALI E RISORSE				
Politica di acquisto	P			
Politica di manutenzione e ristrutturazione degli impianti	P			

Prestazione dei rifiuti	O	Concept Materiali X09 Gestione dei rifiuti	O	A
Acquisto	O			
QUALITA' AMBIENTALE INTERNA				
Qualità minima dell'aria interna	P	Concept Aria A03 Progettazione della ventilazione	P	E
Controllo ambientale del fumo di tabacco	P	Concept Aria A02 Ambiente senza fumi	P	E
Politica di pulizia verde	P	Concept Materiali X11 Prodotti e protocolli per la pulizia	O	E
Prestazioni di qualità ambientale interna	O	Concept Aria A01 Qualità dell'aria	P	E
Pulizia del verde	O			
Gestione integrata dei parassiti	O	Concept Materiali X10 Gestione dei parassiti e uso dei pesticidi	O	E
INNOVAZIONE				
Innovazione	O			



MATERIALI E RISORSE

1 Precondition

2 Optimization

PRESTAZIONE DEI RIFIUTI | PRECONDITION | Massimo 8 punti:

“Tracciare e ridurre i rifiuti generati dagli occupanti degli edifici e trasportati e smaltiti in discariche e inceneritori”.

Predisporre luoghi di stoccaggio per materiali riciclabili, inclusi carta mista, cartone ondulato, vetro, plastica e metalli. Conservare e smaltire in modo sicuro le batterie e tutte le lampade (apparecchi interni ed esterni, cablati e portatili). Tracciare e misurare tutti i rifiuti in corso e i rifiuti di beni durevoli. Misurare il peso totale dei rifiuti che viene generato e il peso totale che viene deviato dalle discariche e dagli impianti di incenerimento per un anno intero o da un'analisi dei rifiuti. Vengono esclusi tutti i rifiuti di ristrutturazione della struttura. Il punteggio di prestazione dei rifiuti valuta i rifiuti generati dall'edificio rispetto ai rifiuti generati da edifici certificati LEED comparabili. È un valore compreso tra 1 e 100 basato sul peso totale dei rifiuti generati dal progetto e sul peso totale dei rifiuti deviati dalle discariche e dagli impianti di incenerimento. Al fine del calcolo, i dati richiesti sono i rifiuti totali generati, deviati e l'occupazione ponderata. Il punteggio minimo richiesto dal protocollo è di 40 punti. Superata questa

soglia vengono assegnati i punteggi come illustrato nella tabella seguente.

PUNTEGGIO DI RENDIMENTO DEI RIFIUTI	PUNTI LEED
40 (obbligatorio)	3
44	4
57	5
69	6
82	7
94	8



QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA

4 Precondition

2 Optimization

QUALITÀ MINIMA DELL'ARIA INTERNA | PRECONDITION

“Contribuire al comfort e al benessere degli occupanti dell'edificio stabilendo standard minimi per la qualità dell'aria interna (IAQ)”.

Mantenere l'attrezzatura del sistema di ventilazione e i componenti associati in base alla Tabella 8.2 di ASHRAE 62.1-2016. Inoltre, includere informazioni sul funzionamento del sistema di ventilazione e sulla manutenzione preventiva negli attuali requisiti delle strutture e nel piano operativo e di manutenzione richiesto per la conformità ai prerequisiti EA Best Management Practices di efficienza energetica. Per gli spazi con scarico meccanico, testare e confermare il corretto funzionamento dei sistemi di scarico come delineato nei requisiti delle strutture attuali e nel piano operativo e di manutenzione. Per quanto riguarda l'aerazione rispettare le seguenti linee guida:

- Negli spazi ventilati meccanicamente, misurare la quantità totale di aria esterna erogata e verificare che i risultati rientrino nel 10% dei tassi indicati nei requisiti delle strutture attuali e nel piano operativo e di manutenzione. Le soglie devono soddisfare i seguenti requisiti minimi per ciascuna unità di trattamento aria:
 - > Unità IP: portata d'aria esterna minima in cfm = $(0,06 \text{ cfm / sf}) \cdot \text{area lorda dell'edificio (in sf)} + \text{portata d'aria esterna delle persone dalla tabella 1 (cfm/persona)} \cdot \text{occupazione dell'edificio}$
 - > Unità SI: portata d'aria esterna minima in L / s = $(0,3 \text{ L / s}) \cdot \text{m}^2 \times \text{area lorda dell'edificio (in m}^2\text{)} + \text{portata d'aria esterna per persone dalla tabella seguente (L / s per persona)} \cdot \text{occupazione edificio}.$

CATEGORIA DI OCCUPAZIONE *	LE PERSONE SONO FUORI PORTATA D'ARIA	
	CFM PER PERSONA	L/S PER PERSONA
Zona salotto Auditorium Biblioteche Spazi per uffici Luoghi di culto religioso	5	2.5
Centro commerciale Aree comuni Musei	7.5	3.8
Aule Asilo nido Produzione generale	10	5
Centro benessere / aerobica	20	10

* Per ulteriori categorie di occupazione, vedere la Tabella 6.2.2.1 di ASHRAE 62.1-2016

In alternativa, le tariffe possono soddisfare la procedura relativa alla velocità di ventilazione delineata nella sezione 6.2 delle edizioni ASHRAE 62.1 2016, 2013, 2010 o 2007.

- Negli spazi ventilati naturalmente, soddisfare i requisiti minimi nella Tabella qui di seguito:

TIPO DI APERTURA	LUOGO DI APERTURA	DIMENSIONE DELL'APERTURA
	DISTANZA MASSIMA DELLE APERTURE UTILIZZABILI**	AREA MINIMA DI APERTURA***
APERTURA SU UN LATO	2 x altezza del soffitto	4% della metratura
DOPPIA APERTURA LATERALE	5 x altezza del soffitto	
APERTURA AD ANGOLO	5 x altezza soffitto (lungo una linea tracciata tra le due aperture più lontane; per linea esterna a pavimento rispettare un'apertura laterale singola)	

* Adottato dalla Sezione 6.4.1 di ASHRAE 62.1-2016

** Per i soffitti che aumentano di altezza all'aumentare della distanza dalle aperture, l'altezza del soffitto deve essere determinata come l'altezza media del soffitto entro 6 m (20 piedi) da le aperture utilizzabili.

*** Se la finestra è coperta da feritoie, zanzariere o comunque ostruita, l'area apribile deve essere basata sull'area libera non ostruita attraverso l'apertura.

- Negli edifici multifamiliare, per tutte le aree comuni dell'edificio, soddisfare i requisiti di cui sopra. Per le unità residenziali, avere una finestra apribile in ogni camera da letto con la superficie totale della finestra apribile almeno il 4% della superficie del pavimento della stanza o soddisfare i seguenti requisiti minimi per l'intera unità:

> Unità IP: portata d'aria esterna minima in cfm = (0,03 cfm/sf) * superficie calpestabile unità abitativa (in sf) + 7,5 cfm / persona * (numero di camere da letto + 1)

> Unità SI: portata d'aria esterna minima in L/s = (0,15 L/s) * m² * superficie calpestabile unità abitativa (in m²) + 7,5 cfm / persona x (numero di camere da letto + 1)

In ogni bagno completo, avere una ventola di scarico che si sfiata direttamente all'esterno o una finestra

apribile.

EUROPA ACP: ARBEITSSTAETTENRICHTLINIE ASR 5

I progetti in Europa possono utilizzare Arbeitsstaettenrichtlinie ASR 5 o ASR A3.6 come equivalente locale dello standard ASHRAE 62.1-2010, procedura di ventilazione naturale.

INDIA ACP: I progetti ventilati meccanicamente in India possono soddisfare quanto segue come equivalente locale di ASHRAE 62.1-2010:

- Per i sistemi di aria esterna a zona singola e al 100%, il National Building Code of India 2005 (NBC 2005) Tabella 4 requisiti per la velocità dell'aria al posto della procedura ASHRAE 62.1-2010 per la velocità di ventilazione. Sono ammessi solo alcuni tipi di spazio.
- Central Pollution Control Board (CPCB), National Ambient Air Quality Standards invece di ASHRAE 62.1-2010, Sezione 4.
- NBC 2005 Parte 8, sezione 3, clausola 3.2, con parametri aggiuntivi, al posto di ASHRAE 62.1-2010, Requisiti minimi, Sezioni 5-7.

Invece, i progetti NBC ventilati con ventilazione naturale possono utilizzare NBC 2005 Part 8, Section 1, clausole 5.2.1-5.6 e Appendice A: Design for Natural Ventilation from Handbook on Functional Requirements of Buildings (other than Industrial Buildings), noto anche come SP 41, 1987 come a locale equivalente allo standard ASHRAE 62.1-2010, procedura di ventilazione naturale. I progetti CPCB in India possono confrontare la qualità dell'aria esterna con gli standard nazionali di qualità dell'aria ambiente CPCB invece degli standard nazionali di qualità dell'aria degli Stati Uniti, come richiesto dallo standard ASHRAE 62.1-2010, sezione 4.

CONTROLLO AMBIENTALE DEL FUMO DI TABACCO | PRECONDITION

“Per prevenire o ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti degli edifici, delle superfici interne e dei sistemi di distribuzione dell'aria di ventilazione al fumo di tabacco ambientale”.

È vietato fumare all'interno dell'edificio, all'esterno dell'edificio tranne nelle aree fumatori assegnate ad almeno 7,5 metri da tutte le entrate, prese d'aria esterne e finestre apribili. Inoltre, è vietato fumare al di fuori del confine della proprietà negli spazi utilizzati per scopi commerciali. In questa sezione viene preso in considerazione sia il fumo di tabacco, così come il fumo prodotto dalla combustione di cannabis e sostanze controllate e le emissioni prodotte dai dispositivi elettronici per fumare.

OPZIONE 1: Vietato fumare

Rispettare i requisiti di cui sopra.

(0)

OPZIONE 2: Compartimentalizzazione delle aree fumatori

È vietato fumare in tutte le aree comuni dell'edificio, all'esterno dell'edificio tranne nelle aree fumatori designate situate ad almeno 7,5 metri da tutte le entrate, prese d'aria esterne e finestre apribili, al di fuori del confine della proprietà negli spazi utilizzati per scopi commerciali. Ogni unità deve essere compartimentata per evitare perdite eccessive tra le unità:

- Proteggere tutte le porte esterne e le finestre apribili nelle unità residenziali per ridurre al minimo le perdite dall'esterno.
- Eliminare le intemperie tutte le porte che conducono dalle unità residenziali ai corridoi comuni.
- Ridurre al minimo i percorsi incontrollati per il trasferimento di fumo e altri inquinanti dell'aria interna tra le unità residenziali sigillando le penetrazioni nelle pareti, nei soffitti e nei pavimenti e sigillando i passaggi verticali (inclusi gli inseguimenti dei servizi, gli scivoli dei rifiuti, le cadute di posta e i pozzi degli ascensori) adiacenti unità.
- Dimostrare una perdita massima di 0,50 piedi cubi al minuto per piede quadrato (2,54 litri al secondo per metro quadrato) a 50 Pa di recinzione (ovvero, tutte le superfici che racchiudono l'appartamento, inclusi muri, pavimenti e soffitti esterni e delle feste) o stabilire un basale e dimostrare un miglioramento del 30% delle perdite.
- Le scuole vietano il fumo in loco. La segnaletica deve essere affissa al confine della struttura indicando la politica di divieto di fumo.

POLITICA DI PULIZIA ECOLOGICA | PRECONDITION

"Per ridurre i livelli di contaminanti chimici, biologici e particolati che possono compromettere la qualità dell'aria, la salute umana, le finiture degli edifici, i sistemi di costruzione e l'ambiente".

Gestire il progetto utilizzando le migliori pratiche di pulizia ecologica.

OPZIONE 1: Politica interna di pulizia ecologica

Predisporre una politica di pulizia ecologica per le procedure, i materiali e i servizi di pulizia ecologica che rientrano nel controllo del progetto e della gestione del sito. Includere i seguenti elementi:

OBIETTIVI DI PRESTAZIONE:

- Uso di prodotti e materiali per la pulizia che soddisfano i criteri di pulizia ecologica in EQ Credit: Green Cleaning

- Uso di attrezzature per la pulizia che soddisfano i criteri di EQ Credit: Green Cleaning

OBIETTIVI E STRATEGIE:

- Procedure operative standard per una pulizia efficace di pavimenti duri e tappeti che saranno costantemente utilizzate, gestite e controllate.
- Disposizioni per affrontare la protezione degli occupanti degli edifici durante la pulizia, comprese le popolazioni vulnerabili.
- Linee guida per la selezione e l'uso appropriato di disinfettanti e disinfettanti.
- Linee guida per la manipolazione e lo stoccaggio sicuri dei prodotti chimici per la pulizia utilizzati nell'edificio, compreso un piano per la gestione di fuoriuscite pericolose e incidenti di maltrattamento.
- Strategie per ridurre la tossicità delle sostanze chimiche utilizzate per il bucato, il lavaggio delle stoviglie e altre attività di pulizia.
- Strategie per conservare energia, acqua e prodotti chimici durante la pulizia.
- Strategie per promuovere e migliorare l'igiene delle mani.

PERSONALE:

- Requisiti per il personale di manutenzione, inclusa la pianificazione di emergenza per gestire la carenza di personale in una varietà di condizioni per garantire che i servizi di pulizia di base siano soddisfatti e le esigenze di pulizia critiche siano affrontate.
- Tempistica e frequenza della formazione per il personale di manutenzione sui rischi legati all'uso, allo smaltimento e al riciclaggio di prodotti chimici per la pulizia, apparecchiature di distribuzione e imballaggi.

OPZIONE 2: Servizio di pulizia certificato

Pulire il progetto con un servizio di pulizia certificato e in regola con uno dei seguenti:

- Standard ambientale di Green Seal per i servizi di pulizia commerciale (GS-42); o
- Standard di gestione dell'industria delle pulizie per edifici verdi (CIMS-GB) dell'International Sanitary Supply Association (ISSA); o
- Equivalente locale per progetti al di fuori degli Stati Uniti
- Inoltre, collaborare con l'appaltatore delle pulizie per creare obiettivi e strategie per il risparmio di energia, acqua e prodotti chimici durante la pulizia.

PRESTAZIONI DI QUALITA' AMBIENTALE INTERNA | PRECONDITION | Massimo 20 punti

“Valutare le prestazioni dell'edificio per gli occupanti, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria interna e il comfort”.

Svolgere un sondaggio sulla soddisfazione degli occupanti e/o una valutazione della qualità dell'aria interna. Deve essere compilato solo dagli occupanti regolari dell'edificio. La tabella 1 mostra il numero di risposte che devono essere ricevute dall'indagine. Per la valutazione della qualità dell'aria interna, esaminare uno dei seguenti contaminanti:

- Contaminanti inorganici:
- Monossido di carbonio (CO)
- Anidride carbonica (CO₂)
- Ozono (O₃)
- PM_{2.5}
- Composti organici volatili:
- Acetaldeide (75-07-0)
- Benzene (71-43-2)
- Stirene (100-42-5)
- Toluene (108-88-3)
- Naftalene (91-20-3)
- Diclorobenzene (1,4-) (106-46-7)
- Xileni-totale (108-38-3, 95-47-6 e 106-42-3)
- Formaldeide (50-00-0)
- Composti organici volatili totali (TVOC) (come definiti nella ISO 16000-6)

Effettuare le misurazioni dell'aria interna in luoghi rappresentativi di tutti gli spazi occupati, all'interno della zona di respirazione (tra 900 e 1800 millimetri dal pavimento), durante le normali ore occupate, in condizioni di ventilazione minime tipiche. Condurre il sondaggio almeno una volta all'anno, utilizzando la piattaforma Arc e effettuare almeno una valutazione della qualità dell'aria interna all'anno. Immettere i livelli di contaminanti misurati nella piattaforma Arc e calcolare il punteggio per CO₂ e TVOC per il progetto. Il punteggio minimo di esperienza umana da ottenere è di 40 punti. Ulteriori punti sono assegnati secondo la relativa tabella illustrata nel protocollo.

Il punteggio si basa su tre componenti ponderati in modo diverso:

- Punteggio di soddisfazione degli occupanti (50% di ponderazione)
- Punteggio CO₂ (25% pesata)
- Punteggio TVOC (25% di ponderazione)

EQUAZIONE TASSO DI RISPOSTA

PUNTEGGIO DI SODDISFAZIONE DEGLI OCCUPANTI: Il punteggio di soddisfazione degli occupanti valuta la soddisfazione degli occupanti dell'edificio rispetto alla soddisfazione degli occupanti di edifici comparabili certificati LEED. Il punteggio è un valore compreso tra 1 e 100 sulla base del livello medio di soddisfazione degli occupanti del progetto e della varianza nelle risposte degli occupanti. Al fine del calcolo, sono necessari i seguenti dati che sono ottenuti dall'indagine sulla soddisfazione degli occupanti. Deve essere condotto almeno un sondaggio ogni 365 giorni:

- Numero di occupanti regolari dell'edificio e visitatori
- Per i progetti di ospitalità, numero di ospiti dell'hotel o alloggio (questi occupanti possono essere esclusi dal sondaggio)
- Livello di soddisfazione degli occupanti (per ogni risposta al sondaggio)

Il punteggio di soddisfazione degli occupanti del progetto viene calcolato utilizzando la seguente equazione:

$$\text{Punteggio di soddisfazione degli occupanti} = (\text{Livello medio di soddisfazione degli occupanti} \times 10) - \text{varianza nel livello di soddisfazione degli occupanti.}$$

Il punteggio CO₂ valuta i livelli di CO₂ dell'edificio rispetto al livello di riferimento del settore di 1000 ppm. È valore compreso tra 1 e 100 basato sul valore medio di CO₂ al 95° percentile del progetto. Per calcolare un punteggio di CO₂, sono necessari i seguenti dati:

- Luogo di misurazione
- Data e ora per ogni misurazione
- Concentrazione di CO₂ misurata (ppm)

Viene calcolato il 95° percentile per ciascuna località (CO₂ 95°). Il 95° percentile è il valore di CO₂ in cui il 95% dei dati è inferiore. Per la valutazione della qualità ambientale interna viene calcolato un valore medio di CO₂ 95°. Il 95esimo valore di CO₂ medio del progetto viene quindi inserito nella funzione di punteggio CO₂ per produrre un punteggio CO₂ per il progetto. Il punteggio TVOC valuta i livelli TVOC dell'edificio rispetto al livello di riferimento del settore di 500 µg / m³. Il punteggio è un valore compreso tra 1 e 100 basato sul

valore TVOC massimo del progetto. Al fine del punteggio TVOC sono necessari i seguenti dati:

- Luogo di misurazione
- Data / e di misurazione
- Ora di inizio e di fine di ciascuna misurazione
- Concentrazione TVOC misurata ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

Un livello TVOC medio (TVOCavg) viene calcolato per ciascuna posizione considerando la media di tutte le misurazioni TVOC effettuate in quella posizione durante la valutazione della qualità dell'aria interna. Il livello TVOC massimo (TVOCmax) viene determinato prendendo il valore TVOCavg più alto per la valutazione della qualità ambientale interna. Il livello TVOC massimo del progetto (TVOCmax) viene quindi inserito nella funzione di punteggio TVOC per produrre un punteggio TVOC per il progetto. La funzione di punteggio TVOC è stata sviluppata sulla base del limite LEED TVOC di $500 \mu\text{g} / \text{m}^3$.

GESTIONE INTEGRATA DEI PARASSITI | PRECONDITION | Massimo 1 punto

“Per ridurre al minimo i problemi di parassiti e l'esposizione ai pesticidi”.

OPZIONE 1: Programma IPM interno

Avere in atto un piano di gestione integrata dei parassiti (IPM) per l'edificio e il terreno entro i confini del progetto che includa i seguenti elementi.

- Identificazione di un team IPM per la gestione degli edifici, gli appaltatori di disinfestazione, il personale di manutenzione e i contatti con gli occupanti dell'edificio.
- Disposizioni per l'identificazione e il monitoraggio degli organismi nocivi.
- Descrivere anche un processo per modificare le soglie di azione, se necessario, attraverso una comunicazione attiva tra gli occupanti e il team IPM.
- Misure preventive contro i parassiti non chimici, progettate nella struttura o implementate come parte delle attività di gestione dei parassiti.
- Metodi di controllo dei parassiti da utilizzare quando vengono superate le soglie di azione.
- Un meccanismo per la documentazione dei metodi di ispezione, monitoraggio, prevenzione e controllo e per la valutazione dell'efficacia del piano IPM.
- Una strategia per la comunicazione tra il team IPM e gli occupanti dell'edificio (per scuole, docenti e personale).

OPZIONE 2: Servizio IPM certificato

Utilizzare un servizio IPM per l'edificio e il terreno all'interno del confine del progetto che sia certificato e in regola con GreenPro, EcoWise, GreenShield o equivalente locale.

5.3 RISULTATI

L'analisi di comparazione tra i protocolli LEED e WELL permettono di trarre interessanti considerazioni, che possono essere utili nel direzionare la scelta verso il protocollo con cui certificare il proprio edificio. Seppur lo scopo finale di entrambi i protocolli sia quello di certificare la sostenibilità dell'edificio, i requisiti richiesti sono affrontati in modo differente, e quindi l'attenzione da parte dei protocolli è indirizzata a criteri distinti.

Il protocollo LEED è stato il primo ad occuparsi dell'importanza della certificazione di sostenibilità degli edifici; esso trova le sue basi nell'analisi dell'edificio e delle sue caratteristiche e anche nella relazione che esso ha con il contesto. Il legame tra edifici e contesto circostante viene affrontato attraverso l'attenzione verso il tema dei trasporti, della selezione del sito, dell'efficienza idrica ed energetica, della selezione dei materiali e del riuso e gestione dei rifiuti. Invece, la certificazione WELL pone l'attenzione sul benessere delle persone e sulla qualità dell'ambiente interno.

Queste differenze emergono chiaramente quando vengono paragonati i due protocolli e, per esempio, si confrontano i punteggi. Riguardo il tema del benessere, il protocollo LEED prevede un punteggio limitato rispetto a WELL, in quanto i criteri si concentrano principalmente sul concept della qualità dell'ambiente interno. Quest'ultimo è caratterizzato da crediti riguardanti la qualità dell'aria, i materiali, il comfort termico, la luce, le viste di qualità e l'acustica. In termini numerici, è necessario rispettare massimo 2 precondition e si possono ottenere massimo 14 punti. Nella certificazione WELL, ogni singolo credito sopracitato diventa un singolo concept formato a sua volta da altrettanti crediti.

Il tema della qualità dell'aria viene affrontato dal protocollo WELL tramite singolo concept Aria, formato da 4 precondition e 10 optimization, e il punteggio raggiungibile, se si rispettano tutte le optimization, è al massimo di 18 punti (Figura 11). Facendo riferimento al protocollo LEED per le nuove costruzioni (LEED BD+C), il tema della qualità dell'aria è affrontato tramite 2 precondition e 3 optimization (Figura 12), tutti presenti nel concept che affronta la qualità dell'ambiente interno, e il punteggio che si può ottenere è al massimo di 5 punti. Invece, per lo stesso tema, se si analizza LEED per edifici esistenti (LEED O+M), la possibilità di ottenere punti per lo stesso concept si annulla in quanto sono previsti solo 3 precondition e nessuna optimization (Figura 13)

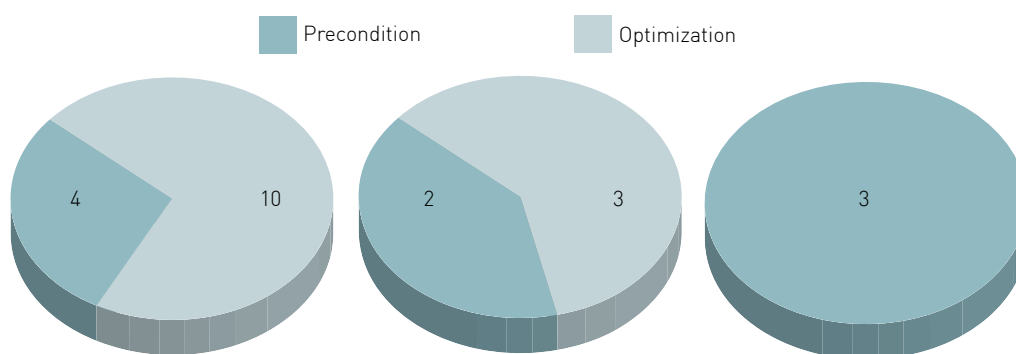


Figura 11 - WELL

Figura 12 - LEED BD+C

Figura 13 - LEED O+M

Lo stesso ragionamento può essere fatto per tutti i criteri che sono stati evidenziati in precedenza come criteri di “contatto” tra i due protocolli. Più precisamente, per il tema dell’acqua, il protocollo WELL prevede 3 precondition e 14 punti (Figura 14), la versione LEED BD+C assegna 2 precondition e 5 optimization per un massimo di 11 punti (Figura 15), mentre LEED O+M attribuisce una sola precondition senza la possibilità di ottenere un punteggio (Figura 16).

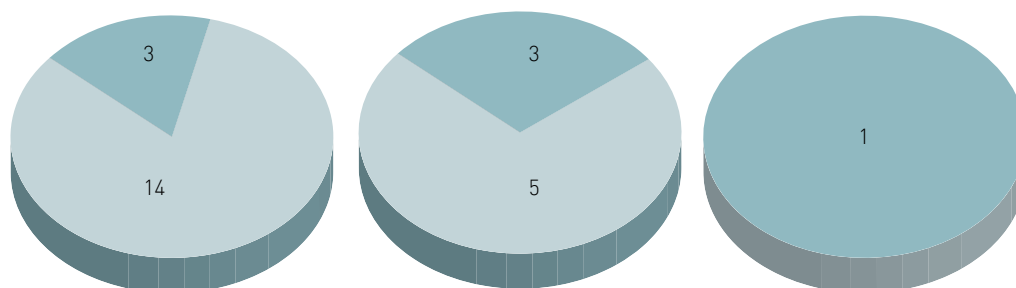


Figura 14 - WELL

Figura 15 - LEED BD+C

Figura 16 - LEED O+M

Il tema dei materiali è trattato da entrambi i protocolli ma anche in questo caso in modo differente: WELL prevede un concept formato da 3 precondition e 9 optimization per un massimo di 18 punti (Figura 17), LEED BC+D prevede 1 precondition e 5 optimization con la possibilità di ottenere massimo 13 punti (Figura 18). Ancora differente è LEED O+M in cui si trovano 3 precondition e una sola optimization a cui è associato massimo 1 punto (Figura 19).

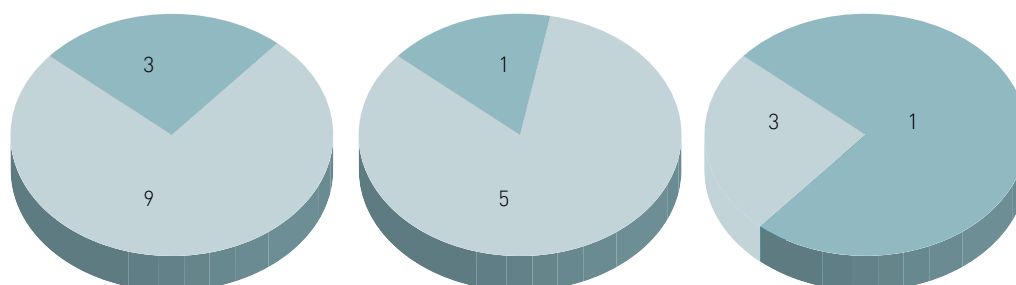


Figura 17 - WELL

Figura 18 - LEED BD+C

Figura 19 - LEED O+M

Rispetto all’analisi fatta sui crediti equivalenti o allineati tra le due certificazioni studiate, la versione LEED BD+C è contraddistinta da 9 crediti equivalenti, 4 crediti allineati e 3 crediti che hanno riscontro nel protocollo WELL con crediti sia equivalenti che allineati (Figura 20). Invece, la versione LEED O+M è

caratterizzata da un totale di 6 crediti confrontabili di cui uno solo è allineato mentre tutti gli altri sono equivalenti. (Figura 21).

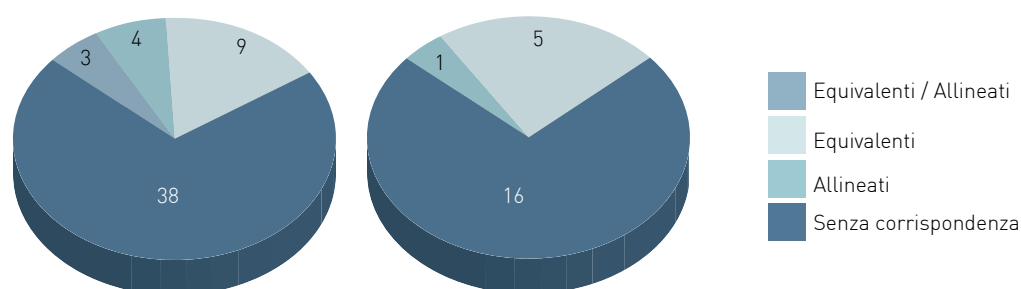


Figura 20 – LEED BD+C

Figura 21 – LEED O+M

Concept come Movement, Thermal Comfort, Sound, Community, Mind, che vengono affrontati nel protocollo WELL in modo dettagliato, non sono affrontati nello stesso modo dal protocollo LEED. Questo succede perché LEED pone l'attenzione sull'edificio e sul pure benessere fisico delle persone (qualità dell'aria, comfort, etc.), a differenza del protocollo WELL, il cui obiettivo è quello di assicurare non solo il benessere fisico degli utenti, ma anche quello mentale e sociale. Altra differenza presente nei protocolli riguarda le varie certificazioni che possono essere richieste. Il protocollo LEED, come spiegato nel capitolo 4, prevede versioni diverse della certificazione in base al tipo di edificio. Per esempio, come analizzato in questa tesi, per certificare gli edifici già costruiti deve essere rispettata una specifica versione che prende il nome di LEED O+M EXISTING BUILDING, a differenza dei nuovi progetti che invece devono fare riferimento a LEED BC+D NEW CONSTRUCTION. Questo invece non avviene nel protocollo WELL dove, a prescindere dal tipo di edificio e dalla sua destinazione d'uso, il protocollo è unico e i criteri e le precondition da rispettare sono gli stessi. Questo può comportare delle difficoltà, soprattutto per gli edifici esistenti, per cui alcuni criteri del protocollo WELL potrebbero essere non rispettati a priori. Infatti, nel caso di edifici esistenti, se si vuole certificare un edificio esistente risulta più semplice rispettare i criteri previsti da LEED O+M, rispetto a quelli previsti dal protocollo WELL. Questo perché certificare un edificio esistente significa doversi confrontare con una preesistenza e con informazioni che, spesso, sono difficili da ottenere (per esempio informazioni riguardo alla fase di costruzione in un edificio già esistente). In questi termini, la maggiore versatilità del protocollo LEED va incontro al cliente che vuole certificare un edificio esistente, permettendogli di ottenere la certificazione rispettando criteri diversi, più flessibili, ma con il comune obiettivo della sostenibilità.

Questa analisi non ha l'obiettivo di promuovere un protocollo a discapito di un altro, ma vuole incentivare e sottolineare come sia importante e, alcune volte anche essenziale, l'integrazione dei due protocolli. In questo senso, un passo auspicabile nel futuro è quello di unire i rispettivi concept previsti da LEED e WELL al fine di creare un unico protocollo che ponga l'attenzione sia sull'edificio e sulla sua interazione con il contesto circostante, sia sul benessere delle persone che lo vivono.

5.4 APPROFONDIMENTO: LE CERTIFICAZIONI E IL COVID-19

La situazione emergenziale a livello internazionale determinata dalla diffusione del virus SARS-COV2 (COVID-19) ha avuto degli impatti sulla gestione degli edifici, e quindi sui protocolli stessi. In particolare, al fine di contrastare la diffusione del virus negli ambienti confinati, l'OMS ha fornito nel tempo diverse indicazioni, tra cui il lavaggio frequente delle mani, l'uso della mascherina e dei guanti. In ambito edilizio, e quindi negli spazi chiusi usufruiti dalle persone, si sono visti drastici cambiamenti e limitazioni. La capacità degli spazi è stata spesso ridotta, mentre sono stati chiusi gli spazi in cui non si è potuto garantire un ambiente in grado di evitare il proliferarsi del virus. La situazione ha contribuito a sottolineare ancora di più la necessità di progettare gli spazi interni in modo da garantire il benessere e condizioni salubri per gli occupanti; in particolare, è stato dimostrato come progettare ambienti salubri sia essenziale per prevenire la diffusione di malattie e per massimizzare la produttività dei lavoratori (negli edifici non residenziali) e il comfort delle persone. Infatti, è noto che le persone trascorrono circa il 90% della loro vita in spazi chiusi e questi possono avere conseguenze dirette sulla loro salute. In era pandemica e post-pandemica, di riapertura di spazi chiusi, è importante garantire alle persone la sicurezza degli spazi che vivono. Queste considerazioni sono in linea con i protocolli LEED e WELL, analizzati nella presente tesi. In particolare, se il protocollo WELL è focalizzato su questi temi, spingendo verso una progettazione o una gestione degli edifici human-centric, questa sezione ha l'obiettivo di studiare come i temi di benessere e salute negli ambienti confinati siano centrali anche nel protocollo LEED. Con questo obiettivo, i protocolli LEED e WELL hanno definito nuovi criteri, in linea con la situazione emergenziale che si sta vivendo, da rispettare al fine di ottenere ambienti sani; tali crediti, che risultano fondamentali in questo momento per contrastare la diffusione del Covid-19, assumeranno un ruolo chiave anche in era post-pandemica.

LEED SAFETY FIRST

Nell'era pandemica e post-pandemica, il settore dell'edilizia si trova ad affrontare ancora più sfide del solito; in questo contesto, il LEED spinge verso la progettazione di spazi sani, per favorire il re-ingresso delle persone. In tema di Healthy Economy, USGBC definisce nove crediti pilota LEED al fine di garantire spazi sani e un rientro sicuro ⁽¹¹⁾. Questi crediti rientrano nel concept Innovazione e possono essere utilizzati da progetti LEED certificati o in fase di certificazione. Tra i crediti troviamo:

PULIZIA E DISINFEZIONE DELLO SPAZIO | 1 punto: Le strutture devono implementare procedure che seguono le migliori pratiche di pulizia ecologica supportando un ambiente interno sano e garantendo la sicurezza dei lavoratori.

RIENTRO NELLO SPAZIO DI LAVORO | 1 punto: Identifica i requisiti sostenibili nelle operazioni edilizie e nel comportamento umano che contrastano la diffusione del Covid-19.

RIMESSA IN FUNZIONE DEL SISTEMA IDRICO DELL'EDIFICIO | 1 punto: Credito che aiuta i team di costruzione a limitare il rischio che gli occupanti siano esposti a una bassa qualità dell'acqua.

GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA DURANTE IL COVID-19 1 punto: Il team di costruzione devono garantire il corretto funzionamento dei sistemi di qualità dell'aria interna. Inoltre, viene affrontato l'aumento della ventilazione e della filtrazione dell'aria e la distanza fisica degli occupanti.

PROGETTAZIONE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA E IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI | 1 punto: Viene promossa la prevenzione della trasmissione area del virus tramite la progettazione del sistema HVAC. Viene posta l'attenzione sia sulla ventilazione che sulla filtrazione.

MANUTENZIONE DEI SISTEMI HVAC DURANTE IL COVID-19 | Possibile 1 punto: viene supportata l'ispezione e la manutenzione dei sistemi HVAC.

PIANIFICAZIONE DELLA PANDEMIA | 1 punto: Il piano deve includere una task force che affronta i possibili impatti e che funga da consulenza ai decisori sulle sfide a breve e lungo termine. Deve inoltre identificare i rischi e i punti deboli che possono incidere sulla salute.

EQUITÀ SOCIALE NELLA PIANIFICAZIONE DELLE PANDEMIE | 1 punto: Il governo deve disporre di un funzionario che garantisca l'equità sociale nel sistema di comando e di risposta delle emergenze.

ARC RE-ENTRY | 1 punto: per un rientro in sicurezza durante il COVID-19, Arc Re- Entry fornisce strumenti per confrontare politiche e procedure di controllo in termini di infezioni e deve monitorare la qualità dell'aria interna e l'esperienza degli occupanti.

WELL HEALTH-SAFETY RATING

Anche il protocollo WELL ha l'obiettivo di fornire misure per garantire la salute e la sicurezza delle persone che vivono gli spazi ^[42]. Seppur il protocollo preveda già molti criteri per garantire un elevato benessere dell'utenza, in era pandemica, è essenziale aumentare ancora di più questi standard. A tal fine, sono state identificate e raggruppate le seguenti strategie con i rispettivi crediti pilota:

PROMUOVERE IL CONTATTO PULITO: Il Covid-19 si diffonde, tramite gocce respiratorie, quando c'è uno stretto contatto con una persona infetta. Il virus può rimanere nell'aria fino a tre ore e su alcune superfici fino a 72 ore ^[43]. Per questo motivo garantire buoni protocolli di pulizia e abitudini di lavaggio delle mani possono contribuire a ridurre la possibilità di infezione. La strategia WELL vuole ridurre l'esposizione ad agenti patogeni, allergeni e prodotti chimici pericolosi per la pulizia tramite i seguenti concept e features.

Concept WATER - FEATURE W08 - LAVAGGIO DELLE MANI | 2 punti

Concept MATERIALS - FEATURE X09 - PRODOTTI PER LA PULIZIA & PROTOCOLLO | 2 punti

MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ARIA: Mantenere l'aria il più fresca possibile permette di ridurre la

concentrazione del virus all'interno degli spazi. Uno studio del 2019 ha scoperto come, garantendo livelli minimi di ventilazione dell'aria esterna, la trasmissione del virus si è ridotta tanto quanto avere il 50-60% delle persone in un edificio vaccinato ^[44]. L'obiettivo è quello di ridurre i problemi di qualità dell'aria interna fornendo un'adeguata ventilazione e filtrazione tramite le seguenti strategie:

Concept AIR – FEATURE A03 – EFFICACIA DELLA VENTILAZIONE | Precondition

Concept AIR – FEATURE A06 – VENTILAZIONE MIGLIORATA | 3 punti

Concept AIR – FEATURE A07 – FINESTRE APRIBILI | 2 punti

Concept AIR – FEATURE A12 – FILTRAZIONE DELL'ARIA | 1 punto

Concept AIR – FEATURE A14 – CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE | 2 punti

Altra strategia riguarda la gestione dell'umidità e controllare le fonti di umidità interna tramite:

Concept WATER – FEATURE W07 – GESTIONE DELL'UMIDITÀ | 3 punti

Concept THERMAL COMFORT – FEATURE T07 – CONTROLLO DELL'UMIDITÀ | 1 punto

MANTENERE LA QUALITÀ DELL'ACQUA: La salute e la diffusione di malattie infettive trovano riscontro nell'esposizione a vari contaminanti presenti nell'acqua ^[45]. La strategia è quella di testare l'acqua per assicurarsi che sia sana per l'uso. I concept che agiscono in questa direzione sono:

Concept WATER – FEATURE W01 – QUALITÀ FONDAMENTALE DELL'ACQUA | Precondition

Concept WATER – FEATURE W02 – CONTAMINANTI DELL'ACQUA | Precondition

Concept WATER – FEATURE W04 – MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA | 1 punto

Concept WATER – FEATURE W05 – CONSISTENZA DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA | 2 punti

GESTIRE IL RISCHIO E CREARE RESILIENZA ORGANIZZATIVA: La preparazione alle emergenze permette di agire in modo rapido quando quest'ultima si presenta. I sondaggi troccupanti permettono di comprendere e valutare le necessità e il benessere dell'utenza ^[46]. In questo momento, le indagini che riguardano il ritorno al lavoro possono anche riguardare nuove strategie di supporto per i dipendenti. A tal proposito, le seguenti features aiutano a raggiungere gli obiettivi.

Concept COMMUNITY – FEATURE C03 – INDAGINI SUGLI OCCUPANTI | Precondition

Concept COMMUNITY – FEATURE C04 – SONDAGGIO AVANZATO SUGLI OCCUPANTI | 3 punti

Concept COMMUNITY – FEATURE C10 – SUPPORTO ALLE FAMIGLIE | 2 punti

Concept COMMUNITY – FEATURE C15 – PREPARAZIONE ALLE EMERGENZE | 3 punti

SOSTENERE IL MOVIMENTO E IL COMFORT, INCLUSO IL LAVORO DA CASA: Il Covid-19 ha permesso di provare il più grande esperimento di lavoro da casa ^[47]. Prima della pandemia il 44% delle aziende non permetteva il lavoro a distanza. Per questo motivo, è importante fornire un'adeguata ergonomia e capire come poterla garantire nel lavoro a distanza. WELL non affronta gli scenari di lavoro da casa ma le strategie suggerite possono comunque essere applicate in quella circostanza.

Concept MOVEMENT – FEATURE V02 – ERGONOMIA VISUALE E FISICA | Precondition

Concept MOVEMENT – FEATURE V07 – ARREDAMENTO ATTIVO | 2 punti

Concept MOVEMENT – FEATURE V10 – MIGLIORARE L'ERGONOMIA | 10 punti

Concept MOVEMENT – FEATURE V12 – AUTOMONITORAGGIO | Possibile 1 punto

RAFFORZARE IL SISTEMA IMMUNITARIO: Una delle conseguenze sicure del Covid-19 riguarda l'impatto che esso ha avuto sulla salute fisica e mentale ^[48]. Per questo motivo devono essere fornite strategie di promozione della salute, educazione e risorse per coltivare abitudini sane^[49]. Le malattie croniche e il fumo aumentano la vulnerabilità del virus. Invece, un'alimentazione sana svolge un ruolo chiave nella prevenzione. L'aumento della mortalità viene attribuito anche all'inattività fisica, come anche il diabete, le malattie cardiovascolari, la depressione. Per questo motivo WELL sostiene i benefici fisici e mentali tramite le seguenti features.

Concept COMMUNITY – FEATURE C05 – SERVIZI E BENEFICI SANITARI | 3 punti

Concept COMMUNITY – FEATURE C06 – PROMOZIONE DELLA SALUTE | 3 punti

Concept MIND – FEATURE M03 – SUPPORTO ALLA SALUTE MENTALE | 4 punti

Concept MIND – FEATURE M11 – SUPPORTO PER IL SONNO | 2 punti

Concept MIND – FEATURE M13 – CESSAZIONE E PREVENZIONE DEL FUMO DA TABACCO | 3 punti

Concept AIR – FEATURE A02 – AMBIENTE SENZA FUMO | Precondition

Concept NOURISHMENT – FEATURE N01 – FRUTTA E VERDURE | Precondition

Concept WATER – FEATURE W06 – PROMOZIONE DELL'ACQUA POTABILE | 1 punto

Concept MOVEMENT – FEATURE V06 - OPPORTUNITÀ DI ATTIVITÀ FISICA | 3 punti

Concept MOVEMENT – FEATURE V08 - SPAZI E ATTREZZATURE PER L'ATTIVITÀ FISICA | 2 punti

Concept MOVEMENT – FEATURE V11 – PROMOZIONE DELL'ATTIVITÀ FISICA | Possibile 1 punto

Concept LIGHT – FEATURE L03 – PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE CIRCADIANA | 3 punti

FAVORIRE LA RESILIENZA MENTALE: La salute mentale è uno stato di benessere dove le persone vivono al massimo del loro potenziale e sono in grado di affrontare gli stress della vita, lavorare in modo produttivo e contribuire alla comunità ^[50]. Lo stress rientra tra quelle cause che indeboliscono il sistema immunitario ed è associato a numerose conseguenze negative per la salute, come depressione, diabete, malattie cardiovascolari ^[51]. Per questo motivo è necessario garantire l'accesso ai servizi sanitari e a supporti per la salute mentale. Le feature che concorrono a questi obiettivi sono i seguenti.

Concept MIND – FEATURE M01 – PROMOZIONE DELLA SALUTE MENTALE | Precondition

Concept MIND – FEATURE M02 – ACCESSO ALLA NATURA | Precondition

Concept MIND – FEATURE M04 – EDUCAZIONE ALLA SALUTE MENTALE | 2 punti

Concept MIND – FEATURE M05 – SUPPORTO ALLO STRESS | 2 punti

Concept MIND – FEATURE M06 – OPPORTUNITÀ RESTAURATIVE | 1 punto

Concept MIND – FEATURE M08 – PROGRAMMA RESTAURATIVO | 1 punto

Concept MIND – FEATURE M09 – MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSO ALLA NATURA | 1 punto

Concept LIGHT – FEATURE L01 – ESPOSIZIONE ALLA LUCE ED EDUCAZIONE | Precondition

Concept LIGHT – FEATURE L05 – ACCESSO MIGLIORATO ALLA LUCE DEL GIORNO | 3 punti

PROMUOVERE LA RESILIENZA E IL RECUPERO DELLA COMUNITÀ: Fornire spazi e opportunità per favorire la connessione sociale e l'empowerment della comunità ^[52]. Le seguenti strategie sono state pensate da WELL per promuovere la relazione con la comunità.

Concept COMMUNITY - FEATURE C11 - IMPEGNO CIVICO | Possibile 1 punto

Concept COMMUNITY – FEATURE C16 - ACCESSO E COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITÀ | 1 punto

Concept NOURISHMENT - FEATURE N12 – PRODUZIONE ALIMENTARE | 2 punti

Concept NOURISHMENT – FEATURE N13 - AMBIENTE ALIMENTARE LOCALE | 1 punto

6 APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO WELL AD UN EDIFICIO ESISTENTE

6.1 PERCHE' INTERVENIRE SUGLI EDIFICI ESISTENTI?

L'efficienza energetica è un tema attuale e centrale negli ultimi anni, soprattutto quando si parla di patrimonio edilizio esistente. Per limitare gli impatti energetico-ambientali del settore degli edifici e per raggiungere gli obiettivi definiti a livello internazionale e nazionale, il miglioramento della prestazione energetica degli edifici esistenti si trova tra i primi. Infatti, nell'UE, il 40% del consumo energetico e il 36% delle emissioni di gas serra è dovuto al settore degli edifici ^[53]. Nell'impatto sui consumi e sulle emissioni globali che svolge un ruolo principale sono gli edifici esistenti. Attualmente il 35% del parco immobiliare europeo risulta avere più di 50 anni e il 75% non rispetta i parametri sul consumo energetico. Si stima che circa l'85-95% di questi edifici poco efficienti sarà ancora in uso nel 2050 ^[54]. Con lo scopo di raggiungere gli obiettivi posti entro il 2030, ossia ridurre le emissioni del 55%, l'UE dovrebbe ridurre le emissioni di gas serra negli edifici del 60%, il consumo energetico finale del 14% e il consumo di energia per il riscaldamento e raffreddamento del 18%. Ad oggi, nell'Unione Europea il livello di ristrutturazione annuale del patrimonio edilizio esistente è del 11% e spesso la ristrutturazione non riguarda il rendimento energetico degli edifici. Tramite importanti ristrutturazioni, il consorzio ZEBRA2020 ipotizza che il fabbisogno energetico totale di un edificio per il riscaldamento possa essere ridotto dal 50% all'80%. Purtroppo, come si può vedere dal grafico seguente, il valore che riguarda il patrimonio edilizio ristrutturato in modo importante è molto basso e non supera il 2%.

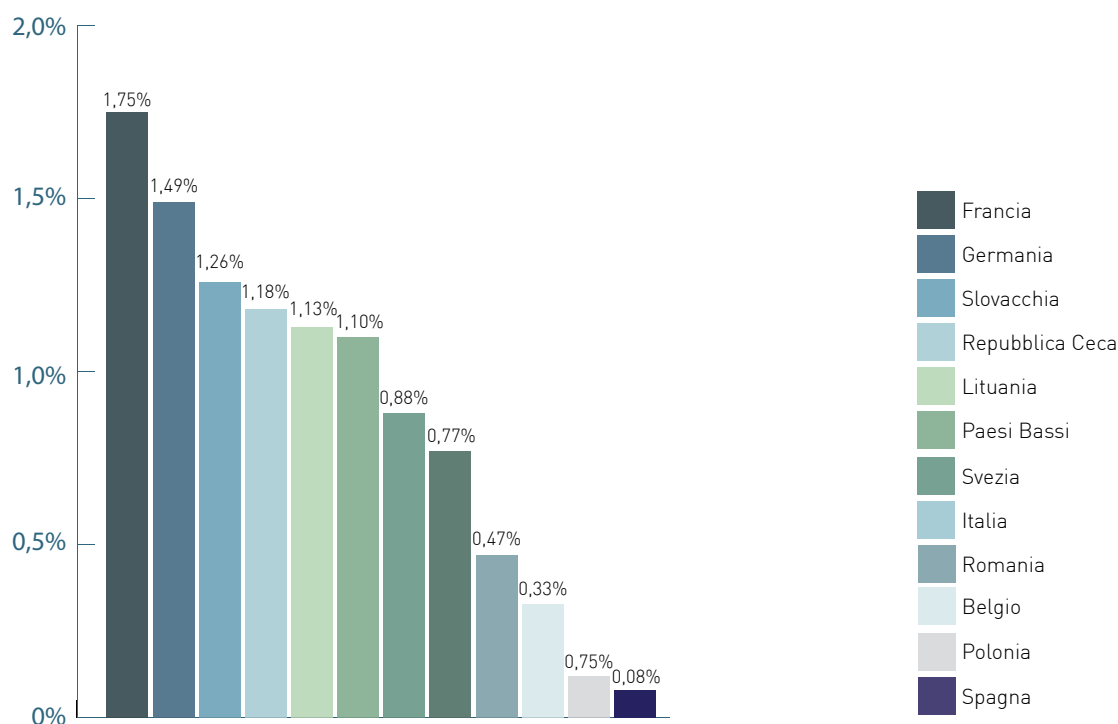


Figura 22 - Rielaborazione personale del grafico relativo al valore ristrutturato del patrimonio edilizio ^[7].

Per questo motivo, gli edifici che saranno oggetto di ristrutturazione saranno i principali soggetti che influenzeranno il sistema energetico de carbonizzato e pulito ^[55]. Sempre in ambito edilizio ma sotto un aspetto economico, un passo importante è stato fatto dal *Recovery Plan For Europe* ^[56] il cui obiettivo è quello di sostenere i lavori di ristrutturazione degli edifici dell'Ue per aiutare la ripresa economica dopo la pandemia di Covid-19. *"E' ora di mettersi al lavoro, per rendere l'Europa più verde, più digitale e più resiliente"* ^[56].

Per procedere a questo doppio obiettivo, economico ed energetico, la Commissione Europea ha promosso una nuova strategia: *"A Renovation Wave for Europe – Greening our buildings, creating jobs, improving lives"* ^[54]. Tra gli obiettivi, nei prossimi 10 anni l'azione principale è quella di raddoppiare i tassi annuali di rinnovo energetico. I risultati si rispecchieranno sulla riduzione di emissioni ma anche sul miglioramento della qualità di vita delle persone che vivono gli edifici. In questi termini, investire negli edifici può avere riscontri nell'ecosistema ma anche nell'economia generale. I lavori di ristrutturazione necessitano di manodopera e creano nuovi posti di lavoro. Sempre nel contesto europeo, si stima che entro il 2030 potrebbero essere creati 160.000 nuovi posti di lavoro nel settore edilizio.

Per concludere, in vista degli obiettivi sugli edifici NZEB, risulta quindi essenziale intervenire sul patrimonio esistente. Si è stimato, per esempio, che una ristrutturazione energetica radicale potrebbe ridurre la domanda di energia entro il 2050 dell'80%, rispetto ai livelli del 2005 ^[57]. Il campo edilizio offre quindi grandi opportunità in termini di riduzione del consumo energetico e, come visto precedentemente, le azioni che si attueranno potranno avere impatti positivi sia in ambito ambientale che in quello economico.

6.2 LE CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITA' PER GLI EDIFICI ESISTENTI

Alla luce di quanto sopra e in vista degli obiettivi prefissati è evidente la grande responsabilità che gli edifici esistenti hanno sulle emissioni e sull'impatto ambientale. Se nel *Recovery Plan* uno degli obiettivi è quello di sostenere le ristrutturazioni edilizie il passo successivo è quello di capire come poter ristrutturazione l'edificio in maniera sostenibile. Attualmente nel quadro mondiale si continua a parlare e a perseguire un futuro sostenibile senza però fornire linee guida precise su come questo possa essere raggiunto. In questi termini, il ruolo fondamentale è ricoperto dalle certificazioni di sostenibilità. Come già visto nei capitoli precedenti, l'obiettivo di questi protocolli è quello di certificare e attestare la sostenibilità dell'edificio. Queste, oltre ad aiutare il raggiungimento dell'obiettivo, forniscono un orientamento preciso circa le azioni da attuare. I protocolli sono riconosciuti a livello mondiale e la loro notorietà ha fatto sì che sempre più persone vogliono ottenere la certificazione. Questo perché il tema di un futuro sostenibile è ormai un obiettivo comune del singolo e della comunità. L'ottenimento della certificazione ha ricadute sia sull'impatto ambientale che sul benessere del singolo. Vivere in un mondo

sostenibile significa anche vivere una vita più sana. Se il concetto precedente riguarda più l'ambiente e la salute del singolo, un altro aspetto che incide sulla volontà di ottenere queste certificazioni è quello economico. Un edificio sostenibile e ad elevate prestazioni energetiche garantisce al proprietario un risparmio economico non indifferente. Facendo riferimento agli edifici NZEB, la loro definizione è il frutto della quantità di energia ridotta, prodotta e riutilizzata che deve compensare l'energia totale richiesta. In questi termini, se non si producesse o riusasse l'energia questa quantità peserebbe maggiormente sul costo totale a cui deve far fronte il singolo. Proprio perché il ruolo chiave negli obiettivi futuri riguarda gli edifici esistenti, è necessario fare alcune precisazioni. In quanto il patrimonio edilizio esistente fa automaticamente riferimento a caratteristiche già presenti, e quindi a panorami e archi temporali passati, è possibile che il cliente che voglia certificare il suo edificio possa riscontrare problemi nell'applicare il protocollo. Per esempio, spesso vengono richiesti documenti circa la fase di costruzione dell'edificio, oppure alcuni requisiti richiesti sono azioni che riguardano interventi sulla struttura dell'edificio come la struttura verticale o la facciata. Di conseguenza, risulta alcune volte difficile reperire informazioni e attuare interventi. Per questo motivo, il paragrafo 6.3 pone le basi circa la valutazione del protocollo WELL su un edificio esistente al fine di individuare eventuali criticità e punti di forza nel certificare la sostenibilità di un edificio esistente.

6.3 ANALISI CRITICA DELLA RISPETTABILITÀ E DELLA VALUTABILITÀ DEL PROTOCOLLO WELL PER GLI EDIFICI ESISTENTI

Questo capitolo si pone l'obiettivo di indagare le possibili difficoltà che possono nascere nel caso in cui si volesse applicare il protocollo WELL ad un edificio esistente. In particolare, questa sezione vuole individuare come possono essere rispettati i crediti e quanti di questi possano essere effettivamente valutati in un edificio esistente al fine di ottenere la certificazione. In particolare, i risultati di questa analisi sono presentati, sia per le precondition che per le optimization, tramite tabelle formate da 5 colonne. La prima indica l'obiettivo del requisito, ossia ciò che deve essere rispettato al fine della certificazione, la seconda riguarda le opzioni/parti da cui è composto l'obiettivo. La terza colonna riguarda il metodo di verifica tramite il quale si può accertare che il requisito è soddisfatto o no. Invece, la penultima colonna si riferisce la valutazione dei crediti in base alla classificazione presentata nella tabella 8. L'ultima colonna ha l'obiettivo di individuare, come mostrato in tabella 9, quali criteri possono essere valutati e in che modo.

Tabella 8 – Valutazione dei crediti in base al grado di rispettabilità

G	Criterio rispettabile tramite politiche gestionali
P	Criterio rispettabile tramite verifica progettuale
T	Criterio rispettabile tramite controllo con test prestazionale
E	Criterio rispettabile tramite verifica esterna

Tabella 9 – *Classificazione dei crediti in base al loro grado di valutabilità*

✓	Criterio valutabile
+	Criterio valutabile con costo aggiuntivo

Nel dettaglio, la differenza tra le due classificazioni riguarda il costo. Per esempio, tra queste troviamo crediti valutabili tramite test delle prestazioni, ossia, se si vogliono valutare questi criteri, il cliente che vuole certificare l'edificio deve considerare l'eventuale costo aggiuntivo relativo al test prestazionale da fare. Oppure, un altro costo addizionale che deve essere preso in considerazione al fine di valutare i criteri riguarda il monitoraggio di parametri fisici. Quest'ultime possono riguardare la qualità dell'aria e la temperatura. In questo caso, il costo sarà relativo all'installazione e al posizionamento di dispositivi che sono in grado di monitorare gli indicatori richiesti.

**CONCEPT AIR**

4 Precondition

10 Optimization

A01 QUALITÀ DELL'ARIA PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Soglie di soddisfacimento per il particolato	Soglie accettabili	Performance Test	T	+
	Soglie modificate nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	T	+
	Soglie dinamiche nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	T	+
Parte 2 Soglie soddisfatte per i gas organici	Test VOC di laboratorio	Performance Test	T	+
	Monitoraggio VOC	Documento tecnico	T	+
Parte 3 Soglie soddisfatte per i gas inorganici		Performance Test	T	+
Parte 4 Soglie di radono per il radon		Lettera di garanzia	T	+
Parte 5 Monitorare i parametri dell'aria		Rapporto sui dati in corso	T	+
A02 AMBIENTE SENZA FUMO PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Vietare il fumo al chiuso		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Vietare il fumo all'aperto		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓

A03 DESIGN DI VENTILAZIONE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Assicurare un'adeguata ventilazione	Spazi ventilati meccanicamente	Lettera di garanzia	G	✓
	Spazi ventilati naturalmente	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Spazi ventilati naturalmente in aree con elevato particolato	Documento tecnico Lettera di assicurazione	G	✓

A04 GESTIONE DELL'INQUINAMENTO DA COSTRUZIONE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Mitigare l'inquinamento da costruzione		Lettera di assicurazione	P	✓

A05 QUALITÀ DELL'ARIA MIGLIORATA | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Soddisfare le soglie migliorate per il particolato (Massimo 2 punti)		Performance Test	T	+
Parte 2 Incontrare le soglie rafforzate per i gas organici (1 punto)			T	+
Parte 3 Incontrare soglie potenziate per i gas inorganici (1 punto)			T	+

A06 DESIGN DI VENTILAZIONE MIGLIORATO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Aumentare la fornitura di aria esterna (Massimo 2 punti)	Maggior apporto di aria	Lettera di garanzia	G	✓
	Ventilazione con controllo su richiesta		G	✓
	Ventilazione naturale migliorata	Documenti tecnico	G	✓
Parte 2 Migliorare l'efficacia della ventilazione (1 punto)	Sistema di ventilazione a dislocamento	Lettera di garanzia	G	✓
	Sistema di ventilazione personalizzato		G	✓

A07 FINESTRE APRIBILI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire finestre apribili (1 punto)	Maggior apporto di aria	Fotografia in loco Lettera di garanzia	P	✓

Parte 2 Gestire l'uso della finestra (1 punto)	Fornire finestre apribili	Narrazione professionale	T	+
	Funzionamento della finestra	Fotografia in loco Lettera di garanzia	T	+

A08 MONITORAGGIO E CONSAPEVOLEZZA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare i monitor dell'aria interna (1 punto)	Requisiti del senso	Fotografia in loco Lettera di garanzia	T	+
	Rapporti e manutenzione	Rapporto sui dati	T	+
Parte 2 Promuovere la consapevolezza della qualità dell'aria (1 punto)		Fotografia in loco Lettera di garanzia	T	+

A09 GESTIONE DELL'INFILTRAZIONE DELL'INQUINAMENTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Proteggere ingressi sani (1 punto)	Progettazione dell'ingresso dell'edificio	Fotografia in loco Lettera di garanzia	P	✓
	Manutenzione ingresso dell'edificio	Polita e programma operativo	G	✓
	Aree sportivo all'aperto	Fotografia in loco Lettera di garanzia	P	✓
Parte 2 Eeguire la messa in funzione dell'involucro (1 punto)		Documento tecnico	G	✓

A10 MINIMIZZAZIONE DELLA COMBUSTIONE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire la combustione	Divieto di combustione di apparecchi e stufe	Fotografia in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Fonti di combustione a basse emissioni.	Lettera di garanzia	G	✓
	Riduzione dello scarico del motore	Fotografia in loco Lettera di garanzia	G	✓

A11 SEPARAZIONE DELLE FONTI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire l'inquinamento e gli scarichi		Documento tecnico	P	✓

A12 FILTRAZIONE DELL'ARIA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare la filtrazione delle particelle	Livelli di filtrazione	Fotografia in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Manutenzione del filtro	Rapporto di manutenzione in corso	G	✓

A13 ARIA DI ALIMENTAZIONE POTENZIATA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Migliorare l'aria di rifornimento	Requisiti di alimentazione d'aria	Fotografia in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Manutenzione del filtro	Rapporto di manutenzione in corso	G	✓

A14 CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Attuare il trattamento dell'aria con raggi ultravioletti	Progettazione del sistema UV	Fotografia in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Manutenzione e ispezione del sistema UV	Rapporto di manutenzione in corso	G	✓

**WATER**

3 Precondition

6 Optimization

W01 QUALITÀ FONDAMENTALE DELL'ACQUA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Verificare gli indicatori di qualità dell'acqua		Performance test	E	+

W02 QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Rispettare le soglie chimiche		Performance test	E	+
Parte 2 Rispettare le soglie per prodotti organici e pesticidi	Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile	Documento tecnico	E	+
	Test in loco	Documento tecnico	T	+

W03 GESTIONE IDRICA DI BASE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Monitorare la qualità chimica e biologica dell'acqua		Rapporto sui dati	T	+
Parte 2 Attuare il piano di gestione della Legionella	Sviluppo del piano Legionella	Documento tecnico	G	✓
	Attuazione del piano Legionella	Manutenzione in corso	G	✓

W04 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Soddisfare le soglie per il gusto dell'acqua potabile		Performance test	E	+
W05 GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Valutare e mantenere la qualità dell'acqua potabile (Massimo 2 punti)	Pre-test sulla qualità dell'acqua	Documento tecnico	T	+
	Monitoraggio della qualità dell'acqua	Rapporto sui dati	T	+
Parte 2 Promuovere la trasparenza dell'acqua potabile (1 punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
W06 PROMOZIONE DELL'ACQUA POTABILE OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Assicurare l'accesso all'acqua potabile	Disponibilità del dispensatore	Documento tecnico	G	✓
	Fornire manutenzione	Politica e/o programma politico	G	✓
W07 GESTIONE DELL'UMIDITÀ OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Progettazione l'involucro per la protezione dell'umidità (1 punto)		Narrazione professionale	P	✓
Parte 2 Progettare gli interni per la gestione dell'umidità (1 punto)	Condensa e gestione dell'acqua liquida	Narrazione professionale	P	✓
	Controllo delle perdite d'acqua negli infissi	Fotografia in loco Lettera di garanzia	P	✓
Parte 3 Implementare il piano di gestione della muffa e dell'umidità (1 punto)	Gestione operativa dell'umidità	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Perdite e ispezioni di muffe	Manutenzione in corso	G	✓
W08 SUPPORTO PER L'IGIENE OPTIMIZATION Massimo 4 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire sistemazioni per il bagno e il lavaggio delle mani (Massimo 2 punti)	Sistemazioni del bagno	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Bagni familiari	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Supporto per il lavaggio delle mani	Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Migliorare la sistemazione del bagno (1 punto)	Gestione operativa dell'umidità	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓

Parte 3 Supporto efficace per il lavaggio delle mani (1 Punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
--	--	---	---	---

W09 RIUTILIZZO IN LOCO DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare un piano per la cattura e il riutilizzo dell'acqua non potabile		Fotografie in loco Narrazione professionale Manutenzione in corso Documento tecnico	G	✓

**CONCEPT NOURISHMENT**

2 Precondition

12 Optimization

N01 FRUTTA E VERDURA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Assicurare la disponibilità di frutta e verdura		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Promuovere la visibilità di frutta e verdura		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓

N02 TRASPARENZA NUTRIZIONALE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire informazioni nutrizionali		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 2 Affrontare gli allergeni alimentari	Formazione sulle allergie alimentari	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Segnaletica di allergia alimentare	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 3 Etichetta contenuto dello zucchero		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓

N03 INGREDIENTI RAFFINATI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limite zuccheri totali (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Promuovere i cereali integrali (1 Punto)			G	✓

N04 PUBBLICITÀ ALIMENTARE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Ottimizzare la pubblicità alimentare	Pubblicità alimentare	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
	Messaggi nutrizionali		G	✓

N05 INGREDIENTI ARTIFICIALI OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Restrizione degli ingredienti artificiali	Eliminazione graduale degli ingredienti artificiali	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Restrizione degli ingredienti artificiali	Politica e/o programma operativo	G	✓
N06 DIMENSIONI DELLE PORZIONI OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere porzioni sane		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
N07 EDUCAZIONE ALIMENTARE OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire educazione alimentare		Politica e/o programma operativo	G	✓
N08 MANGIARE CONSAPEVOLE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Supportare un'alimentazione consapevole	Spazio dedicato alla ristorazione	Documento tecnico	P	✓
	Pause pasto giornaliere	Politica e/o programma operativo	G	✓
N09 DIETE SPECIALI OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Soddisfare diete speciali (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Etichetta allergeni alimentari (1 Punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
N10 PREPARAZIONE DEL CIBO OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire supporto ai pasti		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
N11 APPROVVIGIONAMENTO ALIMENTARE RESPONSABILE OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare l'approvvigionamento responsabile	Approvvigionamento sostenibile	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Etichettatura sostenibile	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
N12 PRODUZIONE ALIMENTARE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire spazio per il giardinaggio		Documento tecnico	P	✓

N13 AMBIENTE ALIMENTARE LOCALE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Assicurare l'accesso al cibo locale	Ambiente favorevole	Documento tecnico	P	✓
	Programmazione di supporto	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Trasporto di supporto		G	✓

N14 CARNI ROSSE E LAVORATE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limitare le carni rosse e lavorate		Documento tecnico	G	✓

**CONCEPT LIGHT**

2 Precondition

7 Optimization

L01 | ESPOSIZIONE ALLA LUCE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire luce per interni	Simulazione della luce diurna	Documento tecnico	T	+
	Layout interno		P	✓
	Progettazione degli edifici		P	✓
	Progettazione illuminotecnica circadiana		P	✓

L02 | PROGETTAZIONE DI ILLUMINAZIONE VISIVA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire l'acuità visiva	Progettazione dell'illuminazione visiva	Documento tecnico Test prestazioni	T	+
	Livelli di luce predeterminati	Test prestazioni Lettera di garanzia	T	+

L03 ILLUMINAZIONE CIRCADIANA DESIGN | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Incontrare l'illuminazione per persone attive di giorno		Test prestazioni	T	+

L04 CONTROLLO DELL'ABBAGLIAMENTO DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire l'abbagliamento dall'illuminazione elettrica	Considerazioni sugli apparecchi	Documento tecnico	G	+
	Considerazioni sullo spazio		T	+

L05 STRATEGIE DI PROGETTAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare il piano di luce diurna migliorato (Massimo 2 punti)		Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Integrare la schermatura solare (Massimo 2 punti)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	P	✓

L06 SIMULAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Simulazione della luce diurna		Documento tecnico	T	+

L07 EQUILIBRIO VISIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Bilanciare l'illuminazione visiva	Parametri per l'equilibrio visivo	Narrazione professionale	T	+
	Progettazione per l'equilibrio visivo		T	+

L08 QUALITA' DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Migliorare la qualità della resa cromatica (1 punto)		Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Controllo del Flicker (Massimo 2 punti)			G	✓

L09 CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 3 Punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Migliorare la controllabilità degli occupanti (Massimo 2 punti)	Zone di illuminazione	Documento tecnico	G	+
	Sistema di controllo dell'illuminazione	Narrazione professionale	P	✓
Parte 2 Fornire l'illuminazione supplementare (Massimo 1 punto)	Requisiti di illuminazione supplementare	Test prestazioni	T	+
	Disponibilità di illuminazione supplementare	Politica e/o programma operativo	G	✓

**CONCEPT MOVEMENT**

2 Precondition

9 Optimization

V01 EDIFICI E COMUNITÀ ATTIVE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Progettazione di edifici e comunità attive			G	✓

V02 DESIGN ERGONOMICO DELLA POSTAZIONE DI LAVORO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Supporto Ergonomia visiva	Monitor per computer desktop		G	✓
	Computer portatili		G	✓
Parte 2 Fornire superfici di lavoro regolabili in altezza		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 3 Fornire la possibilità di regolazione della sedia			G	✓
Parte 4 Fornire supporto alle postazioni di lavoro in piedi		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 5 Fornire orientamento alla workstation		Politica e/o programma operativo	G	✓

V03 RETE DI MOVIMENTO E CIRCOLAZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Scale estetiche di design (Massimo 1 punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 2 Integrare la segnaletica del punto di decisione (Massimo 1 Punto)			G	✓
Parte 3 Promuovere scale visibili (Massimo 1 Punto)		Documento tecnico	P	✓

V04 STRUTTURE PER OCCUPANTI ATTIVI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire infrastrutture per il ciclismo (Massimo 2 Punti)	Rete ciclabile	Documento tecnico	P	✓
	Parcheggio bici	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 2 Fornire docce, armadietti e spogliatoi (Massimo 1 punto)		Documento tecnico	G	✓

V05 PIANIFICAZIONE E SELEZIONE DEL SITO OPTIMIZATION Massimo 4 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Selezionare siti con strade pedonali (Massimo 2 Punti)	Strade pedonali		P	✓
	Ambiente favorevole ai pedoni		P	✓
Parte 2 Seleziona siti con accesso al trasporto di massa (Massimo 2 Punti)		Documento tecnico	P	✓
V06 OPPORTUNITÀ DI ATTIVITÀ FISICA OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire opportunità di attività fisica		Politica e/o programma operativo	G	✓
V07 ARREDI ATTIVI OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire postazioni di lavoro attive		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
V08 SPAZI E ATTREZZATURE PER ATTIVITÀ FISICA OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire spazi per attività al chiuso (1 Punto)	Spazi per l'attività fisica in loco	Documento tecnico	P	✓
	Strutture per attività fisica fuori sede	Politica e/o programma operativo	P	✓
Parte 2 Fornire uno spazio per attività fisiche all'aperto (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
V09 PROMOZIONE DELL'ATTIVITÀ FISICA OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire incentivi per l'attività fisica	Incentivi per dipendenti idonei	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Utilizzo dei programmi di incentivazione da parte dei dipendenti	Rapporto sui dati	G	✓
	Attività fisica per studenti	Narrazione professionale	G	✓
V10 AUTOCONTROLLO OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire strumenti di automonitoraggio		Politica e/o programma operativo	G	✓
V11 PROGRAMMAZIONE ERGONOMICA OPTIMIZATION Massimo 3 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare un programma di ergonomia (1 Punto)	Supporto ergonomico professionale	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Programmazione ergonomica		G	✓

Parte 2 Impegnarsi per miglioramenti ergonomici (1 Punto)	Design ergonomico informato	Narrazione professionale Documento tecnico	G	✓
	Esigenze ergonomiche individuali	Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
Parte 3 Supportare l'ergonomia del lavoro a distanza (1 Punto)			G	✓

**CONCEPT THERMAL COMFORT**

1 Precondition

8 Optimization

T01 PRESTAZIONI TERMICHE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire un ambiente termico accettabile	Condizioni ambientali verificate dalle prestazioni	Lettera di garanzia Test prestazioni Documento tecnico	T	+
	Dati termici a lungo termine	Documento tecnico	T	+
	Indagini sul comfort termico	Rapporto in corso	G	✓
Parte 2 Monitorare i parametri termici	Test annuale	Rapporto in corso	T	+
	Monitoraggio continuo		G	+

T02 COMFORT TERMICO VERIFICATO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Indagine sul comfort termico		Documento tecnico	G	✓

T03 ZONIZZAZIONE TERMICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire il controllo del termostato		Documento tecnico	T	+

T04 CONTROLLO TERMICO INDIVIDUALE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire opzioni di raffreddamento personali (1 punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 2 Fornire opzioni di riscaldamento personali (1 punto)			G	✓
Parte 3 Consentire codici di abbigliamento flessibili (1 punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓

T05 COMFORT TERMICO RADIANTE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Riscaldamento radiante dell'attrezzo (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Raffreddamento radiante dell'attrezzo (1 punto)			P	✓
T06 MONITORAGGIO DEL COMFORT TERMICO OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Monitorare l'ambiente termico	Monitor del comfort termico	Fotografie in loco Lettera di garanzia	T	+
	Reporting e manutenzione	Rapporto in corso	G	✓
	Visualizzazione delle misure ambientali	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
T07 CONTROLLO DELL'UMIDITÀ OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire l'umidità relativa	Controllo meccanico dell'umidità	Lettera di garanzia Test prestazioni	T	+
	Modellazione dell'umidità		T	+
	Dati sull'umidità a lungo termine	Documento tecnico	T	+
T08 MIGLIORARE LE FINESTRE APRIBILI OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire alle finestre più modalità di apertura	Design delle finestre	Fotografie in loco Lettera di garanzia Documento tecnico	P	✓
	Funzionamento della finestra	Narrazioni professionale Documento tecnico	G	✓
T09 COMFORT TERMICO ESTERNO OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire il riscaldamento esterno (1 punto)	Ombreggiatura esterna	Documento tecnico	P	✓
	Modellazione della temperatura		P	✓
Parte 2 Evitare vento eccessivo (1 punto)			T	+
Parte 3 Supporto per l'accesso alla natura all'aperto (1 punto)			G	✓

**CONCEPT SOUND**

1 Precondition

8 Optimization

S01 | MAPPATURA DEL SUONO

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Etichetta Zone Acustiche		Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Fornire un piano di progettazione acustica		Narrazione professionale	G	✓

S02 LIVELLI MASSIMI DI RUMORE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limitare i livelli massimi di rumore di fondo		Test prestazioni	T	+

S03 BARRIERE ACUSTICHE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Progettazione per l'isolamento acustico su pareti e porte (1 punto)		Documento tecnico	T	+
Parte 2 Ottenere l'isolamento acustico sui muri (2 punti)	Classe di isolamento acustico	Test prestazioni	T	+
	Privacy vocale		T	+

S04 TEMPO DI RIVERBERO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Raggiungere le soglie del tempo di riverbero	Tempo di riverbero, design	Documento tecnico	T	✓
	Tempo di riverbero, performance	Test prestazioni	T	✓

S05 SUPERFICI CHE RIDUCONO IL SUONO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare superfici che riducono il rumore		Documento tecnico	P	✓

S06 SUONO DI SOTTOFONDO MINIMO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire un suono di sottofondo minimo (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Fornire una riduzione avanzata del parlato (1 punto)			G	✓

S07 GESTIONE DEL RUMORE DA IMPATTO| OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Specificare il pavimento per la riduzione del rumore da impatto (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Soddisfare le soglie per la classificazione del rumore da impatto (1 punto)		Narrazione professionale Documento tecnico	P	✓

S08 DISPOSITIVI AUDIO AVANZATI| OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire una migliore intelligibilità vocale (1 punto)		Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Dare la priorità ai dispositivi audio e ai criteri (1 punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓

S09 CONSERVAZIONE DELLA SALUTE DELL'UDITO| OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare un programma di conservazione della salute dell'udito	Programma di conservazione della salute dell'udito	Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
	Supervisione per la conservazione della salute dell'udito		G	✓

**CONCEPT MATERIALS**

3 Precondition

9 Optimization

X01 RESTRIZIONI SUI MATERIALI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limitare l'amianto		Documento tecnico Lettera di garanzia	P	✓
Parte 2 Limitare il mercurio			P	✓
Parte 3 Limitare il piombo	Vernici e elettronica	Lettera di garanzia	P	✓
	Tubi dell'acqua potabile, raccordi e saldature		P	✓

X02 GESTIONE DEI MATERIALI PERICOLOSI INTERNI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire i rischi di amianto	Valutazione del rischio amianto	Documento tecnico	G	✓

	Piano d'azione sull'amianto	Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Gestire i pericoli della vernice al piombo	Identificare i pericoli della vernice al piombo	Documento tecnico	G	✓
	Piano d'azione principale		G	✓
Parte 3 Gestire I rischi del policlorobifenile (PCB)			T	✓
X03 CCA E GESTIONE DEL PIOMBO PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire i rischi CCA esterni		Narrazione professionale	G	✓
Parte 2 Gestire i pericoli del piombo			G	✓
X04 BONIFICA DEL SITO OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Valutare e mitigare i pericoli del sito (1 punto)	Valutazione ambientale del sito	Documento tecnico	T	+
	Piano di monitoraggio e bonifica		T	+
X05 RESTRIZIONI MIGLIORATE SUI MATERIALI OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Selezionare arredi interni conformi (1 punto)	Mobili, falegnameria e infissi	Documento tecnico Lettera di garanzia	P	✓
	Prodotti elettrici ed elettronici		P	✓
Parte 2 Selezionare prodotti per architettura e interni conformi (1 Punto)			P	✓
X06 RESTRIZIONI VOC OPTIMIZATION Massimo 4 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limitare i COV dei prodotti applicati a umido (Massimo 2 punti)		Lettera di garanzia	P	✓
Parte 2 Limitare le emissioni di COV da mobili, prodotti architettonici e interni (Massimo 2 punti)		Lettera di garanzia	P	✓
X07 TRASPARENZA DEI MATERIALI OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Selezionare prodotti con ingredienti divulgati (1 punto)		Documento tecnico	G	✓

Parte 2 Selezionare prodotti con maggior divulgazioni degli ingredienti (1 punto)			P	✓
Parte 3 Selezionare prodotti con ingredienti verificati di terze parti (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
X08 OTTIMIZZAZIONE DEI MATERIALI OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Selezionare materiali con limitazioni chimiche avanzate (1 punto)	Selezione dei materiali	Documento tecnico	P	✓
	Acquisto futuro di prodotti conformi	Politica e/o programma operativo Rapporto sui dati	P	✓
Parte 2 Selezionare prodotti ottimizzati (1 punto)		Documento tecnico	P	✓
X09 GESTIONE DEI RIFIUTI OPTIMIZATION Massimo 1 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Implementare un piano di gestione dei rifiuti		Politica e/o programma operativo	G	✓
X10 GESTIONE DEI PARASSITI E USO DI PESTICIDI OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Gestire i parassiti		Politica e/o programma operativo	G	✓
X11 PRODOTTI E PROTOCOLLI PER LA PULIZIA OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Migliorare le pratiche di pulizie (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Selezionare i prodotti per la pulizia preferiti (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
X12 RIDUZIONE DEL CONTATTO OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Ridurre l'esposizione alle particelle respiratorie (1 Punto)		Narrazione professionale Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Gestione del tocco della superficie (1 Punto)	Gestione del tocco della superficie		P	✓
	Politica di utilizzo delle apparecchiature condivise		P	✓

**CONCEPT MIND**

2 Precondition

9 Optimization

M01 PROMOZIONE DELLA SALUTE MENTALE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere la salute mentale e il benessere	WELL guida alle funzionalità	Politica e/o programma operativo	G	✓

M02 NATURA E LUOGO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire connessione alla natura		Narrazione professionale	P	✓
Parte 2 Fornire connessione al luogo			P	✓

M03 SERVIZI DI SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire uno screening della salute mentale (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Offrire servizi di salute mentale (1 Punto)			G	✓
Parte 3 Offrire support sul lavoro (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 4 Sostenere il recupero della salute mentale (1 Punto)		Documento tecnico	G	✓

M04 EDUCAZIONE ALLA SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire educazione alla salute mentale (1 punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Offrire educazione alla salute mentale per i manager (1 punto)		Documento tecnico	G	✓

M05 GESTIONE DELLO STRESS | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Sviluppare un piano di gestione dello stress		Narrazione professionale	G	✓

M06 OPPORTUNITÀ DI RESTAURO OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Supportare orari di lavoro sani (1 Punto)	Orario di lavoro	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Tempo libero pagato		G	✓
	Orari di inizio degli studenti	Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Fornire politica e spazi del sonnellino (1 Punto)	Politica del pisolino	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Spazio per il pisolino	Documento tecnico	G	✓
M07 SPAZI RIPARATIVI OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire spazio riparativo	Spazio riparativo	Documento tecnico	P	✓
	Pause della giornata lavorativa	Politica e/o programma operativo	G	✓
M08 PROGRAMMA RESTAURATIVO OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire programmazione riparativa	Spazio riparativo	Politica e/o programma operativo	G	✓
M09 MIGLIORARE L'ACCESSO ALLA NATURA OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire accesso alla natura all'interno (1 Punto)	Spazio riparativo	Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Fornire accesso alla natura all'esterno (1 Punto)	Natura all'aperto	Documento tecnico	P	✓
	Accesso alla natura all'aperto	Narrazione professionale	P	✓
M10 CESSAZIONE DEL TABACCO OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire risorse per la cessazione del tabacco (Massimo 2 Punti)	Programma di incentivi	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Risorse per la cessazione individuale		G	✓
Parte 2 Limitare la disponibilità di tabacco (1 Punto)		Lettera di garanzia	G	✓
M11 SERVIZI PER L'USO DI SOSTANZE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire educazione all'uso di sostanze (1 Punto)	Politica sull'uso di sostanze	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Educazione all'uso di sostanze		G	✓
Parte 2 Fornire servizio per l'uso di sostanze e le dipendenze (1 Punto)			G	✓

**CONCEPT COMMUNITY**

4 Precondition

14 Optimization

C01 PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire WELL Feature Guide	WELL guida alle funzionalità	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Comunicazioni		G	✓

C02 DESIGN INTEGRATO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Facilitare il carrello degli stakeholder	Carrello degli stakeholder	Narrazione professionale	G	✓
	Orientamento agli stakeholder		G	✓
Parte 2 Promuovere la missione orientata alla salute		Politica e/o programma operativo	G	✓

C03 PREPARAZIONE ALLE EMERGENZE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Sviluppare un piano di preparazione alle emergenze		Politica e/o programma operativo	G	✓

C04 INDAGINI SUGLI OCCUPANTI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Selezionare sondaggio del Progetto	Sondaggio di terze parti	Narrazione professionale	G	✓
	Sondaggio personalizzato	Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Amministrare i risultati del sondaggio e del rapporto	Amministrazione del sondaggio		G	✓
	Report dei risultati	Rapporto sui dati	G	✓

C05 RILEVAZIONE AVANZATA DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Utilizzo sondaggio avanzato (1 Punto)	Amministrazione del sondaggio migliorata	Documento tecnico	G	✓
	Analisi e reportistica dei risultati	Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Utilizza il sondaggio pre e post occupazione (1 Punto)	Amministrazione del sondaggio pre-occupazione	Documento tecnico	G	✓
	Analisi e reportistica dei risultati	Rapporto in corso	G	✓
Parte 3 Implementare il piano d'azione (1 Punto)		Documento tecnico	G	✓

Parte 4 Facilitare interviste, focus gruppi e/o osservazioni (1 Punto)	Somministrazione di interviste, focus group e / o osservazione	Documento tecnico	G	✓
	Analisi e reportistica dei risultati	Rapporto in corso	G	✓

C06 SERVIZI E PRESTAZIONI SANITARIE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere benefici per la salute	Piano di benefici per la salute	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Immunità comunitaria	Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Offrire servizi sanitari su richiesta (1 Punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
Parte 3 Offrire congedo per malattia (1 Punto)	Congedo per malattia di breve durata	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Congedo per malattia di lunga durata		G	✓

C07 MIGLIORAMENTO DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere la cultura della salute (1 Punto)	Strategie di promozione della salute	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Coordinatori della promozione della salute		G	✓
Parte 2 Stabilire un leader per la promozione della salute (1 punto)			G	✓

C08 SUPPORTO PER NUOVI GENITORI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire un congedo per i nuovi genitori	Congedo parentale	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Politiche di supporto dei genitori		G	✓

C09 SUPPORTO PER LE NUOVI MADRI | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Supporto per l'allattamento al seno sul posto di lavoro (1 Punto)	Supporto pompaggio	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Sistemazioni di viaggio		G	✓
Parte 2 Stanza dell'allattamento (2 Punti)		Documento tecnico	G	✓

C10 SUPPORTO FAMILIARE OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire assistenza per l'infanzia (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Offerta congedo familiare (1 Punto)			G	✓
Parte 3 Offrire sostegno al lutto (1 Punto)			G	✓
C11 IMPEGNO CIVICO OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere il coinvolgimento della comunità (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓
Parte 2 Fornire spazio comunitario (1 Punto)	Spazio comunitario	Documento tecnico Narrazione professionale	G	✓
	Spazio per riunioni	Narrazione professionale	G	✓
C12 DIVERSITA' E INCLUSIONE OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere la diversità e l'inclusione	Programma di terze parti	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Programma personalizzato		G	✓
C13 ACCESSIBILITÀ E DESIGN UNIVERSALE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Design universale integrato		Narrazione professionale	P	✓
C14 RISORSE DI EMERGENZA OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovi risorse di emergenza (1 Punto)	Risorse di emergenza	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Formazione e personale di emergenza		G	✓
Parte 2 Fornire Kit di risposta agli oppioidi e formazione (1 Punto)	Kit per la risposta agli oppioidi	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Formazione sulla risposta agli oppioidi		G	✓
C15 RESILIENZA E RECUPERO IN CASO DI EMERGENZA OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovi la continuità aziendale (1 Punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓

Parte 2 Supportare la resilienza alle emergenze (2 Punti)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
Parte 3 Facilitare un sano rientro (2 Punti)			G	✓

C16 PATRIMONIO IMMOBILIARE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Assegna unità convenienti		Documento tecnico Lettera di garanzia	G	✓

C17 PRATICHE DI LAVORO RESPONSABILI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Divulgare pratiche di lavoro		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
Parte 2 Implementare pratiche di lavoro responsabili			G	✓

C18 SOSTEGNO ALLE VITTIME DI VIOLENZA DOMESTICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Sostenere le vittime della violenza domestica	Politica sulla violenza domestica	Politica e/o programma operativo Documento tecnico	G	✓
	Formazione dei dipendenti		G	✓

**CONCEPT INNOVATION**

0 Precondition

5 Optimization

I01 INNOVARE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 10 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Proporre innovazioni		Documento tecnico	G	✓

I02 WELL API OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Ottieni WELL AP		Documento tecnico	G	✓

I03 SPERIMENTARE LA CERTIFICAZIONE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Offrire tour educativi sul WELL		Documento tecnico	G	✓

I04 GATEWAYS PER IL BENESSERE OPTIMIZATION Massimo 1 punto				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Programmi complete di salute e benessere		Documento tecnico	G	✓

I05 SISTEMI DI VALUTAZIONE PER EDIFICI VERDI OPTIMIZATION Massimo 5 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Ottenere la certificazione Green Building		Documento tecnico	G	✓

6.4 RISULTATI

La terza analisi ha affrontato il grado di rispettabilità dei requisiti. Pertanto sono stati definiti 4 gradi diversi di rispettabilità. La prima classe raggruppa i crediti rispettabili dal punto di vista gestionale, ossia tramite una politica e un programma operativo dell'edificio o tramite informazione/servizio che deve essere garantito all'occupante. La seconda classificazione riguarda quei crediti rispettabili tramite verifica progettuale il cui controllo deve essere fatto a livello di progettazione. Il terzo gruppo riguarda i crediti rispettabili tramite controllo con test prestazionale quando viene richiesto un dato specifico da valutare e monitorare. Infine, l'ultima classe rappresenta quei crediti rispettabili tramite verifica esterna, ossia quelli che non dipendono dal singolo edificio, ma per esempio da verifiche a livello comunale. Si riportano degli esempi circa la classificazione dei rispettivi crediti.

G – CREDITO RISPETTABILE TRAMITE POLITICHE GESTIONALI

C07 MIGLIORAMENTO DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE OPTIMIZATION Massimo 2 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Promuovere la cultura della salute (1 Punto)	Strategie di promozione della salute	Politica e/o programma operativo	G	✓
	Coordinatori della promozione della salute		G	✓
Parte 2 Stabilire un leader per la promozione della salute (1 punto)		Politica e/o programma operativo	G	✓

Nel dettaglio, il credito richiede che il progetto promuova la cultura della salute tramite politiche e programmi di promozione della salute, formazione e comunicazioni digitali mentali, sessioni educative trimestrali. In questi termini, il concept richiede che ci sia una politica e un'organizzazione dietro queste scelte al fine di garantire la salute e il benessere del singolo.

P – CREDITI RISPETTABILI TRAMITE VERIFICA PROGETTUALE

X01 RESTRIZIONI SUI MATERIALI PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Limitare l'amianto		Documento tecnico	P	✓
Parte 2 Limitare il mercurio		Lettera di garanzia	P	✓
Parte 3 Limitare il piombo	Vernici e elettronica	Lettera di garanzia	P	✓
	Tubi dell'acqua potabile, raccordi e saldature		P	✓

Il credito richiede il rispetto di determinate soglie affinché si limitino gli ingredienti pericolosi presenti nei materiali da costruzione come l'amianto, il mercurio e il piombo.

T – CREDITI RISPETTABILI TRAMITE CONTROLLO CON TEST PRESTAZIONALI

A01 QUALITA' DELL'ARIA PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Sogli di soddisfacimento per il particolato	Soglie accettabili	Performance Test	T	+
	Soglie modificate nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	T	+
	Soglie dinamiche nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	T	+
Parte 2 Soglie soddisfatte per i gas organici	Test VOC di laboratorio	Performance Test	T	+
	Monitoraggio VOC	Documento tecnico	T	+
Parte 3 Soglie soddisfatte per i gas inorganici		Performance Test	T	+
Parte 4 Soglie di radono per il radon		Lettera di garanzia	T	+
Parte 5 Monitorare i parametri dell'aria		Rapporto sui dati in corso	T	+

Il credito richiede il monitoraggio e la valutazione della qualità dell'aria rispetto alle soglie di particolato, i gas organici e inorganici e il radon. Viene richiesto come verifica del credito il test prestazionale al fine di valutare, certificare e monitorare i parametri richiesti.

E - CREDITI RISPETTABILI TRAMITE VERIFICA ESTERNA

W02 QUALITA' DELL'ACQUA POTABILE PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Rispettare le soglie chimiche		Performance test	E	+
Parte 2 Rispettare le soglie per prodotti organici e pesticidi	Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile	Documento tecnico	E	+
	Test in loco	Documento tecnico	T	+

Il credito richiede al progetto di fornire acqua potabile che soddisfi determinate soglie chimiche. Come presentato nel paragrafo 7.2 le soglie richieste dal protocollo non riguardano il singolo edificio ma bensì l'acqua comunale. Di conseguenza, il credito non è caratteristico dell'edificio ma bensì del luogo in cui

esso viene costruito. In termini quantitativi il seguente grafico di figura 23 mostra la composizione finale del protocollo in base alle classi di rispettabilità.

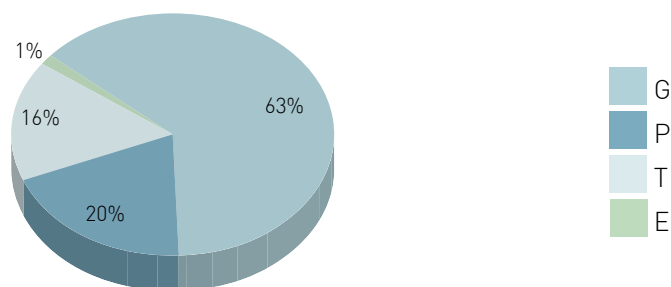


Figura 23 – *Composizione del protocollo WELL in base alle classi di rispettabilità*

Come si può vedere graficamente dalla figura 23, più della metà dei crediti sono classificati come rispettabili dal punto di vista gestionale. Il resto dei crediti è rispettabile tramite verifica progettuale e test prestazionali. Solo una singola parte, l'1%, rappresenta i crediti che non dipendono dal singolo edificio. Entrando nel dettaglio dei singoli concept, dal grafico di figura 24, si può analizzare la loro composizione. Solo i concept Water e Thermal comfort sono composti da crediti che rientrano in quasi tutte le classi di rispettabilità, eccezione sono i crediti che non dipendono dall'edificio i quali sono presenti solo nel concept Water. I concept Sound e Materials, seppur con quantità diverse, sono caratterizzati da classi uguali. L'unico concept caratterizzato da una sola classe è Innovation che prevede la rispettabilità dei suoi crediti tramite la fornitura di servizi.

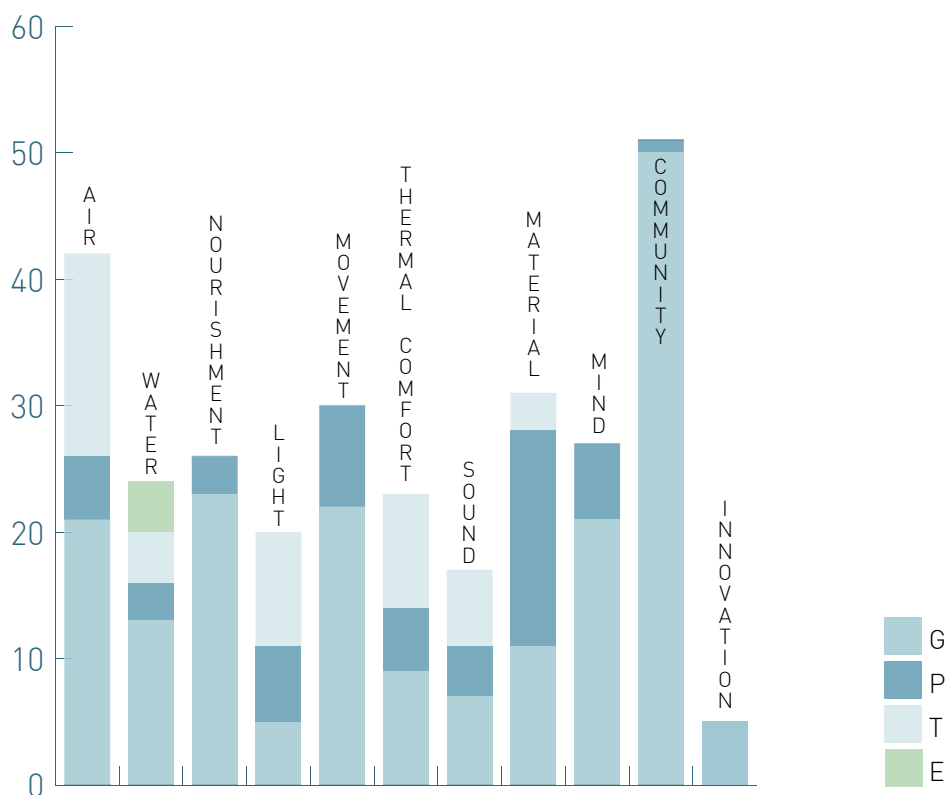


Figura 24 – *Composizione di ogni singolo concept WELL in base alle classi di rispettabilità*

Invece, l'analisi sul grado di valutabilità ha portato a fare diverse osservazioni circa il protocollo. L'aspetto più rilevante riguarda la differente classificazione assegnata ai requisiti. Al fine di definire la logica dietro

all'analisi svolta si riportano tre esempi, uno per ogni classificazione.

CRITERIO VALUTABILE:

V04 STRUTTURE PER OCCUPANTI ATTIVI OPTIMIZATION Massimo 3 punti				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Fornire infrastrutture per il ciclismo (Massimo 2 Punti)	Rete ciclabile	Documento tecnico	P	✓
	Parcheggio bici	Fotografie in loco Lettera di garanzia	G	✓
Parte 2 Fornire docce, armadietti e spogliatoi (Massimo 1 punto)		Documento tecnico	G	✓

Nel dettaglio, il credito richiede che l'edificio disponga di servizi per gli occupanti attivi. In questo senso, l'edificio deve trovarsi ad una determinata distanza rispetto alla pista ciclabile, oppure è necessario che il progetto preveda la realizzazione di una nuova pista ciclabile. Inoltre, sempre in linea con il supporto agli occupanti attivi, il progetto deve prevedere il parcheggio delle biciclette entro una certa distanza, con una determinata capienza. In aggiunta, deve essere previsto anche un parcheggio interno e, trimestralmente, deve essere fornito un servizio di manutenzione della bicicletta. Altro requisito richiesto riguarda la presenza di docce, armadietti e spogliatoi che devono essere ad una determinata distanza dal confine del progetto e di una quantità precisa in base agli occupanti. A tal proposito, il credito viene definito come valutabile in quanto i requisiti richiesti sono aspetti che possono essere verificati in qualsiasi momento tramite un sopralluogo o documenti tecnici. Non è quindi necessario recuperare documentazione tecnica o calcolare indicatori di performance specifici.

CRITERIO VALUTABILE CON COSTO AGGIUNTIVO:

W02 QUALITA' DELL'ACQUA POTABILE PRECONDITION				
PARTE	OPZIONI	VERIFICA		
Parte 1 Rispettare le soglie chimiche		Performance test	E	+
Parte 2 Rispettare le soglie per prodotti organici e pesticidi	Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile	Documento tecnico	E	+
	Test in loco	Documento tecnico	T	+

In questo caso, l'edificio deve prevedere la presenza di uno o più distributori dell'acqua, i quali devono rispettare specifiche soglie in termini di presenza di contaminanti o sostanze chimiche, tramite test di performance. La seconda parte del requisito è suddivisa in due opzioni, a scelta per il cliente che vuole certificare il proprio edificio. La prima richiede che, non più di un anno prima dalla registrazione del progetto, sia fornito un rapporto sulla qualità dell'acqua municipale che garantisce che i valori di due pesticidi indicati dal protocollo siano minori rispetto ai valori limiti definiti. Invece, la seconda opzione richiede che due valori dei pesticidi e tre valori dei contaminanti presenti nell'opzione 1 siano rispettati,

garantendo quindi livelli minori rispetto ai valori limiti definiti dal protocollo. Inoltre, viene richiesto che l'analisi della qualità delle acque sia effettuata da un professionista super partes. Il credito viene classificato come valutabile tramite un costo aggiuntivo poiché la valutabilità dei requisiti richiede l'esecuzione di specifici test prestazionali che accertino l'esatto valore dei parametri richiesti.

Per riassumere, il grafico di figura 25 mostra una panoramica dei crediti del protocollo WELL e della loro valutabilità per un edificio esistente. Su un totale di 121 crediti, la fetta più grande riguarda i crediti valutabili (80%) e, invece, il 13% crediti sono definiti come valutabili ma con un costo aggiuntivo. Inoltre, dal momento che ogni credito può essere formato da diversi requisiti, l'analisi ha messo in luce come il 7% dei crediti siano formati da una parte valutabile e un'altra valutabile con un costo addizionale.

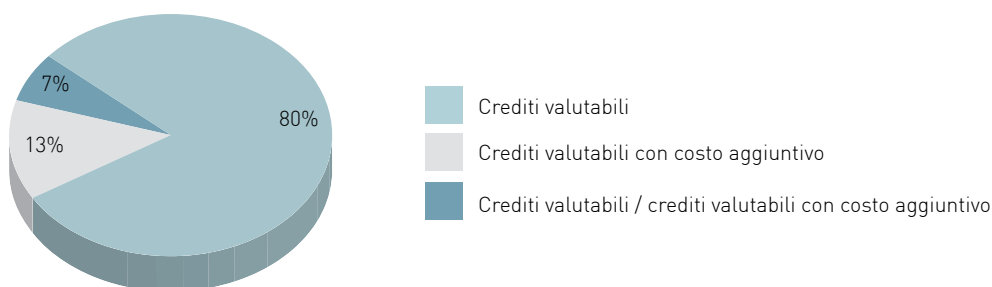


Figura 25 – *Composizione del protocollo WELL*

Ai fini dell'ottenimento della certificazione il grafico e la parte riguardante quei crediti valutabili/valutabili con costo aggiuntivo può essere semplificata, come segue:

- I crediti valutabili-valutabili con costo aggiuntivo sono stati classificati come segue:
 - o Le due precondition facenti parte dei concept Water (W03), Light (L01) sono classificati come VALUTABILI CON COSTO AGGIUNTIVO. Questo perché i crediti richiedono che ogni singola parte e opzione sia rispettata.
 - o La precondition del concept Thermal Comfort (T01) viene classificato come VALUTABILE. In questo caso, nonostante esso sia un prerequisito, il credito non richiede il rispetto di ogni sua singola opzione, che può essere scelta a discrezione del cliente, ma solo di ogni singola parte.
 - o Le cinque optimization all'interno dei concept Air, Water, Air e Thermal Comfort sono ulteriormente suddivise in:
 - > Le tre optimization riguardo i concept Air (A07), Water (W05) e Thermal Comfort (T09) vengono classificate come VALUTABILI in quanto essendo optimization non tutte le loro parti devono essere valutate.
 - > Le due optimization dei concept Light (L09) e Thermal Comfort (T06) sono classificate come VALUTABILI CON COSTO AGGIUNTIVO. Questo perché il costo

aggiuntivo è collegato alle varie opzioni che caratterizzato una parte del credito. Nel caso di queste due optimization il credito, e quindi tutte le sue parti, richiede che tutte le opzioni siano rispettate, di conseguenza è inevitabile far fronte ad un costo aggiuntivo.

Assunto quanto sopra, il grafico di figura 26 mostra la panoramica semplificata dei crediti. Su un totale di 121 crediti, l'87% dei crediti risultano valutabili (101) e il 13% valutabili con un costo aggiuntivo (20). Indipendentemente dalla classificazione dei crediti, l'analisi ha messo in luce la complessità del protocollo WELL, nonché la notevole quantità di dati richiesta per la certificazione.

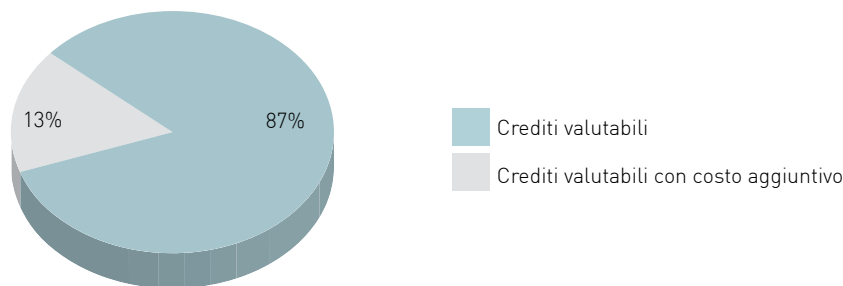


Figura 26 – Composizione del protocollo WELL

Successivamente, i risultati sono stati analizzati in base al singolo concept, come rappresentato dalla figura 27. Il grafico rappresenta la composizione di ogni singolo concept in base alla classificazione fatta nel paragrafo 6.3 che riguarda i crediti del protocollo WELL.

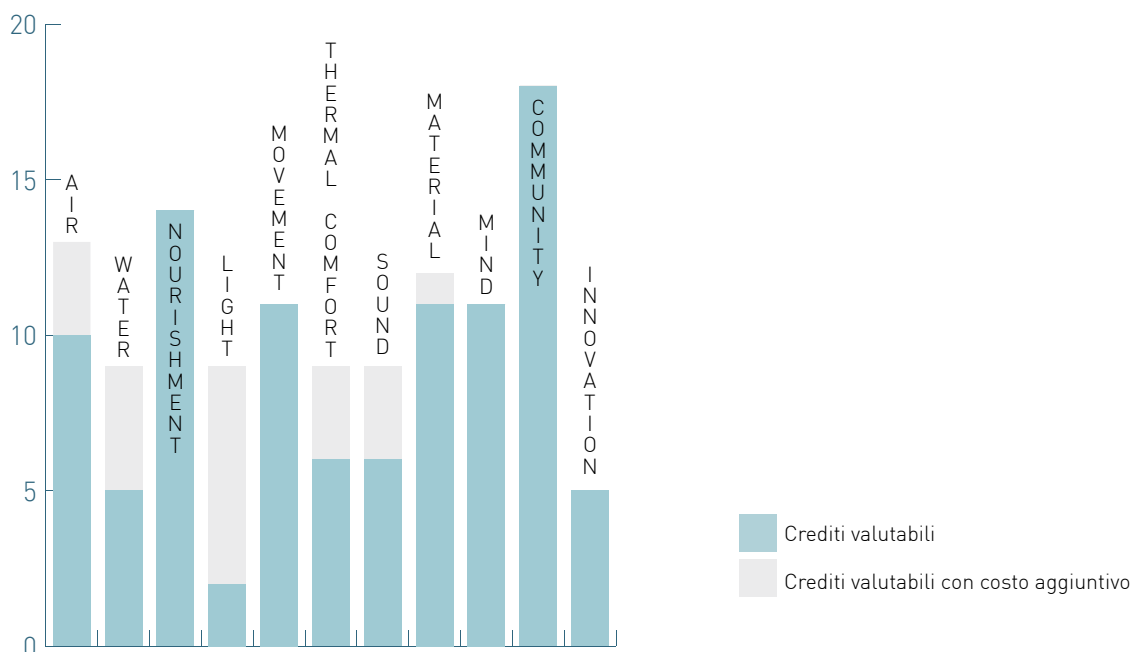


Figura 27 – Composizione di ogni concept rispetto al grado di valutabilità

I concept Nourishment, Movement, Mind, Community e Innovation sono caratterizzati da tutti crediti valutabili. Questo perché nessun credito richiede specifiche prestazioni quantificabili tramite test prestazionali o tramite documentazione tecnica riguardante la fase di costruzione. Bensì, quello che

caratterizza questi concept è la gestione dell'edificio o la promozione di una politica atta a garantire il benessere degli occupanti, dando rilievo a promuovere un'alimentazione sana, porre attenzione alla salute mentale degli occupanti, garantire un'assistenza sanitaria adeguata, supportare e favorire una comunità attiva. Al contrario, i concept Air, Water, Light, Thermal Comfort, Sound e Materials sono caratterizzati da requisiti che richiedono il rispetto di precise soglie limite. Per esempio, viene richiesta la valutazione della qualità dell'aria e dell'acqua, deve essere garantita una determinata quantità di luce all'interno degli spazi, la temperatura all'interno degli edifici deve essere monitorata. Inoltre, devono essere garantiti determinati livelli massimi di rumore e devono essere rispettate le restrizioni riguardo ai materiali, riducendo o eliminando le quantità di amianto, mercurio e piombo utilizzate in fase di costruzione. Questi criteri, quindi, per essere valutati necessitano di svolgere accurati test di performance o di produrre e raccogliere documentazione tecnica adeguata ad accertare il soddisfacimento delle soglie previste dal protocollo; per questo motivo, alcuni requisiti sono stati identificati come valutabili, ma con un costo aggiuntivo.

Per concludere, questo capitolo aveva l'obiettivo di stimare l'applicabilità del protocollo WELL ad un edificio esistente. Dall'analisi di rispettabilità è emerso che a ciascun credito è associato un grado diverso di rispettabilità ai quali si deve far fronte quando si vuole certificare il proprio edificio. Questo significa che il livello di difficoltà di applicazione del protocollo aumenta.

Assunte le considerazioni del paragrafo circa la doppia classificazione di valutabilità dei criteri, la differenza sostanziale riguarda il costo totale a cui sarà soggetta la persona interessata a certificare il proprio edificio, che, oltre al costo proprio della registrazione del progetto e dell'ottenimento del certificato WELL (vedi capitolo 3), comprenderà il costo associato ad ogni singolo credito in cui viene richiesto un test delle prestazioni, un monitoraggio di un dato specifico oppure l'utilizzo di tecnologie da installare nell'edificio per garantire agli utenti la possibilità di regolare autonomamente alcuni parametri interni.

7 APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO WELL AL CASO STUDIO: ENERGY CENTER

7.1 DESCRIZIONE DEL CASO STUDIO

Nel 2017 viene completato l'edificio Energy Center classificato come edificio per uffici dove le parti possono lavorare insieme. L'obiettivo è quello di creare uno spazio per supportare l'innovazione energetica e ambientale. A tal proposito, sono state attuate le tecniche più innovative per garantire alti livelli di risparmio energetico, comfort, innovazione e intelligenza dell'edificio (SRI).

Con una superficie di 5441 m² e un volume di 30000m³ l'edificio è composta da 4 piani. Nel piano interrato si trova un parcheggio interrato di circa 50 posti auto tra cui due stazioni di ricarica per veicoli elettrici, uno spazio interno destinato all'Energy Center Lab, una zona uffici per i ricercatori, i locali tecnici, il sistema di distribuzione dei fluidi, due UTA (in totale ce ne sono 5 in tutto l'edificio), il gruppo UPS e il generatore diesel di emergenza. Invece, al piano terra si trova una sala espositiva, sviluppata anche in tutti i restanti piani, una stazione di ricezione, un auditorium con circa 150 posti e un laboratorio. Nei livelli superiori si trovano gli spazi per uffici tra cui imprese private e ricercatori del Politecnico. L'energia richiesta viene soddisfatta mediante:

- Elettricità mediante un collegamento alla rete elettrica di media tensione
- Calore per mezzo di una connessione alla rete di riscaldamento della città di Torino
- Impianto fotovoltaico di 47 kW per la richiesta di energia elettrica
- Impianto solare termico di 30 m² per la produzione di acqua calda.

Al fine di soddisfare la richiesta di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria sono presenti i seguenti impianti. Un gruppo geotermico polivalente, principalmente usato nei mesi estivi, che, tramite lo sfruttamento della falda acquifera, fornisce una fonte di calore in inverno e dissipatore di calore in estate. Nei mesi invernali si preferisce usare la rete di teleriscaldamento. Per quanto riguarda gli scambiatori di calore questi sono tre differenti in base all'obiettivo: riscaldamento, acqua calda sanitaria e alimentazione del refrigeratore ad assorbimento. In tema di HVAC i diversi spazi coinvolti sono caratterizzati da soluzioni diversi. Il seminterrato e l'auditorium, con una UTA dedicata ciascuna, sono serviti dai sistemi a tutt'aria. La hall e gli uffici, quando i terminali sono progettati con pannelli radianti a pavimento o a soffitto, sono serviti da sistemi di aria primaria. Invece, per le sale tecniche, la sala di controllo e la sala UPS, vengono usati sistemi split a espansione diretta. Per le aree dedicate ai laboratori sono installati ventilconvettori e, per i servizi sanitari, sono forniti radiatori. Sono presenti unità di controllo della stanza, come sensori di comunicazione e di occupazione per controllare l'emissione

di calore o raffreddamento. Invece, sono presenti unità di controllo e sensori di flusso per controllare la temperatura dei fluidi. In tema di ventilazione, sono presenti rilevatori di presenza per controllare il flusso d'aria di mandata a livello della stanza. Inoltre, sono presenti controlli multi-step dei ventilatori, e sensori di temperatura per l'aria di alimentazione. In aggiunta, ogni stanza ha una sua valvola, che conosce il set-point dell'area e la temperatura effettiva, la cui apertura può essere regolata dal controllo ambientale secondo una logica proporzionale. Per quanto riguarda l'illuminazione, vengono usate lampade fluorescenti e LED che sono controllate mediante il sistema DALI. È evidente come l'Energy Center sia un edificio complesso ma al tempo stesso innovativo sotto il punto di vista energetico che ha l'obiettivo di rispondere nel migliore dei modi alle esigenze dei singoli utenti.

7.2 IL PROTOCOLLO WELL E IL CONCEPT WATER: COME POSSONO ESSERE RISPETTATI I DATI RICHIESTI?

Come illustrato nel capitolo precedente il concept Water si compone di 3 precondition e 6 optimization. In particolare, in questo paragrafo verrà analizzata la precondition "W02 – Qualità dell'acqua potabile". L'obiettivo di questo approfondimento è quello di capire se esiste un'eventuale relazione tra ciò che richiede WELL e ciò che viene richiesto dalla normativa italiana. In caso affermativo, questa conformità permettere all'utente di evitare eventuali misurazioni in loco di un determinato dato poiché esso viene già rispettato dalla normativa nazionale. La features presa in considerazione richiede ai progetti di fornire acqua potabile che soddisfi le soglie delle sostanze chimiche. In particolare, nella prima parte della precondition "Rispettare le soglie chimiche" devono essere rispettati i seguenti parametri:

SOGLIE CHIMICHE	VALORI DA RISPETTARE	
	PROTOCOLLO WELL	NORMATIVA ITALIANA
Arsenico	≤ 0,01 mg/L	≤ 0,01 mg/L ⁽⁵⁸⁾
Cadmio	≤ 0,003 mg / L	≤ 0,005 mg / L ⁽⁵⁸⁾
Cromo	≤ 0,05 mg /	≤ 0,05 mg / L ⁽⁵⁸⁾
Rame	≤ 2 mg / L	≤ 0,01 mg/L ⁽⁵⁸⁾
Fluoruro	≤ 1,5 mg/L	≤ 1,5 mg/L ⁽⁵⁸⁾
Piombo	≤ 0,01 mg / L	≤ 0,01 mg/L ⁽⁵⁸⁾
Mercurio	≤ 0,006 mg / L	≤ 0,001 mg / L ⁽⁵⁸⁾
Nichel	≤ 0,07 mg / L	≤ 0,02 mg/L ⁽⁵⁸⁾
Nitrato	≤ 50 mg / L	≤ 50 mg / L ⁽⁵⁸⁾
Nitrito	≤ 3 mg / L	≤ 0,50 mg / L ⁽⁵⁸⁾
Cloro totale	≤ 5 mg / L	NA *

*Dato non disponibile

Inoltre, il protocollo prevede che tutti gli erogatori di acqua potabile rispettino anche i seguenti valori:

SOGLIE CHIMICHE	VALORI DA RISPETTARE	
	PROTOCOLLO WELL	NORMATIVA ITALIANA
Cloro residuo libero	$\leq 4 \text{ mg/L}$	$\leq 0,2 \text{ mg / L}^{(58)}$
Triometani totali	$\leq 0,08 \text{ mg / L}$	$\leq 0,03 \text{ mg / L}^{(58)}$
Acidi Aloacetici	$\leq 0,06 \text{ mg / L}$	$\leq 0,06 \text{ mg / L}^{(59)}$

Dalle tabelle risulta evidente il rapporto tra i rispettivi dati richiesti. Per quanto riguarda l'arsenico, cromo, fluoruro, piombo, nitrato e acidi aloacetici, i dati richiesti dal protocollo WELL combaciano con le soglie da rispettare per la normativa italiana. Invece, nella normativa italiana i dati che riguardano il mercurio, nichel, nitrito, cloro residuo libero e triometani totali sono numericamente inferiori rispetto ai dati richiesti da WELL. L'unico valore in cui la normativa italiana prevede un valore superiore rispetto al WELL riguarda il cadmio.

Questo studio vuole evidenziare come, in alcuni casi in cui risulta difficile reperire la documentazione richiesta dal protocollo in termini di misurazioni in loco, è possibile capire se l'edificio rispetta i dati richiesti se vengono analizzate, oltre alla certificazione, anche le normative nazionali vigenti.

7.3 ANALISI CRITICA DELLA RISPETTABILITÀ DEL PROTOCOLLO WELL PER L'EC

In questo capitolo viene applicato il protocollo WELL al caso studio. Lo scopo dello studio è quello di far emergere il grado di dettaglio e le difficoltà che si possono riscontrare nel momento in cui si decide di voler certificare l'edificio esistente. È necessario specificare che l'edificio non è stato costruito col fine di ottenere la certificazione, per tanto molti crediti risulteranno non rispettati. L'ultima colonna riguarda l'analisi effettuata come mostrato in tabella 10.

Tabella 10 – Valutazione dei crediti in base al loro grado di rispettabilità

	Criterio rispettato nel progetto
	Criterio non rispettato nel progetto
	Non verificabile

La differenza tra le tre classificazioni fa riferimento alle informazioni e i documenti riguardanti l'EC che si sono potute reperire. I crediti che vengono classificati come "rispettati nel progetto" sono quelli la cui rispettabilità è stata verificata grazie alla presenza di documenti e informazioni specifiche. Invece, sempre in presenza di documenti, informazioni o politiche alcuni crediti rientrano nella classe "non rispettato nel progetto" in quanto l'edificio non rispetta ciò che viene richiesto dal protocollo. Classificazione diversa è stata fatta per i crediti "non verificabili". In questo caso non erano presenti documenti, informazioni e dati per poter valutare se il credito fosse rispettato o no. È importante sottolineare che un credito non verificato non significa che è un credito non rispettato. Ossia, nel futuro, è possibile verificare la rispettabilità e non di questi crediti a condizione che si possano fornire documenti che attestino i risultati.

**CONCEPT AIR**

4 Precondition

10 Optimization

A01 | QUALITA' DELL'ARIA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Soglie di soddisfacimento per il particolato	Soglie accettabili	Performance Test	
	Soglie modificate nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	
	Soglie dinamiche nelle regioni inquinate	Documento tecnico Performance Test	
Parte 2 Soglie soddisfatte per i gas organici	Test VOC di laboratorio	Performance Test	
	Monitoraggio VOC	Documento tecnico	
Parte 3 Soglie soddisfatte per i gas inorganici		Performance Test	
Parte 4 Soglie di raduno per il radon		Lettera di garanzia	
Parte 5 Monitorare i parametri dell'aria		Rapporto sui dati in corso	

A02 | AMBIENTE SENZA FUMO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Vietare il fumo al chiuso		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Vietare il fumo all'aperto		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

A03 DESIGN DI VENTILAZIONE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Assicurare un'adeguata ventilazione	Spazi ventilati meccanicamente	Lettera di garanzia	
	Spazi ventilati naturalmente	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Spazi ventilati naturalmente in aree con elevato particolato	Documento tecnico Lettera di assicurazione	

A04 GESTIONE DELL'INQUINAMENTO DA COSTRUZIONE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Mitigare l'inquinamento da costruzione		Lettera di assicurazione	

A05 QUALITÀ DELL'ARIA MIGLIORATA OPTIMIZATION Massimo 4 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Soddisfare le soglie migliorate per il particolato (Massimo 2 punti)		Performance Test	
Parte 2 Incontrare le soglie rafforzate per i gas organici (1 punto)			
Parte 3 Incontrare soglie potenziate per i gas inorganici (1 punto)			
A06 DESIGN DI VENTILAZIONE MIGLIORATO OPTIMIZATION Massimo 3 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Aumentare la fornitura di aria esterna (Massimo 2 punti)	Maggior apporto di aria	Lettera di garanzia	
	Ventilazione con controllo su richiesta		
	Ventilazione naturale migliorata	Documenti tecnico	
Parte 2 Migliorare l'efficacia della ventilazione (1 punto)	Sistema di ventilazione a dislocamento	Lettera di garanzia	
	Sistema di ventilazione personalizzato		
A07 FINESTRE APRIBILI OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire finestre apribili (1 punto)	Maggior apporto di aria	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Gestire l'uso della finestra (1 punto)	Fornire finestre apribili	Narrazione professionale	
	Funzionamento della finestra	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
A08 MONITORAGGIO E CONSAPEVOLEZZA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare i monitor dell'aria interna (1 punto)	Requisiti del senso	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Rapporti e manutenzione	Rapporto sui dati	
Parte 2 Promuovere la consapevolezza della qualità dell'aria (1 punto)		Fotografia in loco Lettera di garanzia	

A09 GESTIONE DELL'INFILTRAZIONE DELL'INQUINAMENTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Proteggere ingressi sani (1 punto)	Progettazione dell'ingresso dell'edificio	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Manutenzione ingresso dell'edificio	Polita e programma operativo	
	Aree sportivo all'aperto	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Eeguire la messa in funzione dell'involucro (1 punto)		Documento tecnico	

A10 MINIMIZZAZIONE DELLA COMBUSTIONE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire la combustione	Divieto di combustione di apparecchi e stufe	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Fonti di combustione a basse emissioni.	Lettera di garanzia	
	Riduzione dello scarico del motore	Fotografia in loco Lettera di garanzia	

A11 SEPARAZIONE DELLE FONTI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire l'inquinamento e gli scarichi		Documento tecnico	

A12 FILTRAZIONE DELL'ARIA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare la filtrazione delle particelle	Livelli di filtrazione	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Manutenzione del filtro	Rapporto di manutenzione in corso	

A13 ARIA DI ALIMENTAZIONE POTENZIATA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte Migliorare l'aria di rifornimento	Requisiti di alimentazione d'aria	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Manutenzione del filtro	Rapporto di manutenzione in corso	

A14 CONTROLLO DI MICROBI E MUFFE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Attuare il trattamento dell'aria con raggi ultravioletti	Progettazione del sistema UV	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
	Manutenzione e ispezione del sistema UV	Rapporto di manutenzione in corso	

**CONCEPT WATER**

3 Precondition

6 Optimization

W01 QUALITÀ FONDAMENTALE DELL'ACQUA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Verificare gli indicatori di qualità dell'acqua		Performance test	

W02 QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Rispettare le soglie chimiche		Performance test	
Parte 2 Rispettare le soglie per prodotti organici e pesticidi	Rapporto sulla qualità dell'acqua potabile	Documento tecnico	
	Test in loco	Documento tecnico	

W03 GESTIONE IDRICA DI BASE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Monitorare la qualità chimica e biologica dell'acqua		Rapporto sui dati	
Parte 2 Attuare il piano di gestione della Legionella	Sviluppo del piano Legionella	Documento tecnico	
	Attuazione del piano Legionella	Manutenzione in corso	

W04 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Soddisfare le soglie per il gusto dell'acqua potabile		Performance test	

W05 GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Valutare e mantenere la qualità dell'acqua potabile (Massimo 2 punti)	Pre-test sulla qualità dell'acqua	Documento tecnico	
	Monitoraggio della qualità dell'acqua	Rapporto sui dati	
Parte 2 Promuovere la trasparenza dell'acqua potabile (1 punto)		Politica e/o programma operativo	

W06 PROMOZIONE DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Assicurare l'accesso all'acqua potabile	Disponibilità del dispensatore	Documento tecnico	
	Fornire manutenzione	Politica e/o programma politico	

W07 GESTIONE DELL'UMIDITÀ | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Progettazione l'involucro per la protezione dell'umidità (1 punto)		Narrazione professionale	
Parte 2 Progettare gli interni per la gestione dell'umidità (1 punto)	Condensa e gestione dell'acqua liquida	Narrazione professionale	
	Controllo delle perdite d'acqua negli infissi	Fotografia in loco Lettera di garanzia	
Parte 3 Implementare il piano di gestione della muffa e dell'umidità (1 punto)	Gestione operativa dell'umidità	Politica e/o programma operativo	
	Perdite e ispezioni di muffe	Manutenzione in corso	

W08 SUPPORTO PER L'IGIENE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire sistemazioni per il bagno e il lavaggio delle mani (Massimo 2 punti)	Sistemazioni del bagno	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Bagni familiari	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Supporto per il lavaggio delle mani	Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Migliorare la sistemazione del bagno (1 punto)	Gestione operativa dell'umidità	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 3 Supporto efficace per il lavaggio delle mani (1 Punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

W09 RIUTILIZZO IN LOCO DELL'ACQUA POTABILE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare un piano per la cattura e il riutilizzo dell'acqua non potabile		Fotografie in loco Narrazione professionale Manutenzione in corso Documento tecnico	

**CONCEPT NOURISHMENT**

2 Precondition

12 Optimization

N01 FRUTTA E VERDURA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Assicurare la disponibilità di frutta e verdura		Politica e/o programma operativo	

Parte 2 Promuovere la visibilità di frutta e verdura		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
N02 TRASPARENZA NUTRIZIONALE PRECONDITION			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire informazioni nutrizionali		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Affrontare gli allergeni alimentari	Formazione sulle allergie alimentari	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Segnaletica di allergia alimentare	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 3 Etichetta contenuto dello zucchero		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
N03 INGREDIENTI RAFFINATI OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Limite zuccheri totali (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Promuovere i cereali integrali (1 Punto)			
N04 PUBBLICITÀ ALIMENTARE OPTIMIZATION Massimo 1 punto			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Ottimizzare la pubblicità alimentare	Pubblicità alimentare	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Messaggi nutrizionali		
N05 INGREDIENTI ARTIFICIALI OPTIMIZATION Massimo 1 punto			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Restrizione degli ingredienti artificiali	Eliminazione graduale degli ingredienti artificiali	Politica e/o programma operativo	
	Restrizione degli ingredienti artificiali	Politica e/o programma operativo	
N06 DIMENSIONI DELLE PORZIONI OPTIMIZATION Massimo 1 punto			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere porzioni sane		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
N07 EDUCAZIONE ALIMENTARE OPTIMIZATION Massimo 1 punto			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire educazione alimentare		Politica e/o programma operativo	
N08 MANGIARE CONSAPEVOLE OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Supportare un'alimentazione consapevole	Spazio dedicato alla ristorazione	Documento tecnico	
	Pause pasto giornalieri	Politica e/o programma operativo	

N09 DIETE SPECIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Soddisfare diete speciali (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Etichetta allergeni alimentari (1 Punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

N10 PREPARAZIONE DEL CIBO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire supporto ai pasti		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

N11 APPROVVIGIONAMENTO ALIMENTARE RESPONSABILE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare l'approvvigionamento responsabile	Approvvigionamento sostenibile	Politica e/o programma operativo	
	Etichettatura sostenibile	Fotografie in loco Lettera di garanzia	

N12 PRODUZIONE ALIMENTARE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire spazio per il giardinaggio		Documento tecnico	

N13 AMBIENTE ALIMENTARE LOCALE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Assicurare l'accesso al cibo locale	Ambiente favorevole	Documento tecnico	
	Programmazione di supporto	Politica e/o programma operativo	
	Trasporto di supporto		

N14 CARNI ROSSE E LAVORATE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Limitare le carni rosse e lavorate		Documento tecnico	

**CONCEPT LIGHT**

2 Precondition

7 Optimization

L01 | ESPOSIZIONE ALLA LUCE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire luce per interni	Simulazione della luce diurna	Documento tecnico	
	Layout interno		
	Progettazione degli edifici		
	Progettazione illuminotecnica circadiana		

L02 | PROGETTAZIONE DI ILLUMINAZIONE VISIVA | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire l'acuità visiva	Progettazione dell'illuminazione visiva	Documento tecnico Test prestazioni	
	Livelli di luce predeterminati	Test prestazioni Lettera di garanzia	

L03 ILLUMINAZIONE CIRCADIANA DESIGN | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Incontrare l'illuminazione per persone attive di giorno		Test prestazioni	

L04 CONTROLLO DELL'ABBAGLIAMENTO DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire l'abbagliamento dall'illuminazione elettrica	Considerazioni sugli apparecchi	Documento tecnico	
	Considerazioni sullo spazio		

L05 STRATEGIE DI PROGETTAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare il piano di luce diurna migliorato (Massimo 2 punti)		Documento tecnico	
Parte 2 Integrare la schermatura solare (Massimo 2 punti)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

L06 SIMULAZIONE DELLA LUCE DIURNA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Simulazione della luce diurna		Documento tecnico	

L07 EQUILIBRIO VISIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Bilanciare l'illuminazione visiva	Parametri per l'equilibrio visivo	Narrazione professionale	
	Progettazione per l'equilibrio visivo		

L08 QUALITA' DELLA LUCE ELETTRICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Migliorare la qualità della resa cromatica (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Controllo del Flicker (Massimo 2 punti)			

L09 CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 3 Punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Migliorare la controllabilità degli occupanti (Massimo 2 punti)	Zone di illuminazione	Documento tecnico	
	Sistema di controllo dell'illuminazione	Narrazione professionale	
Parte 2 Fornire l'illuminazione supplementare (Massimo 1 punto)	Requisiti di illuminazione supplementare	Test prestazioni	
	Disponibilità di illuminazione supplementare	Politica e/o programma operativo	

**CONCEPT MOVEMENT**

2 Precondition

9 Optimization

V01 EDIFICI E COMUNITÀ ATTIVE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Progettazione di edifici e comunità attive			

V02 DESIGN ERGONOMICO DELLA POSTAZIONE DI LAVORO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Supporto Ergonomia visiva	Monitor per computer desktop	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Computer portatili		

Parte 2 Fornire superfici di lavoro regolabili in altezza			
Parte 3 Fornire la possibilità di regolazione della sedia		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 4 Fornire supporto alle postazioni di lavoro in piedi			
Parte 5 Fornire orientamento alla workstation		Politica e/o programma operativo	

V03 RETE DI MOVIMENTO E CIRCOLAZIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Scale estetiche di design (Massimo 1 punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Integrare la segnaletica del punto di decisione (Massimo 1 Punto)			
Parte 3 Promuovere scale visibili (Massimo 1 Punto)		Documento tecnico	

V04 STRUTTURE PER OCCUPANTI ATTIVI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire infrastrutture per il ciclismo (Massimo 2 Punti)	Rete ciclabile	Documento tecnico	
	Parcheggio bici	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Fornire docce, armadietti e spogliatoi (Massimo 1 punto)		Documento tecnico	

V05 PIANIFICAZIONE E SELEZIONE DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Selezionare siti con strade pedonali (Massimo 2 Punti)	Strade pedonali	Documento tecnico	
	Ambiente favorevole ai pedoni		
Parte 2 Seleziona siti con accesso al trasporto di massa (Massimo 2 Punti)			

V06 OPPORTUNITA' DI ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire opportunità di attività fisica		Politica e/o programma operativo	

V07 ARREDI ATTIVI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire postazioni di lavoro attive		Fotografie in loco Lettera di garanzia	

V08 SPAZI E ATTREZZATURE PER ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire spazi per attività al chiuso (1 Punto)	Spazi per l'attività fisica in loco	Documento tecnico	
	Strutture per attività fisica fuori sede	Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Fornire uno spazio per attività fisiche all'aperto (1 punto)		Documento tecnico	

V09 PROMOZIONE DELL'ATTIVITA' FISICA | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire incentivi per l'attività fisica	Incentivi per dipendenti idonei	Politica e/o programma operativo	
	Utilizzo dei programmi di incentivazione da parte dei dipendenti	Rapporto sui dati	
	Attività fisica per studenti	Narrazione professionale	

V10 AUTOCONTROLLO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire strumenti di automonitoraggio		Politica e/o programma operativo	

V11 PROGRAMMAZIONE ERGONOMICA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare un programma di ergonomia (1 Punto)	Supporto ergonomico professionale	Politica e/o programma operativo	
	Programmazione ergonomica		

Parte 2 Impegnarsi per miglioramenti ergonomici (1 Punto)	Design ergonomico informato	Narrazione professionale Documento tecnico	
	Esigenze ergonomiche individuali	Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 3 Supportare l'ergonomia del lavoro a distanza (1 Punto)			

**CONCEPT THERMAL COMFORT**

1 Precondition

8 Optimization

T01 PRESTAZIONI TERMICHE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire un ambiente termico accettabile	Condizioni ambientali verificate dalle prestazioni	Lettera di garanzia Test prestazioni Documento tecnico	
	Dati termici a lungo termine	Documento tecnico	
	Indagini sul comfort termico	Rapporto in corso	
Parte 2 Monitorare i parametri termici	Test annuale	Rapporto in corso	
	Monitoraggio continuo		

T02 COMFORT TERMICO VERIFICATO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Indagine sul comfort termico		Documento tecnico	

T03 ZONIZZAZIONE TERMICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire il controllo del termostato		Documento tecnico	

T04 CONTROLLO TERMICO INDIVIDUALE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire opzioni di raffreddamento personali (1 punto)		Fotografie in loco Lettera di garanzia	
Parte 2 Fornire opzioni di riscaldamento personali (1 punto)			
Parte 3 Consentire codici di abbigliamento flessibili (1 punto)		Politica e/o programma operativo	

T05 COMFORT TERMICO RADIANTE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Riscaldamento radiante dell'attrezzo (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Raffreddamento radiante dell'attrezzo (1 punto)			

T06 MONITORAGGIO DEL COMFORT TERMICO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Monitorare l'ambiente termico	Monitor del comfort termico	Fotografie in loco Lettera di garanzia	
	Reporting e manutenzione	Rapporto in corso	
	Visualizzazione delle misure ambientali	Fotografie in loco Lettera di garanzia	

T07 CONTROLLO DELL'UMIDITA' | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire l'umidità relativa	Controllo meccanico dell'umidità	Lettera di garanzia Test prestazioni	
	Modellazione dell'umidità		
	Dati sull'umidità a lungo termine	Documento tecnico	

T08 MIGLIORARE LE FINESTRE APRIBILI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire alle finestre più modalità di apertura	Design delle finestre	Fotografie in loco Lettera di garanzia Documento tecnico	
	Funzionamento della finestra	Narrazioni professionale Documento tecnico	

T09 COMFORT TERMICO ESTERNO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire il riscaldamento esterno (1 punto)	Ombreggiatura esterna Modellazione della temperatura	Documento tecnico	
Parte 2 Evitare vento eccessivo (1 punto)			
Parte 3 Supporto per l'accesso alla natura all'aperto (1 punto)		Documento tecnico	

**CONCEPT SOUND**

1 Precondition

8 Optimization

S01 | MAPPATURA DEL SUONO

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Etichetta Zone Acustiche		Documento tecnico	
Parte 2 Fornire un piano di progettazione acustica		Narrazione professionale	

S02 LIVELLI MASSIMI DI RUMORE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Limitare i livelli massimi di rumore di fondo		Test prestazioni	

S03 BARRIERE ACUSTICHE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Progettazione per l'isolamento acustico su pareti e porte (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Ottenere l'isolamento acustico sui muri (2 punti)	Classe di isolamento acustico Privacy vocale	Test prestazioni	

S04 TEMPO DI RIVERBERO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Raggiungere le soglie del tempo di riverbero	Tempo di riverbero, design	Documento tecnico	
	Tempo di riverbero, performance	Test prestazioni	

S05 SUPERFICI CHE RIDUCONO IL SUONO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare superfici che riducono il rumore		Documento tecnico	

S06 SUONO DI SOTTOFONDO MINIMO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire un suono di sottofondo minimo (1 punto)			
Parte 2 Fornire una riduzione avanzata del parlato (1 punto)		Documento tecnico	

S07 GESTIONE DEL RUMORE DA IMPATTO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Specificare il pavimento per la riduzione del rumore da impatto (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Soddisfare le soglie per la classificazione del rumore da impatto (1 punto)		Narrazione professionale Documento tecnico	

S08 DISPOSITIVI AUDIO AVANZATI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire una migliore intelligibilità vocale (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Dare la priorità ai dispositivi audio e ai criteri (1 punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	

S09 CONSERVAZIONE DELLA SALUTE DELL'UDITO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare un programma di conservazione della salute dell'udito	Programma di conservazione della salute dell'udito		
	Supervisione per la conservazione della salute dell'udito	Politica e/o programma operativo Documento tecnico	

**CONCEPT MATERIALS**

3 Precondition

9 Optimization

X01 RESTRIZIONI SUI MATERIALI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Limitare l'amianto		Documento tecnico Lettera di garanzia	
Parte 2 Limitare il mercurio			
Parte 3 Limitare il piombo	Vernici e elettronica Tubi dell'acqua potabile, raccordi e saldature	Lettera di garanzia	

X02 GESTIONE DEI MATERIALI PERICOLOSI INTERNI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire i rischi di amianto	Valutazione del rischio amianto Piano d'azione sull'amianto	Documento tecnico	
Parte 2 Gestire i pericoli della vernice al piombo	Identificare i pericoli della vernice al piombo Piano d'azione principale		
Parte 3 Gestire i rischi del policlorobifenile (PCB)			

X03 CCA E GESTIONE DEL PIOMBO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire i rischi CCA esterni		Narrazione professionale	
Parte 2 Gestire i pericoli del piombo			

X04 BONIFICA DEL SITO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Valutare e mitigare i pericoli del sito (1 punto)	Valutazione ambientale del sito Piano di monitoraggio e bonifica	Documento tecnico	

X05 RESTRIZIONI MIGLIORATE SUI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Selezionare arredi interni conformi (1 punto)	Mobili, falegnameria e infissi	Documento tecnico Lettera di garanzia	
	Prodotti elettrici ed elettronici		
Parte 2 Selezionare prodotti per architettura e interni conformi (1 Punto)			

X06 RESTRIZIONI VOC | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Limitare i COV dei prodotti applicati a umido (Massimo 2 punti)		Lettera di garanzia	
Parte 2 Limitare le emissioni di COV da mobili, prodotti architettonici e interni (Massimo 2 punti)			

X07 TRASPARENZA DEI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Selezionare prodotti con ingredienti divulgati (1 punto)		Documento tecnico	
Parte 2 Selezionare prodotti con maggior divulgazioni degli ingredienti (1 punto)			
Parte 3 Selezionare prodotti con ingredienti verificati di terze parti (1 punto)			

X08 OTTIMIZZAZIONE DEI MATERIALI | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Selezionare materiali con limitazioni chimiche avanzate (1 punto)	Selezione dei materiali	Documento tecnico	
	Acquisto futuro di prodotti conformi	Politica e/o programma operativo Rapporto sui dati	
Parte 2 Selezionare prodotti ottimizzati (1 punto)		Documento tecnico	

X09 GESTIONE DEI RIFIUTI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Implementare un piano di gestione dei rifiuti		Politica e/o programma operativo	

X10 GESTIONE DEI PARASSITI E USO DI PESTICIDI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Gestire i parassiti		Politica e/o programma operativo	

X11 PRODOTTI E PROTOCOLLI PER LA PULIZIA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Migliorare le pratiche di pulizie (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Selezionare i prodotti per la pulizia preferiti (1 Punto)			

X12 RIDUZIONE DEL CONTATTO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Ridurre l'esposizione alle particelle respiratorie (1 Punto)		Narrazione professionale Documento tecnico	
Parte 2 Gestione del tocco della superficie (1 Punto)	Gestione del tocco della superficie Politica di utilizzo delle apparecchiature condivise		

**CONCEPT MIND**

2 Precondition

9 Optimization

M01 PROMOZIONE DELLA SALUTE MENTALE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere la salute mentale e il benessere	WELL guida alle funzionalità	Politica e/o programma operativo	

M02 NATURA E LUOGO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire connessione alla natura		Narrazione professionale	
Parte 2 Fornire connessione al luogo			

M03 SERVIZI DI SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire uno screening della salute mentale (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Offrire servizi di salute mentale (1 Punto)			
Parte 3 Offrire support sul lavoro (1 Punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 4 Sostenere il recupero della salute mentale (1 Punto)			

M04 EDUCAZIONE ALLA SALUTE MENTALE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire educazione alla salute mentale (1 punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 2 Offrire educazione alla salute mentale per i manager (1 punto)			

M05 GESTIONE DELLO STRESS | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Sviluppare un piano di gestione dello stress		Narrazione professionale	

M06 OPPORTUNITA' DI RESTAURO | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Supportare orari di lavoro sani (1 Punto)	Orario di lavoro	Politica e/o programma operativo	
	Tempo libero pagato		
	Orari di inizio degli studenti		
Parte 2 Fornire politica e spazi del sonnellino (1 Punto)	Politica del pisolino	Politica e/o programma operativo	
	Spazio per il pisolino	Documento tecnico	

M07 SPAZI RIPARATIVI | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire spazio riparativo	Spazio riparativo	Documento tecnico	
	Pause della giornata lavorativa	Politica e/o programma operativo	

M08 PROGRAMMA RESTAURATIVO | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire programmazione riparativa	Spazio riparativo	Politica e/o programma operativo	

M09 MIGLIORARE L'ACCESSO ALLA NATURA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire accesso alla natura all'interno (1 Punto)	Spazio riparativo	Documento tecnico	
Parte 2 Fornire accesso alla natura all'esterno (1 Punto)	Natura all'aperto		
	Accesso alla natura all'aperto	Narrazione professionale	

M10 CESSAZIONE DEL TABACCO | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire risorse per la cessazione del tabacco (Massimo 2 Punti)	Programma di incentivi	Politica e/o programma operativo	
	Risorse per la cessazione individuale		
Parte 2 Limitare la disponibilità di tabacco (1 Punto)		Lettera di garanzia	

M11 SERVIZI PER L'USO DI SOSTANZE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire educazione all'uso di sostanze (1 Punto)	Politica sull'uso di sostanze	Politica e/o programma operativo	
	Educazione all'uso di sostanze		
Parte 2 Fornire servizio per l'uso di sostanze e le dipendenze (1 Punto)			

**CONCEPT COMMUNITY**

4 Precondition

14 Optimization

C01 PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Fornire WELL Feature Guide	WELL guida alle funzionalità	Politica e/o programma operativo	
	Comunicazioni		

C02 DESIGN INTEGRATO | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Facilitare il carrello degli stakeholder	Carrello degli stakeholder	Narrazione professionale	
	Orientamento agli stakeholder		
Parte 2 Promuovere la missione orientata alla salute		Politica e/o programma operativo	

C03 PREPARAZIONE ALLE EMERGENZE | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Sviluppare un piano di preparazione alle emergenze		Politica e/o programma operativo	

C04 INDAGINI SUGLI OCCUPANTI | PRECONDITION

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Selezionare sondaggio del Progetto	Sondaggio di terze parti	Narrazione professionale	
	Sondaggio personalizzato		
Parte 2 Amministrare i risultati del sondaggio e del rapporto	Amministrazione del sondaggio	Documento tecnico	
	Report dei risultati	Rapporto sui dati	

C05 RILEVAZIONE AVANZATA DEGLI OCCUPANTI | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Utilizzo sondaggio avanzato (1 Punto)	Amministrazione del sondaggio migliorata	Documento tecnico	
	Analisi e reportistica dei risultati	Documento tecnico	
Parte 2 Utilizza il sondaggio pre e post occupazione (1 Punto)	Amministrazione del sondaggio pre-occupazione	Documento tecnico	
	Analisi e reportistica dei risultati	Rapporto in corso	
Parte 3 Implementare il piano d'azione (1 Punto)		Documento tecnico	
Parte 4 Facilitare interviste, focus gruppi e/o osservazioni (1 Punto)	Somministrazione di interviste, focus group e / o osservazione		
	Analisi e reportistica dei risultati	Rapporto in corso	

C06 SERVIZI E PRESTAZIONI SANITARIE | OPTIMIZATION | Massimo 4 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere benefici per la salute	Piano di benefici per la salute	Politica e/o programma operativo	
	Immunità comunitaria	Documento tecnico	

Parte 2 Offrire servizi sanitari su richiesta (1 Punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 3 Offrire congedo per malattia (1 Punto)	Congedo per malattia di breve durata	Politica e/o programma operativo	
	Congedo per malattia di lunga durata		
C07 MIGLIORAMENTO DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere la cultura della salute (1 Punto)	Strategie di promozione della salute	Politica e/o programma operativo	
	Coordinatori della promozione della salute		
Parte 2 Stabilire un leader per la promozione della salute (1 punto)			
C08 SUPPORTO PER NUOVI GENITORI OPTIMIZATION Massimo 3 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire un congedo per i nuovi genitori	Congedo parentale	Politica e/o programma operativo	
	Politiche di supporto dei genitori		
C09 SUPPORTO PER LE NUOVI MADRI OPTIMIZATION Massimo 4 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Supporto per l'allattamento al seno sul posto di lavoro (1 Punto)	Supporto pompaggio	Politica e/o programma operativo	
	Sistemazioni di viaggio		
Parte 2 Stanza dell'allattamento (2 Punti)		Documento tecnico	
C10 SUPPORTO FAMILIARE OPTIMIZATION Massimo 3 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire assistenza per l'infanzia (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 2 Offerta congedo familiare (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	
Parte 3 Offrire sostegno al lutto (1 Punto)			
C11 IMPEGNO CIVICO OPTIMIZATION Massimo 2 punti			
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere il coinvolgimento della comunità (1 Punto)		Politica e/o programma operativo	

Parte 2 Fornire spazio comunitario (1 Punto)	Spazio comunitario	Documento tecnico Narrazione professionale	
	Spazio per riunioni	Narrazione professionale	

C12 DIVERSITA' E INCLUSIONE | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovere la diversità e l'inclusione	Programma di terze parti	Politica e/o programma operativo	
	Programma personalizzato		

C13 ACCESSIBILITA' E DESIGN UNIVERSALE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Design universale integrato		Narrazione professionale	

C14 RISORSE DI EMERGENZA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovi risorse di emergenza (1 Punto)	Risorse di emergenza	Politica e/o programma operativo	
	Formazione e personale di emergenza		
Parte 2 Fornire Kit di risposta agli oppioidi e formazione (1 Punto)	Kit per la risposta agli oppioidi	Politica e/o programma operativo	
	Formazione sulla risposta agli oppioidi		

C15 RESILIENZA E RECUPERO IN CASO DI EMERGENZA | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Promuovi la continuità aziendale (1 Punto)		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 2 Supportare la resilienza alle emergenze (2 Punti)			
Parte 3 Facilitare un sano rientro (2 Punti)			

C16 PATRIMONIO IMMOBILIARE | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Assegna unità convenienti		Documento tecnico Lettera di garanzia	

C17 PRATICHE DI LAVORO RESPONSABILI | OPTIMIZATION | Massimo 3 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Divulgare pratiche di lavoro		Politica e/o programma operativo Documento tecnico	
Parte 2 Implementare pratiche di lavoro responsabili			

C18 SOSTEGNO ALLE VITTIME DI VIOLENZA DOMESTICA | OPTIMIZATION | Massimo 2 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Sostenere le vittime della violenza domestica	Politica sulla violenza domestica	Politica e/o programma operativo	
	Formazione dei dipendenti	Documento tecnico	

**CONCEPT INNOVATION**

0 Precondition

5 Optimization

I01 INNOVARE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 10 punti

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Proporre innovazioni		Documento tecnico	

I02 WELL AP| OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Ottieni WELL AP		Documento tecnico	

I03 SPERIMENTARE LA CERTIFICAZIONE WELL | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Offrire tour educativi sul WELL		Documento tecnico	

I04 GATEWAYS PER IL BENESSERE | OPTIMIZATION | Massimo 1 punto

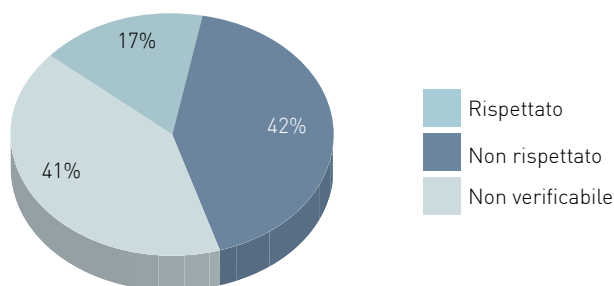
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Programmi complete di salute e benessere		Documento tecnico	

I05 SISTEMI DI VALUTAZIONE PER EDIFICI VERDI| OPTIMIZATION | Massimo 5 punti

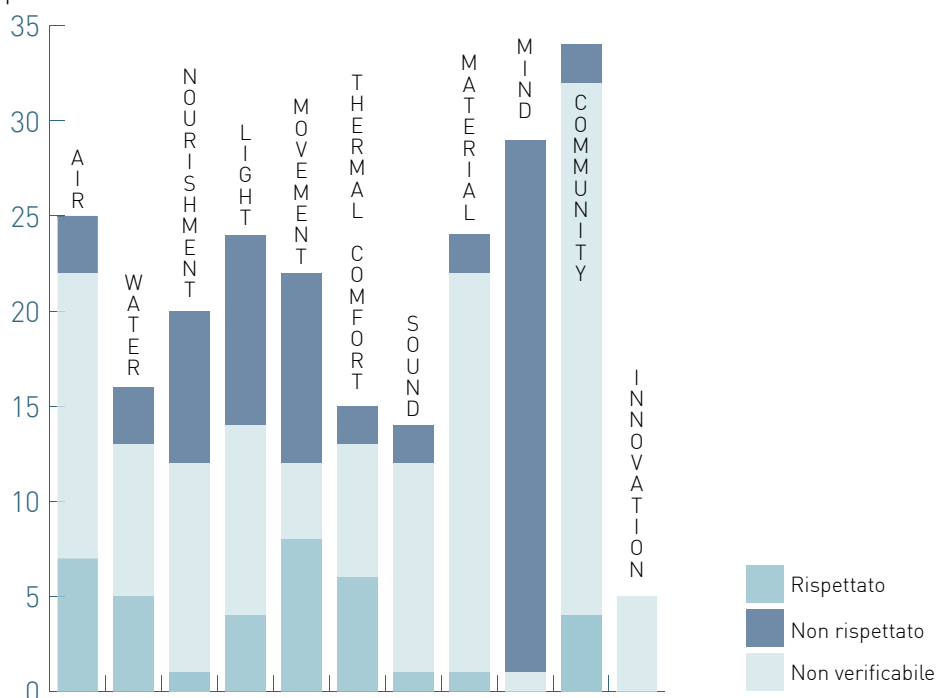
PARTE	OPZIONI	VERIFICA	
Parte 1 Ottenere la certificazione Green Building		Documento tecnico	

7.4 RISULTATI

A seguito delle analisi precedenti (capitolo 6) in questo capitolo viene applicato il protocollo WELL all'edificio caso studio Energy Center. L'applicazione è stata fatta con l'obiettivo di far emergere le eventuali difficoltà nel definire un credito rispettato e non. Poiché l'edificio EC non è stato progettato seguendo le linee guida del protocollo WELL l'analisi non mira a definire il punteggio ottenuto e, quindi, l'ottenimento della certificazione. L'obiettivo è stato quello di analizzare la quantità di crediti che si potevano classificare secondo le classi definite nel paragrafo 7.3 e in base ai documenti e alle informazioni disponibili.

Figura 28 – *Rispettabilità del protocollo WELL*

In un'ottica generale del protocollo, come mostrato graficamente in figura 28, grazie alla documentazione e alle informazioni ottenute è stato possibile verificare più della metà dei crediti (59%). Di questi, la maggior parte risulta non rispettato (42%), invece, il 17% dei crediti sono rispettati nell'edificio. A causa di mancanza di materiale non è stato possibile verificare il 41% dei crediti. Il grafico in figura 29 mostra nel dettaglio la composizione dei concept. E' evidente come i concept Mind, Community e Innovation, caratteristici del protocollo WELL nel tema del benessere degli occupanti, siano quelli caratterizzati principalmente da dati non rispettati o non verificabili. Questo perchè, come detto in precedenza, l'EC non è stato progettato prendendo come linea guida il protocollo. Diverso il discorso per i concept Air, Water, Light, Thermal Comfort, Sound e Material che sono formati da tutte e tre le classi definite nel paragrafo 7.3. In questo il protocollo WELL, seppur in maniera molto specifica e in grande quantità, riprende in parte quanto viene richiesto dalle normative nella progettazione degli edifici. L'applicazione al caso studio Energy Center ha permesso di confermare quanto detto nei capitoli iniziali e centrali della tesi sull'alto grado di difficoltà di applicazione della certificazione ad un edificio esistente. Il protocollo, oltre a richiede tanti dati e spesso molto specifici, pone l'attenzione su aspetti nuovi che negli edifici esistenti non sono stati presi in considerazione, sia in termini di politiche dell'edificio, che in termini di test prestazionali.

Figura 29 – *Rispettabilità di ogni singolo concept WELL*

8 CONCLUSIONI

L'obiettivo e tema principale della tesi è stato quello di analizzare il protocollo WELL e il modo in cui esso certifica e garantisce il benessere negli spazi interni. Questo perché recentemente l'attenzione, che prima si è sempre posta sugli aspetti sostenibili e sugli impatti ambientali degli edifici, ora vuole concentrarsi sempre di più sull'utenza e sul benessere negli spazi interni. Il raggiungimento dell'obiettivo posto è stato analizzato attraverso vari step tra cui lo studio della legislazione vigente e i mezzi con i quali si può certificare il benessere. Tra questi, l'analisi legislativa ha permesso di individuare gli obiettivi chiave a lungo termine e a definire in quale contesto sia meglio intervenire. Poiché il benessere interno è influenzato dagli ambienti in cui viviamo o lavoriamo ed incide, oltre che sulla salute dell'utenza, sulla produttività e sul livello di concentrazione, risulta evidente come la progettazione degli spazi in cui viviamo debba seguire precise linee guida per garantire un alto grado di wellness. Con questo obiettivo, le certificazioni ambientali forniscono un orientamento alla progettazione, in termini di aspetti energetici, legati alle caratteristiche proprie dell'edificio, e sotto il punto di vista degli impatti che esso ha sull'ambiente e sulle persone che lo vivono. Nella pratica, risulta più semplice applicare e rispettare le azioni richieste dai protocolli quando queste vengono attuate in fase di progettazione poiché l'edificio viene pensato già come smart ed efficiente e di conseguenza sarà in grado di garantire alti livelli di benessere per gli occupanti. Invece, può risultare meno semplice applicare i protocolli quando si parla di edifici esistenti, i quali possono essere stati progettati con un'ottica completamente diversa da quella o semplicemente la progettazione è stata fatta quando il tema delle certificazioni ancora non era stato studiato. Questa difficoltà, però, rappresenta un problema nella corsa verso un futuro sostenibile.

Facendo riferimento alla Direttiva UE 2018/844 (riferimento) sulle prestazioni energetiche nell'edilizia, l'Unione Europea si impegna, entro il 2030, a sostenere uno sviluppo sostenibile e, entro il 2050, a limitare le emissioni di gas serra e de carbonizzare l'area edilizia che è responsabile del 36% di tutte le emissioni di CO₂ dell'Unione. In questi obiettivi, il settore edilizio gioca un ruolo fondamentale e in particolare il patrimonio edilizio esistente. Dagli studi emerge che gran parte dell'impatto ambientale deriva dagli edifici esistenti i quali hanno più di 50 anni e ricoprono più di 1/3 del parco immobiliare. Di questi, il 75% non rispetta i limiti previsti per il consumo energetico. Risulta quindi evidente come, per quanto si possa pensare ad un'architettura futura più sostenibile in tutte le sue fasi, se non si interviene nel patrimonio edilizio già esistente gli obiettivi prefissati, non potranno essere raggiunti.

Gli obiettivi prefissati dall'UE trovano applicazione nelle novità che si stanno via via sviluppando nell'edilizia sostenibile, non in termini di certificazioni ambientali, ma riguardo ad un nuovo tema su cui si vuole porre l'attenzione precisamente il tema dell'occupante e il benessere degli ambienti interni. In questi

ultimi anni questo tema risulta centrale nella progettazione degli edifici e, soprattutto, adesso durante il periodo pandemico che il mondo sta vivendo. Il Covid-19 ha fatto emergere lo stretto legame tra la progettazione degli spazi interni e la salute degli utenti che li vivono. In aggiunta ad ogni azione presa dal singolo, i datori di lavoro e il ramo edilizio hanno un ruolo cruciale nel sostenere e garantire il benessere. Per questo motivo, l'intersezione tra utenza e impresa ha come risultato l'edificio, al quale viene affidato il ruolo centrale nel raggiungimento dell'obiettivo. Dopo un'introduzione riguardo alla normativa che disciplina il campo edilizio sugli aspetti sopra citati, il percorso della tesi si è poi focalizzato sul tema del benessere negli ambienti interni e sui mezzi ottimali per certificare e sostenere quest'ultimo. Nel lavoro svolto, l'attenzione è stata posta principalmente sul protocollo WELL e su come esso garantisce il benessere dell'utenza per poi confrontarlo con il protocollo LEED. L'obiettivo di questo confronto è stato quello di individuare eventuali punti di contatto o divergenza tra le certificazioni e su come questi affrontano il tema del wellness. Le successive analisi hanno avuto come fine quello di rispondere alle domande iniziali su come viene garantito il benessere nelle rispettive certificazioni ambientali, in quale di questi protocolli si pone più attenzione sugli occupanti e, rispetto al tema del benessere, che peso ricopre quest'ultimo in termini di ottenimento della certificazione.

La prima analisi si è concentrata sul confrontare i due protocolli di sostenibilità WELL e LEED al fine di sottolineare i loro punti di contatto, i punti di criticità e quelli di forza. Nel lavoro di tesi, per quanto riguarda la certificazione LEED, si sono prese in considerazione sia la versione BD+C New Construction che la versione O+M Existing Buildings. L'analisi vede classificare i crediti LEED (versione BD+C e O+M) e WELL come "equivalenti" o "allineati". I crediti sono definiti come "equivalenti" quando il credito LEED è sufficiente per raggiungere una caratteristica WELL, o come "allineati", quando un credito LEED ha dei punti di contatto con un credito WELL, ma non è ancora sufficiente per raggiungere il requisito WELL. Presentando i risultati in forma tabellare, l'analisi ha permesso di individuare quali crediti LEED possano trovare riscontro nella certificazione WELL. Innanzitutto, dallo studio è risultato evidente come i due protocolli abbiano obiettivi differenti. LEED sostiene e promuove il rispetto dell'ambiente attraverso, per esempio, il concept sui siti sostenibili, sull'efficienza energetica, sulla mitigazione dell'impatto ambientale (acqua e atmosfera). Diverso è invece l'obiettivo della certificazione WELL, maggiormente connesso ai temi della salute e del benessere degli utenti all'interno degli edifici. Per questo motivo nei concept si trovano temi che affrontano, per esempio, l'alimentazione, il movimento e la mente. La certificazione WELL, infatti, nasce proprio con l'obiettivo di porre l'attenzione sugli occupanti di un edificio, e questo rappresenta sicuramente una novità nell'ambito delle certificazioni di sostenibilità, ma anche un punto di contatto con le nuove attenzioni rivolte a livello internazionale e nazionale di progettazione e riqualificazione degli edifici in un'ottica human-centric (si pensi al nuovo EPBD del 2018). Nel protocollo LEED ci sono ancora poche voci che fanno riferimento al benessere delle persone che vivono quegli spazi ed è per questo motivo che con la nascita del protocollo WELL, la certificazione LEED ha sviluppato la versione v4.1, nella quale si mira di più a salvaguardare la salute dell'utenza oltre che dell'ambiente.

Entrando nel dettaglio, gli aspetti sul benessere affrontati nel protocollo WELL sono raggruppati in 11 concept: aria, acqua, nutrimento, luce, movimento, comfort termico, suono, materiali, mente, comunità ed innovazione. Ogni concept è composto da un numero definito di precondition, che devono essere obbligatoriamente rispettate per poter accedere al processo di certificazione, e di optimization, ovvero criteri facoltativi ai quali sono associati dei punteggi. Ogni concept WELL comprende criteri che hanno come obiettivo principale quello di garantire condizioni adeguate interne di benessere degli utenti; per questo motivo, l'analisi di confronto puntuale tra i crediti WELL e LEED, ha messo in luce alcune differenze evidenti, notate sia in termini di requisiti, sia in termini di punteggi. Per esempio, il tema della qualità dell'aria, che viene trattato come singolo concept WELL (a sua volta dettagliato in 4 precondition e 10 optimization), viene affrontato nella versione LEED BD+C all'interno del concept "qualità dell'ambiente interno" (dettagliato in 2 precondition e 3 optimization), insieme ad altri temi. Nella versione LEED O+M, la situazione è più critica: lo stesso concept sopracitato prevede solo 3 precondition e nessuna optimization (quindi non porta a nessun punteggio). Lo stesso discorso, come illustrato nel capitolo 5, può essere fatto per il tema dell'acqua e dei materiali. In questo caso, entrambe le certificazioni affrontano i temi attraverso singoli concept attribuendo però punteggi (e di conseguenza anche importanza) molto diversi. Il primo tema viene affrontato da WELL tramite 3 precondition e 14 optimization, invece, vede assegnarsi 2 precondition e 5 optimization nella versione LEED BD+C, a differenza di LEED O+M che prevede una sola precondition e nessuna possibilità di punteggio. Invece, il secondo tema è affrontato tramite 1 precondition e 5 optimization nel LEED BD+C e, come l'acqua, LEED O+M assegna 3 precondition e una sola optimization. Invece, il protocollo WELL prevede 3 precondition e 9 optimization.

Riguardo la versione LEED BD+C New Construction emerge come, su un totale di 54 requisiti, solo 16 crediti trovano riscontro nella certificazione WELL. Andando ad analizzare ognuno di questi criteri nel dettaglio, si è notato come la corrispondenza esista per criteri relativi alle prestazioni e alle caratteristiche dell'edificio, e non in relazione al benessere degli utenti. Per fare alcuni esempi, il concept WELL "mente", a cui vengono assegnati 2 precondition e 9 ottimizzazioni, e "comunità", il quale prevede 4 precondition e 14 ottimizzazioni, sono estremamente importanti al fine del benessere degli utenti, ma non vengono affrontati all'interno del protocollo LEED.

Invece, nella versione LEED O+M relativa agli edifici esistenti, i crediti richiesti sono minori, così come minori sono le corrispondenze con il protocollo WELL: su un totale di 22 caratteristiche, tra precondition e optimization, solo 6 trovano riscontro nel protocollo WELL. Anche in questo caso, le caratteristiche LEED che trovano corrispondenza all'interno del protocollo WELL sono più incentrate sulle prestazioni dell'edificio rispetto al benessere degli utenti che vivono quest'ultimo. Inoltre, l'analisi ha messo in luce come il protocollo WELL sia caratterizzato da un livello di dettaglio maggiore, tanto che ogni credito LEED può trovare riscontro in uno o più crediti WELL, esplicitando quindi come il protocollo WELL abbia un'attenzione maggiore su alcuni temi rispetto a LEED. Per fare un esempio, nel concept LEED BD+C Qualità Ambientale Interna, l'optimization "Strategie migliorate per la qualità dell'aria interna" è

allineato ed equivalente a 4 crediti WELL. Ciò significa che LEED ritiene sufficiente affrontare il tema sull'ottimizzazione della qualità dell'aria interna tramite un solo credito, mentre nel protocollo WELL sono presenti 4 crediti per discutere lo stesso tema. Nonostante tutti i crediti presenti siano importanti al fine dell'ottenimento della certificazione, i protocolli danno un peso maggiore o minore alle caratteristiche tramite la distinzione tra precondition e optimization. A tal proposito, è ossibile vedere come alcuni crediti LEED, ritenuti ottimizzazione quindi non obbligatori, sono valutati da WELL come precondition, e quindi obbligatori. Questo aspetto sottolinea ancora di più quanto l'importanza che viene data a determinati aspetti LEED viene marcata ancora di più dal protocollo WELL.

Per concludere, in termini di quantità totale, la versione LEED BD+C è contraddistinta da 9 crediti equivalenti e 4 crediti allineati. Invece, la versione LEED O+M è caratterizzata da un totale di 6 crediti confrontabili di cui uno solo è allineato mentre tutti gli altri sono equivalenti. Risulta evidente, da parte di entrambi i protocolli, il peso differente che viene assegnato ai singoli temi. Come LEED non affronta in modo dettagliato gli aspetti di cui si occupa WELL, allo stesso modo, quest'ultimo non risponde nello stesso modo ai criteri richiesti da LEED. Dall'analisi emerge come tutti gli aspetti affrontati dai protocolli siano importanti, sia che essi riguardino l'edificio singolo sia che affrontino la salute degli utenti. Per questo motivo, in un'ottica futura entrambe le certificazioni dovrebbero essere utilizzate in modo sinergico al fine di garantire allo stesso tempo il benessere e la sostenibilità totale all'edificio.

Oltre all'analisi di confronto tra il protocollo WELL e il più noto LEED, che ha fatto emergere come esistano alcuni punti di contatto tra le certificazioni, la tesi si è posta l'obiettivo di approfondire la complessità dell'applicazione del protocollo WELL per gli edifici esistenti, che sicuramente rappresentano la fetta più significativa del patrimonio. Questo studio è stato affrontato tramite due analisi nel capitolo 6, esprimendo in forma tabellare, per ogni concept del protocollo WELL, tutte le caratteristiche richieste con le loro opzioni e i loro metodi di verifica. La prima analisi ha visto definire 4 classi di rispettabilità; i criteri possono essere rispettati tramite una verifica progettuale, tramite politiche gestionali, tramite controllo con test prestazionale oppure quei crediti la cui rispettabilità deve essere verificare esternamente all'edificio. In questi termini, si può sostenere che il protocollo, composto da diversi crediti, sia caratterizzato da classi di rispettabilità differenti e queste dipendono da ciò che il protocollo richiede. In termini di concept, se questi vengono analizzati in base alle loro classi di rispettabilità risulta evidente come quelli che non richiedono dati specifici come il concept Movement, Community e Mind, siano quelli trattano il benessere sotto nuovi punti di vista, a differenza dei concept Light, Sound e Thermal Comfort. In questo caso, il benessere non è più visto solo come benessere legato al comfort termico e visivo ma come relazione al contesto in cui si trova l'edificio, il modo in cui vivono gli utenti, il loro benessere mentale, l'importanza dell'attività fisica e di un'alimentazione sana. In altri termini: lo stretto contatto tra la persona, l'edificio e il contesto in cui si trovano. Invece, la seconda analisi svolta ha permesso di valutare il grado di applicabilità del protocollo WELL ad un edificio esistente, cercando di identificare quanti e quali criteri fossero effettivamente valutabili facilmente o con un costo aggiuntivo, al fine di certificare l'edificio come

WELL. I primi includono crediti valutabili tramite sopralluoghi, analisi della documentazione tecnica esistente delle strutture e degli impianti, o tramite una valutazione della gestione dell'edificio. Per esempio, nel concept Nourishment, il credito N01 Frutta e Verdura prevede la disponibilità di frutta e verdura agli occupanti; tale caratteristica è stata classificata come valutabile in quanto tale criterio può essere facilmente analizzato tramite un sopralluogo sul luogo o un'intervista al gestore dell'edificio e dei suoi servizi. Diversamente, alcuni criteri sono stati etichettati come valutabili con costo aggiuntivo, in quanto la loro valutazione prevede l'esecuzione di un test prestazione o la messa in atto di un sistema di monitoraggio. Ad esempio, perché sia valutato il primo prerequisito, Qualità dell'aria, del concept Aria, è necessario svolgere dei test di misura per verificare che l'aria interna soddisfi alcune soglie di parametri definiti, come la concentrazione di particolato o di gas organici e inorganici all'interno dei locali.

Grazie a queste due analisi è stato possibile arrivare alla parte finale della tesi in cui il protocollo è stato studiato ancora di più nel dettaglio, come spiegato nel capitolo 7, tramite la sua applicazione ad un edificio esistente di recente costruzione, adibito ad uffici: l'Energy Center del Politecnico di Torino, situato a Torino. Tramite l'applicazione, è stato possibile effettuare una valutazione riguardo la rispettabilità dei requisiti. Questo ha fatto sì che si definissero 3 classi: credito rispettato, non rispettato e non verificabile. Per i crediti che rientrano nelle prime due classi è stato possibile valutare la loro eventuale rispettabilità poichè si era in possesso di documentazione e dati specifici. Invece, nel caso in cui questa non fosse disponibile, il credito è rientrato nella terza classificazione. In quest'ultimo caso, in un'ottica futura in cui sarà possibile reperire la documentazione, i crediti ritenuti non verificabili potrebbero essere classificati sia come rispettati sia non rispettati. È importante sottolineare come l'analisi non avesse come obiettivo l'ottenimento della certificazione da parte dell'Energy Center, quanto un'analisi approfondita della difficoltà e della quantità di dati e richieste necessarie per eventualmente ottenere la certificazione WELL da parte di un edificio esistente.

Per concludere, le analisi svolte hanno messo in luce alcuni aspetti significativi riguardanti il protocollo WELL, la valutabilità dei criteri per un edificio esistente e la rispettabilità dei criteri per il caso studio. In particolare, l'applicazione del protocollo al caso studio ha permesso di sottolineare le numerose difficoltà che si potrebbero incontrare nel rispettare alcuni requisiti e nel reperire determinate informazioni. Infatti, la quantità di dati richiesta è elevata e molto dettagliata, tra questi molte caratteristiche (features) riguardano sì l'edificio ma anche le scelte gestionali e le abitudini degli occupanti. La difficoltà nell'applicare il protocollo all'edificio Energy Center ha sollevato un'altra considerazione importante. Il caso studio è un edificio nuovo, che prende in considerazione varie tecniche intelligenti e sostenibili, ma nonostante questo l'applicazione del protocollo non è stata così semplice. Questo significa che, proprio per il motivo che c'è una grande urgenza di intervenire nel patrimonio edilizio esistente, se si dovesse applicare il protocollo WELL ad un edificio esistente ma di non recente costruzione le difficoltà di applicazioni sarebbero sicuramente maggiori rispetto a quelle riscontrate nella tesi. Al momento, infatti, il livello di difficoltà dell'applicazione del protocollo ad edifici esistenti rimane alto, come il suo costo,

dal momento che la certificazione WELL costa circa il doppio rispetto al protocollo LEED. Nonostante questo, il protocollo WELL risulta molto interessante, in quanto i crediti esprimono l'interesse che gli enti certificatori dimostrano sempre di più nei confronti degli occupanti, oltre che della sostenibilità ambientale ed energetica, e possono essere usati come linee guida per apportare anche piccoli cambiamenti negli edifici, per garantire condizioni migliori di comfort e benessere per le persone. In futuro, sarebbe interessante applicare il protocollo al caso studio, tramite documentazione, verifiche e test in loco, al fine di ottenere la certificazione.

BIBLIOGRAFIA | SITOGRAFIA

- (1) Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, Energy Performance of Building Directive (EU) 2018/844, 2018.
- (2) Ornetzeder, M., Wicher, M., & Suschek-Berger, J., «User satisfaction and well-being in energy efficient office buildings: Evidence from cutting-edge projects in Austria, Energy and Buildings,» 2016.
- (3) Max Albert Holdsworth, «Health, Wellness and Wellbeing,» *Revue Interventions économiques*, 2019.
- (4) World Health Organization, Mental health: strengthening our response, 2018. [Online]. Disponibile: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
- (5) Sirombo E., Fabrizio E., Slide Workshop «Il benessere dell'ambiente interno nei protocolli LEED e WELL per la certificazione della sostenibilità edilizia», I protocolli di valutazione LEED e WELL e il ruolo dell'IEQ, Politecnico di Torino, Torino, 2019.
- (6) Centers for Disease Control and Prevention, NCHHSTP Social Determinants of Health: Frequently asked questions, 2014. [Online]. Disponibile: <https://www.cdc.gov/nchhstp/socialdeterminants/faq.html>.
- (7) Healthy People 2030, «Neighborhood and Built Environment». [Online]. Disponibile: <https://health.gov/healthypeople/objectives-and-data/browse-objectives/neighborhood-and-built-environment>. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- (8) Ingrosso, M., *La promozione del benessere sociale: progetti e politiche nelle comunità locali*, Milano, Franco Angeli, 2006.
- (9) Al Horr, Y., Arif, M., Katafygiotou, M., Mazroei, A., Kaushik, A., Elsarrag, E., «Impact of indoor environmental quality on occupant well-being and comfort: a review of the literature. Int. J. Sustain. Built Environment,» 2016.
- (10) WELL, International Well Building Standard. [Online]. Disponibile: <https://www.wellcertified.com/>. Data ultima consultazione 10/09/2021.

- [11] USGBC, LEED. [Online]. Disponibile: <https://www.usgbc.org/leed>. Data ultima consultazione 10/09/2021.
- [12] Commissione Europea, «Il protocollo di Kyoto,» 2003. [Online]. Disponibile: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/MEMO_03_154.
- [13] Organizzazione Nazioni Unite – ONU Italia, *La nuova Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, 2021.
- [14] Commissione Europea, «*Energy Roadmap 2050*,» 2011.
- [15] Gazzetta ufficiale della Comunità europee, Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del consiglio del 16/12/2002 sul rendimento energetico nell'edilizia, 2002.
- [16] Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia, 2010.
- [17] Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Legge 10-91, Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, 1991.
- [18] Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Decreto Legislativo 192-2005 - Legge fondamentale sulla certificazione energetica, 2005.
- [19] Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Decreto Legislativo 28-11 - 2. Fonti Rinnovabili, 2011.
- [20] Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, *Convenzione quadro sui cambiamenti climatici e protocollo di Kyoto*, 2021. [Online]. Disponibile: <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/cambiamenti-climatici/convenzione-quadro-sui-cambiamenti-climatici-e-protocollo-di-kyoto>.
- [21] Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), «*Accordo di Parigi*,» 2015.
- [22] Commissione Europea, Direttiva 2009/28/CE, Pacchetto per il clima e l'energia 2009, 2009.
- [23] Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del consiglio del 25/10/2012 sull'efficienza energetica, 2012.
- [24] Commissione Europea, *European Green Deal factsheet: Building and renovating*, 2019.

- [25] Commissione Europea, «*Agenda Item 6 - The European Green Deal*,» 2019.
- [26] Servizio Studi Camera dei Deputati XVIII Legislatura, 20/10/202, «Governance europea e nazionale su energia e clima: gli obiettivi 2030. Il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima,» 2020.
- [27] Commissione Europea, «2030 Climate & Energy Framework,». [Online]. Disponibile: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en. Data ultima consultazione 03/09/2021.
- [28] Global Footprint Network, Advancing the Science of Sustainability. [Online]. Disponibile: <https://www.footprintnetwork.org/>. Data ultima consultazione 20/08/2021.
- [29] Agenzia ANSA. [Online]. Disponibile: <https://www.ansa.it/english/> Data ultima consultazione 15/08/2021.
- [30] Keeble, Brian R., The Brundtland Report: 'Our Common Future'. Medicine and War 4: 17–25, 1988.
- [31] Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, Il nostro futuro comune, capitolo 2: verso uno sviluppo sostenibile, 1987.
- [32] Brilhante, O., Skinner, J.M., «Promoting sustainable construction in the EU. Green Labels, Certification Systems and Green Procurement,» 2015.
- [33] Crespi, G., Becchio, C., Buso, T., Corgnati, S.P., «Environmental performances in green labels for hotels—A critical review», . In International Symposium: New Metropolitan Perspectives; Crespi, G., Becchio, C., Buso, T., Corgnati, S.P., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, 2020. ; pp. 1176–1186.
- [34] Jensen, K.G., Poulsen, K.S., Lind, L., Christensen, C.Ø., Skjeltom, O., Carruth, S.J., Jensen, K.K., Canera, I.O., Manbodh, J., Birgisdottir, H., 2018. *Guide to Sustainable Building Certifications*, Statens Byggeforskningsinstitut, SBI, 2018.
- [35] BREEAM, Building Research Establishment Environmental Assessment Method. [Online]. Disponibile: <https://www.breeam.com/>. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- [36] LiderA, Sistema de Avaliação da sustentabilidade. [Online]. Disponibile: <http://www.lidera.info/>. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- [37] Green Building Council Australia. [Online]. Disponibile: <https://new.gbca.org.au/rate/green-star/>. Data ultima consultazione 05/08/2021.

- [38] DGNB, Deutsches Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. [Online]. Disponibile: <https://www.dgnb.de/en/index.php>. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- [39] ITACA, Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale. [Online]. Disponibile: https://www.itaca.org/valutazione_sostenibilita.asp. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- [40] GBC, Green Building Council Italia. [Online]. Disponibile: <https://www.gbcsitalia.org/>. Data ultima consultazione 05/08/2021.
- [41] International WELL Building Institute (IWBI), U.S Green Building Council Institute (USGBC), Green Business Certification Inc. (GBCI), *PEOPLE + PLANET Applying leed and the well building standard*, 2017.
- [42] International WELL Building Institute (IWBI), «Strategies from the WELL Building Standard to Support in the Fight Against COVID-19,» 2020.
- [43] Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. «Aerosol and Surface Stability of SARS- CoV- 2 as Compared with SARS-CoV-1. New England Journal of Medicine,» 2020.
- [44] Mieszek T, Lazzari G, Salathé M. «Assessing the Dynamics and Control of Droplet- and Aerosol-Transmitted Influenza Using an Indoor Positioning System. Scientific Reports,» 2019.
- [45] Nieuwenhuijsen MJ, Martinez D, Grellier J, et al. «Chlorination disinfection by-products in drinking water and congenital anomalies: Review and meta-analyses. Environmental health perspectives,» 2009.
- [46] Frontczak M, Schiavon S, Goins J, Arens E, Zhang H, Wargocki P., «Quantitative relationships between occupant satisfaction and satisfaction aspects of indoor environmental quality and building design. Indoor Air,» 2012.
- [47] Banjo S, Yap, Livia., Murphy, Colum., Chan, Vinicy., «The Coronavirus Outbreak has become the world's largest work-from-home-experiment,» 2020.
- [48] Kaushal Shah DK, Hema Mekala, Birinder Mann, Krishna Desai, Rikinkumar S. Patel. «Focus on Mental Health During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Applying Learnings from the Past Outbreaks. Cureus,» 2020.
- [49] World Health Organization, Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases-Report of the joint WHO/FAO Expert Consultation,» 2003.
- [50] WHO, World Health Organization. [Online]. Disponibile: <https://www.who.int/>. Data ultima consultazione 05/09/2021.

- (51) American Psychological Association, «Stress Weakens the Immune System,» 2006.
- (52) Clark CJ, Guo H, Lunos S, et al. «Neighborhood cohesion is associated with reduced risk of stroke mortality Stroke,» 2011.
- (53) Commissione Europea, *In focus: Energy efficiency in buildings*, 2020. [Online]. Disponibile: https://ec.europa.eu/info/news/focus-energy-efficiency-buildings-2020-feb-17_en. Data ultima consultazione 05/09/2021.
- (54) Commissione Europea, «*A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives*,» 2020.
- (55) Commissione Europea, «EU Buildings Factsheets,». [Online]. Disponibile: https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en. Data ultima consultazione 05/09/2021.
- (56) Commissione Europea, «*Recovery Plan: Piano per la ripresa dell'Europa*,» 2020.
- (57) M. De Groote, M. Fabbri, «Smart Buildings in a Decarbonised Energy System,» 2016.
- (58) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Decreto Legislativo. 31/01, Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano, 2001.
- (59) Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, Direttiva (UE) 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, 2020.