

FOGLIO DI LAVORO E LISTA DI CONTROLLO

LEED v4 – Leadership in Energy and Environmental Design



relativi al promemoria «Principali label e standard degli edifici sul mercato svizzero»

Progetto _____

Indirizzo _____

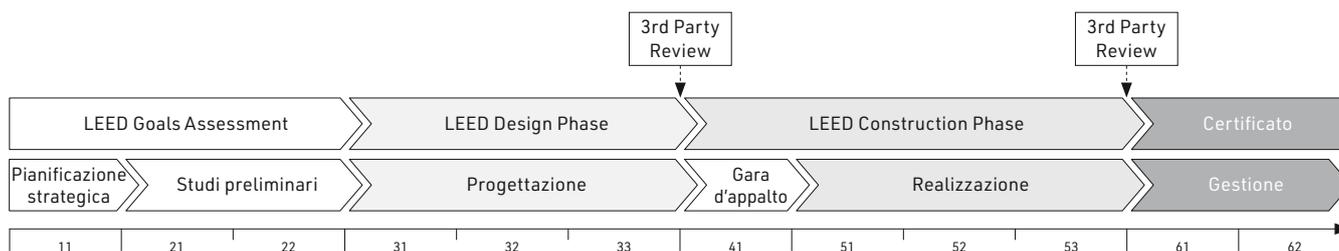
N° progetto _____

LEED v4 – Leadership in Energy and Environmental Design

Il Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) è uno dei sistemi di valutazione più diffusi al mondo per la sostenibilità degli edifici. Grazie alle differenti varianti offerte, il sistema di valutazione LEED può essere applicato a tutti i tipi di edifici e a tutte le fasi della costruzione, inclusi la nuova costruzione, l'ampliamento interno, l'esercizio e la manutenzione, nonché il nucleo e l'involucro edilizio. Il sistema LEED fornisce un quadro di riferimento riconosciuto per la progettazione e la realizzazione di edifici ecologici, a basso consumo di risorse, salubri, altamente efficienti e caratterizzati da costi di esercizio ridotti. Si tratta di un sistema a punti costituito da requisiti di sostenibilità obbligatori («prerequisites») e volontari, i cosiddetti crediti («credits»), il cui grado di attuazione è premiato con punti. La struttura del sistema è descritta più in dettaglio nel promemoria suissetec «Principali label e standard degli edifici sul mercato svizzero».

Processo di certificazione LEED v4

Il processo di certificazione LEED è articolato in tre diverse fasi e, in condizioni ideali, procede in parallelo e in sincronia con le varie fasi parziali previste dalla norma SIA 112. Può però anche scostarsi in maniera più o meno significativa rispetto a queste fasi parziali, a seconda dell'andamento dello specifico progetto:



[FIG. 1] Fasi della certificazione LEED e fasi parziali previste dalla norma SIA 112.

Fonte: Amstein + Walther AG

LEED Goals Assessment – Fasi parziali

«Pianificazione strategica» e «Studi preliminari»

Il LEED Goals Assessment rappresenta la prima fase del processo di certificazione dopo la registrazione del progetto presso l'organo di certificazione. Si procede alla raccolta e alla preparazione delle informazioni per il progetto, alla definizione degli obiettivi del progetto in materia di sostenibilità, all'analisi dei potenziali di sostenibilità e alla verifica della loro fattibilità in funzione di ogni singola fase per elaborare una strategia di certificazione specifica in vista della LEED Design Phase.

LEED Design Phase – Fase parziale «Progettazione»

Nella LEED Design Phase si prosegue con l'implementazione nel progetto preliminare di tutti i criteri di sostenibilità definiti durante il LEED Goals Assessment e si prepara l'implementazione dei requisiti di sostenibilità nei processi di costruzione.

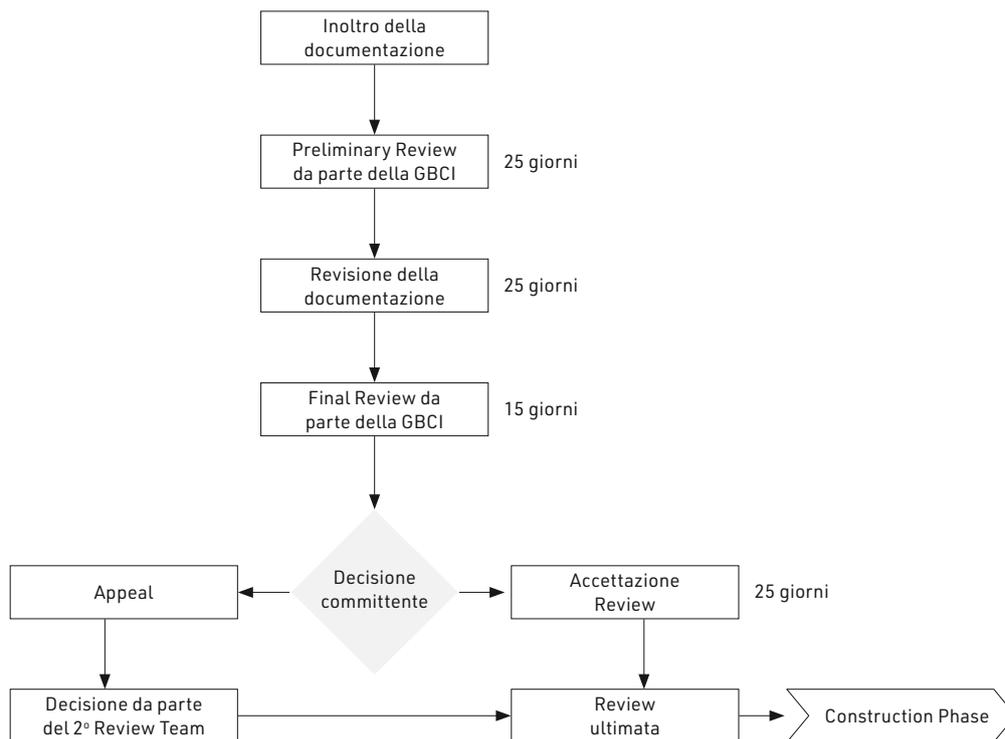
LEED Construction Phase – Fasi parziali

«Gara d'appalto» e «Realizzazione»

Durante la LEED Construction Phase, i criteri di sostenibilità precedentemente inclusi nella LEED Design Phase vengono integrati negli appalti e quindi attuati in cantiere. Inoltre, vengono attuati e documentati tutti i requisiti di sostenibilità direttamente legati ai processi di costruzione.

Design and Construction Review

Sia la LEED Design Phase che la LEED Construction Phase si concludono con una Project Review (3rd Party Review) da parte dell'organo di certificazione indipendente Green Business Certification Inc. (GBCI). Le Project Review si svolgono secondo una procedura predefinita con scadenze precise per ogni singola sezione.



[FIG. 2] Tappe della Design Review.

Mentre la LEED Design Review serve al team di progetto per fare il punto della situazione nell'ambito della certificazione prima di entrare nella Construction Phase (sicurezza del progetto), la LEED Construction Review rappresenta la fase conclusiva della certificazione, in cui si attesta a titolo definitivo il livello di certificazione raggiunto e si assegna il certificato.

Lista di controllo e domande chiave ad uso di progettisti e imprenditori di progetti LEED

Chi è il vostro referente principale per la certificazione LEED in questo progetto?

Ditta _____

Nome _____

Telefono _____

E-mail _____

Timbro ditta

Domande da chiarire con il referente

- In quali documenti (ad es. capitolato LEED, condizioni della gara d'appalto LEED) sono definiti esattamente i requisiti LEED?

- Disponete di questi documenti? Sì No

- Dove potete richiedere questi documenti?

- Come dovete documentare il rispetto dei requisiti LEED?

- Quali documenti dovete compilare, raccogliere e presentare?

- Esistono esempi di documentazione o modelli di documentazione esatti? Sì No

Se sì, quali? _____

- Esistono processi di controllo e di convalida, ad es. per l'utilizzo di determinati materiali e/o prodotti da costruzione che è necessario rispettare prima dell'ordinazione e della lavorazione? Sì No

Se sì, quali? _____

- Quando, con quale frequenza e a chi devono essere presentati i vari documenti, come ad es. dichiarazione dei materiali con schede tecniche dei prodotti e di schede dati di sicurezza?

Documento	Data di consegna	Frequenza di consegna	Destinatario

- Quali requisiti specifici LEED (**prerequisites/p** e **credits/c**) dovete attuare nei vostri rispettivi rami per il presente progetto?
(Si veda anche l'elenco «Requisiti di certificazione da considerare a dipendenza della fase» riportato in seguito)

Prerequisites (p = requisiti obbligatori)	Credits (c = punti accumulabili)
<input type="checkbox"/> WEp Indoor Water Use Reduction <input type="checkbox"/> WEp Building-Level Water Metering <input type="checkbox"/> EAp Fundamental Commissioning and Verification <input type="checkbox"/> EAp Minimum Energy Performance <input type="checkbox"/> EAp Building-Level Energy Metering <input type="checkbox"/> EAp Fundamental Refrigerant Management <input type="checkbox"/> IEQp Minimum Indoor Air Quality Performance	<input type="checkbox"/> IPc Integrative Process <input type="checkbox"/> LTc Bicycle Facilities <input type="checkbox"/> LTc Green Vehicles <input type="checkbox"/> SSc Rainwater Management <input type="checkbox"/> SSc Heat Island Reduction <input type="checkbox"/> WEc Indoor Water Use Reduction <input type="checkbox"/> WEc Water Metering <input type="checkbox"/> WEc Cooling Tower Water Use <input type="checkbox"/> EAc Enhanced Commissioning <input type="checkbox"/> EAc Optimize Energy Performance <input type="checkbox"/> EAc Advanced Metering <input type="checkbox"/> EAc Enhanced Refrigerant Management <input type="checkbox"/> EAc Demand Response <input type="checkbox"/> EAc Renewable Energy Production <input type="checkbox"/> MRc BPDO – Environmental Product Declaration <input type="checkbox"/> MRc BPDO – Sourcing of Raw Materials <input type="checkbox"/> MRc BPDO – Material Ingredients <input type="checkbox"/> MRc Construction and Demolition Waste Management <input type="checkbox"/> IEQc Enhanced Indoor Air Quality Strategies <input type="checkbox"/> IEQc Low Emitting Materials <input type="checkbox"/> IEQc Construction Indoor Air Quality Management Plan <input type="checkbox"/> IEQc Indoor Air Quality Assessment <input type="checkbox"/> IEQc Thermal Comfort <input type="checkbox"/> IEQc Acoustic Performance

Appunti

Requisiti di certificazione da considerare a dipendenza della fase

Legenda:

IP	Integrative Process (pianificazione integrale)	MR	Materials and Resources (materiali e materie prime)
LT	Location and Transportation (ubicazione e trasporto)	IEQ	Indoor Environmental Quality (qualità dell'ambiente interno e comfort)
SS	Sustainable Sites (ubicazione sostenibile)	p	Prerequisite (requisito obbligatorio)
WE	Water Efficiency (efficienza idrica)	c	Credit (punto accumulabile)
EA	Energy and Atmosphere (energia e atmosfera)		



Requisiti da considerare nella fase di progettazione nell'ambito di un approccio interdisciplinare

IPc Integrative Process (pianificazione integrale)

- Svolgimento di un'analisi integrale di massima del progetto in una fase iniziale dello stesso per identificare le possibili sinergie tra i singoli settori tecnici e i sistemi degli edifici al fine di ridurre il consumo di energia e di acqua potabile

EAp Fundamental Commissioning and Verification (gestione basilare della messa in funzione e verifica)

- Progettare, realizzare e documentare, conformemente alle linee guida ASHRAE 0-2005 e ASHRAE 1.1-2007 for HVAC & R Systems, la messa in funzione di base dei sistemi di tecnica della costruzione, dei sistemi con energie rinnovabili e dei componenti che concernono l'energia, l'acqua, la qualità dell'ambiente interno e la durata di vita

EAc Enhanced Commissioning (gestione ampliata della messa in funzione)

- Progettare, realizzare e documentare una messa in funzione ampliata che includa processi di controllo supplementari (ad es. monitoraggio energetico) destinati alla garanzia della qualità della tecnica della costruzione
- Integrazione dell'involucro edilizio nei processi di messa in funzione

Requisiti da considerare nella fase di progettazione nell'ambito degli specifici settori

Riscaldamento/raffreddamento	Ventilazione e climatizzazione	Opere da lattoniere	Impianti sanitari	Automazione degli edifici/elettricità
<p>EAp Minimum Energy Performance (requisiti minimi di efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 5% (per le nuove costruzioni) o del 3% (per le riattazioni importanti) rispetto a un edificio di riferimento secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G <input type="checkbox"/> Attuazione della norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (capitolo 6.4 «Riscaldamento, ventilazione, climatizzazione») 	<p>EAp Minimum Energy Performance (requisiti minimi di efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 5% (per le nuove costruzioni) o del 3% (per le riattazioni importanti) rispetto a un edificio di riferimento secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G <input type="checkbox"/> Attuazione della norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (capitolo 6.4 «Riscaldamento, ventilazione, climatizzazione») 	<p>SSc Heat Island Reduction (riduzione dell'effetto isola di calore)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Attuazione delle misure per la riduzione di isole di calore sui tetti 	<p>EAp Minimum Energy Performance (requisiti minimi di efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 5% (per le nuove costruzioni) o del 3% (per le riattazioni importanti) rispetto a un edificio di riferimento secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G <input type="checkbox"/> Attuazione della norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (capitolo 7.4 «Acqua calda sanitaria») 	<p>EAp Minimum Energy Performance (requisiti minimi di efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 5% (per le nuove costruzioni) o del 3% (per le riattazioni importanti) rispetto a un edificio di riferimento secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G <input type="checkbox"/> Attuazione della norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (capitoli 8.4 «Elettricità» e 9.4 «Illuminazione», nonché 10.4 «Altre attrezzature»)
<p>EAc Optimize Energy Performance (ottimizzazione dell'efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ulteriore aumento dell'efficienza energetica oltre rispettivamente il 5% e il 3% secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G 	<p>EAc Optimize Energy Performance (ottimizzazione dell'efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ulteriore aumento dell'efficienza energetica oltre rispettivamente il 5% e il 3% secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G 		<p>EAc Optimize Energy Performance (ottimizzazione dell'efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ulteriore aumento dell'efficienza energetica oltre rispettivamente il 5% e il 3% secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G 	<p>EAc Optimize Energy Performance (ottimizzazione dell'efficienza energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ulteriore aumento dell'efficienza energetica oltre rispettivamente il 5% e il 3% secondo la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, allegato G
<p>WEc Cooling Tower Water Use (consumo d'acqua del raffreddamento a circuito aperto)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ridurre il consumo dell'acqua di compensazione e di rabbocco necessaria per le torri di raffreddamento <input type="checkbox"/> Esecuzione di un'analisi singola dell'acqua delle torri di raffreddamento e dei condensatori a evaporazione 	<p>IEQp Minimum Indoor Air Quality Performance (requisiti minimi della qualità dell'aria interna)</p> <p>Spazi ventilati meccanicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Attuazione dei requisiti della norma ASHRAE 62.1-2010 in materia di portata minima di aria esterna <input type="checkbox"/> Attuazione della norma ASHRAE 62.1-2010 (capitoli 4 - 7) <p>e</p> <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Attuazione dei requisiti minimi per l'aria esterna secondo l'allegato B della norma EN 15251-2007 del Comitato europeo di normalizzazione <input type="checkbox"/> Attuazione dei requisiti della norma CEN EN 13779 (esclusi i capitoli 7.3, «Ambiente termico», 7.6 «Ambiente acustico», A.16 e A.17) <p>Nota aggiuntiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> I corridoi e le piazzole degli ascensori devono essere dotati di un sistema di ventilazione 		<p>LTc Bicycle Facilities (spazi per biciclette)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Messa a disposizione di un numero di docce definito in funzione del progetto, con portate predefinite delle rubinetterie 	<p>LTc Green Vehicles (veicoli ecologici)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Attrezzare il 2% dei parcheggi utilizzati nel progetto con apparecchiature di alimentazione per la ricarica dei veicoli elettrici <input type="checkbox"/> Requisiti predefiniti per le stazioni di ricarica



Riscaldamento/raffreddamento	Ventilazione e climatizzazione	Opere da lattoniere	Impianti sanitari	Automazione degli edifici/elettricità
<p>EAp Fundamental Refrigerant Management (gestione basilare dei prodotti refrigeranti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Divieto di utilizzare prodotti refrigeranti contenenti clorofluorocarburi (CFC) nei nuovi impianti RVCR <input type="checkbox"/> In caso di riutilizzo di sistemi RVCR esistenti, i CFC devono essere completamente eliminati prima dell'ultimazione del progetto, fatta eccezione per gli impianti RVCR esistenti di piccole dimensioni (definite) 	<p>IEQc Enhanced Indoor Air Quality Strategies (strategie per un ulteriore miglioramento della qualità dell'aria interna)</p> <p>Spazi ventilati meccanicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Garantire una sufficiente evacuazione dell'aria dai locali in cui sono presenti o utilizzabili gas o prodotti chimici pericolosi (ad. es. garage, locali domestici e lavanderie, locali di fotocopiatura e di stampa) e mantenere una depressione rispetto ai locali adiacenti <input type="checkbox"/> Utilizzo di filtri F7 secondo la norma CEN EN 779-2002 per gli impianti di ventilazione <input type="checkbox"/> Monitoraggio delle emissioni di CO₂ di tutti gli spazi ad alta densità di occupazione 		<p>SSc Rainwater Management (gestione delle acque meteoriche)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestione del deflusso su una superficie in loco per una quantità definita di acqua piovana proveniente da eventi di precipitazioni regionali o locali sulla base di uno sviluppo sostenibile del progetto e di un'infrastruttura rispettosa dell'ambiente in loco 	<p>EAp Building-Level Energy Metering (contatori d'energia principali)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Installazione di contatori d'energia nuovi o a livello di edificio i cui dati possano essere raggruppati per determinare il consumo totale di energia della struttura (elettricità, gas naturale, acqua di raffreddamento, vapore, olio combustibile, propano, biomassa ecc.)
<p>EAc Enhanced Refrigerant Management (gestione ampliata dei prodotti refrigeranti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Non utilizzare prodotti refrigeranti <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizzare unicamente prodotti refrigeranti con un potenziale di riduzione dell'ozono (ODP) pari a 0 e con un potenziale di riscaldamento climatico (GWP) inferiore a 50 <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Scegliere prodotti refrigeranti per impianti RVCR con minimizzazione o prevenzione delle emissioni di sostanze che contribuiscono alla riduzione dell'ozono e al cambiamento climatico <input type="checkbox"/> Tutti gli impianti RVCR nuovi o esistenti dell'edificio di base e degli ampliamenti previsti dal progetto devono corrispondere alla seguente formula: $LCGWP + LCODP \times 105 \leq 13$ 	<p>IEQc Acoustic Performance (acustica ambientale)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il livello massimo di rumore di fondo degli impianti RVC deve essere conforme ai valori del manuale ASHRAE 2011 per applicazioni RVC, capitolo 48, tabella 1, ovvero norma AHRI 885-2008, tabella 15, o norma regionale equivalente <input type="checkbox"/> Osservanza dei criteri di dimensionamento per il livello di rumore degli impianti RVC in base alle vie di trasmissione del suono indicati nell'ASHRAE 2011 Applications Handbook, tabella 6 (o in una norma regionale equivalente) 		<p>WEp/WEc Indoor Water Use Reduction (risparmio di acqua potabile nell'edificio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Riduzione del consumo totale di acqua potabile delle rubinetterie di erogazione e di risciacquo rispetto a un edificio di riferimento di almeno il 20% (prerequisite) o più (credit) <input type="checkbox"/> I calcoli di base per i volumi e le portate sono elencati nella LEED BD + C Reference Guide <input type="checkbox"/> Tutte le toilette, gli orinatoi, le rubinetterie delle toilette private e i soffioni doccia di nuova installazione devono essere muniti di un sigillo WaterSense (o equivalente regionale) 	<p>EAc Advanced Metering (contatori d'energia secondari)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizzare contatori d'energia per i seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le fonti energetiche dell'edificio nel suo insieme che sono utilizzate nella struttura - Tutti gli usi finali individuali di energia che contribuiscono per almeno il 10% al consumo energetico totale annuale dell'edificio <input type="checkbox"/> I requisiti delle proprietà dei contatori d'energia sono definiti con precisione
<p>IEQc Thermal Comfort (comfort termico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Implementazione dei requisiti per gli impianti RVC della norma ASHRAE 55-2010 (o di una norma regionale equivalente) <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Implementazione dei requisiti per gli impianti RVC della norma ISO 7730:2005 e della norma CEN EN 15251:2007 (capitolo A2) <p>e in aggiunta</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Almeno il 50% delle singole aree di utilizzo deve essere dotato di controlli individuali per il comfort termico <input type="checkbox"/> Tutte le aree utilizzate in comune devono essere dotate di controlli di gruppo per il comfort termico 			<p>WEp Building-Level Water Metering (contatori idrici principali)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Installazione di contatori idrici per misurare il consumo totale di acqua potabile dell'edificio e delle aree associate <input type="checkbox"/> I dati dei contatori devono essere riassunti mensilmente e annualmente; la lettura dei contatori può essere manuale o automatica 	<p>EAc Demand Response (controllo del fabbisogno)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Messa a disposizione di un'infrastruttura che consenta l'utilizzo di programmi futuri per la gestione del fabbisogno elettrico o di programmi dinamici per la definizione dei prezzi in tempo reale



Riscaldamento/raffreddamento	Ventilazione e climatizzazione	Opere da lattoniere	Impianti sanitari	Automazione degli edifici/elettricità
<p>IEQc Acoustic Performance (acustica ambientale)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il livello massimo di rumore di fondo degli impianti RVC deve essere conforme ai valori del Manuale ASHRAE 2011 per applicazioni RVC, capitolo 48, tabella 1, ovvero norma AHRI 885-2008, tabella 15, o norma regionale equivalente <input type="checkbox"/> Osservanza dei criteri di dimensionamento per il livello di rumore degli impianti RVC in base alle vie di trasmissione del suono indicati nell'ASHRAE 2011 Applications Handbook (tabella 6) o in una norma regionale equivalente 			<p>WEc Water Metering (contatori idrici secondari)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Almeno due dei seguenti sistemi parziali (se del caso) devono essere dotati di contatori idrici fissi che rilevino almeno l'80% della quota totale di ciascun sistema parziale misurato: <ul style="list-style-type: none"> - Irrigazione - Impianti sanitari e accessori sanitari interni - Acqua calda sanitaria - Accumulatore sanitario di una determinata dimensione - Acqua recuperata - Altre acque di processo 	<p>EAc Renewable Energy Production (produzione di energia rinnovabile)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Realizzazione in loco di sistemi per la produzione di energia rinnovabile (ad es. FV) per compensare una quota annuale definita dei costi energetici
			<p>IEQc Acoustic Performance (acustica ambientale)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il livello massimo di rumore di fondo degli impianti RVC deve essere conforme ai valori del Manuale ASHRAE 2011 per applicazioni RVC, capitolo 48, tabella 1, ovvero norma AHRI 885-2008, tabella 15, o norma regionale equivalente <input type="checkbox"/> Osservanza dei criteri di dimensionamento per il livello di rumore degli impianti RVC in base alle vie di trasmissione del suono indicati nell'ASHRAE 2011 Applications Handbook (tabella 6) o in una norma regionale equivalente 	<p>IEQc Acoustic Performance (acustica ambientale)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il livello massimo di rumore di fondo degli impianti RVC deve essere conforme ai valori del Manuale ASHRAE 2011 per applicazioni RVC, capitolo 48, tabella 1, ovvero norma AHRI 885-2008, tabella 15, o norma regionale equivalente <input type="checkbox"/> Osservanza dei criteri di dimensionamento per il livello di rumore degli impianti RVC in base alle vie di trasmissione del suono indicati nell'ASHRAE 2011 Applications Handbook (tabella 6) o in una norma regionale equivalente



Requisiti da considerare nella fase di appalto e di realizzazione nell'ambito di un approccio interdisciplinare

EAp Fundamental Commissioning and Verification (gestione basilare della messa in funzione e verifica)

- Progettare, realizzare e documentare, conformemente alle linee guida ASHRAE 0-2005 e ASHRAE 1.1-2007 for HVAC & R Systems, la messa in funzione di base dei sistemi di tecnica della costruzione, dei sistemi con energie rinnovabili e dei componenti che concernono l'energia, l'acqua, la qualità dell'ambiente interno e la durata di vita

EAc Enhanced Commissioning (gestione ampliata della messa in funzione)

- Progettare, realizzare e documentare una messa in funzione ampliata che includa processi di controllo supplementari (ad es. monitoraggio energetico) destinati alla garanzia della qualità della tecnica della costruzione
- Integrazione dell'involucro edilizio nei processi di messa in funzione

MRC Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declaration

(trasparenza e ottimizzazione delle proprietà dei prodotti di costruzione – dichiarazione ambientale)

- Utilizzo di un numero definito di prodotti ad installazione fissa muniti di una dichiarazione ambientale di prodotto conforme alle norme ISO 14025, ISO 14040, ISO 14044 e EN 15804 o ISO 21930

MRC Building Product Disclosure and Optimization – Sourcing of Raw Materials

(trasparenza e ottimizzazione delle proprietà dei prodotti di costruzione – approvvigionamento di materiali grezzi)

- Utilizzo di un numero definito di prodotti ad installazione fissa di fabbricanti che nell'ambito del proprio reporting di sostenibilità pubblicano informazioni selezionate sui loro fornitori di materie prime

MRC Building Product Disclosure and Optimization – Material Ingredients

(trasparenza e ottimizzazione delle proprietà dei prodotti di costruzione – sostanze dei materiali)

- Utilizzo di un numero definito di prodotti ad installazione fissa di fabbricanti che utilizzano programmi selezionati per rilevare le sostanze chimiche contenute nei prodotti con una precisione fino allo 0,1 % (1000 ppm)

MRC Construction and Demolition Waste Management (gestione dei rifiuti edili e di demolizione)

- Attuazione e documentazione della gestione dei rifiuti di cantiere con l'obiettivo di riciclare una quantità predefinita del totale dei rifiuti di cantiere e dei materiali di demolizione, smistando i materiali separati lungo flussi predefiniti

IEQc Low Emitting Materials (materiali a bassa emissione)

- Utilizzo di materiali che rispettano valori limite predefiniti relativamente al contenuto di COV (composti organici volatili) nei materiali e alle emissioni di COV negli ambienti interni e che sono stati sottoposti ai test previsti

IEQc Construction Indoor Air Quality Management Plan

(pianificazione della gestione della qualità dell'aria ambiente interna nella fase di costruzione)

- Preparazione, attuazione e documentazione di un concetto per la gestione della qualità dell'aria interna durante la fase di costruzione e la fase precedente all'occupazione con misure di controllo definite dalla *Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA) – IAQ Guidelines for Occupied Buildings under Construction, 2ª edizione, 2007, ANSI/SMACNA 008-2008, capitolo 3*

Requisiti da considerare nella fase di appalto e di realizzazione nell'ambito degli specifici settori

Riscaldamento/raffreddamento	Ventilazione e climatizzazione	Opere da lattoniere	Impianti sanitari	Automazione degli edifici/elettricità
	<p>IEQc Indoor Air Quality Assessment (verifica della qualità dell'aria interna)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Spurgare l'aria dell'edificio (con quantità d'aria esterna, temperatura interna e umidità dell'aria definite) al termine dei lavori di costruzione e prima dell'occupazione dell'edificio <input type="checkbox"/> Installazione di nuovi filtri prima di iniziare lo spurgo <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dopo l'ultimazione dell'edificio e prima della sua occupazione, eseguire misurazioni dell'aria ambiente interna per l'individuazione di parametri definiti 			