



## Certificazione GBC-Italia LEED: commissioning TBZ

### EA: commissioning di base

TBZ controlla l'OPR - Requisiti della Committenza (Owner's Project Requirements) redatto dalla committenza e il BOD - Assunti della Progettazione (Basis of Design) per verificarne la chiarezza, la completezza e la compatibilità. Nel report finale vengono elencate le correzioni da applicare da parte del committente e dei progettisti.

TBZ elabora i testi da inserire nel progetto e nell'appalto rispetto al commissioning e un piano di commissioning.

Durante e al termine della fase di costruzione effettua controlli sui vari impianti inclusi nel commissioning e infine elabora la relazione finale dei risultati.

#### *Impianti di HVAC&R*

TBZ effettua un controllo di funzionamento del produttore di calore, raffrescamento e deumidificazione. Inoltre controlla la loro regolazione, distribuzione ed emissione.

Sull'impianto di ventilazione viene eseguito inoltre un test di bilanciamento/sbilanciamento (macchina e bocchette: quantità, velocità, rumore) programmato con controllo filtri, un test di tenuta all'aria BlowerDoor all'edificio ( $\Delta P$  50 Pa) e il test di

depressione negli ambienti a produzione di sostanze chimiche ed inquinanti indoor ( $\Delta P$  5/7 Pa). Infine vengono controllate le finestre apribili sulla loro funzionalità d'apertura manuale/automatica e le misure d'apertura (corrispondenza al progetto di simulazione della ventilazione naturale CFD).

#### *Illuminazione*

TBZ controlla il buon funzionamento e i consumi della luce artificiale come anche lo sfasamento imposto alla rete. Inoltre controlla l'illuminazione naturale (luminosità, penetrazione, ...).

#### *Sistemi di produzione acqua calda sanitaria*

Il sistema di produzione acqua calda sanitaria viene controllato rispetto alla sua funzionalità ed efficienza energetica (regolazione ricircolo, tubazioni, ...).

#### *Impianti di produzione di energia rinnovabile*

Gli impianti di produzione di energia rinnovabile (eolico, solare, idrico, biomassa, ...) vengono controllati rispetto alla loro funzionalità e resa energetica.

### EA: commissioning avanzato

Nel commissioning avanzato si propone di **revisionare** i seguenti documenti, con la stesura di commenti e il controllo delle loro implementazioni:

- Requisiti della Committenza OPR (Owner's Project Requirements)
- Assunti della Progettazione BOD (Basis Of Design)
- Progetto architettonico, termotecnico, illuminotecnico e strutturale

Questa revisione dei documenti viene eseguita prima dell'emissione dei documenti d'appalto.

Rispetto agli impianti soggetti al commissioning base si verifica che i **documenti d'appalto corrispondano** alle *Richieste della Committenza* e gli *Assunti della Progettazione*. La revisione

viene concordata con il direttore lavori e sottoposto alla committenza.

Si elabora un **manuale di conduzione** degli impianti sottoposti al commissioning base al personale adetto per farli funzionare in modo ottimale.

TBZ controlla che sia stato tenuto un **corso** per gli **addetti agli impianti** sulla loro gestione e per gli occupanti dell'edificio.

Entro 10 mesi dal completamento dell'edificio, TBZ partecipa a un **incontro** tecnico tra committenza, progettisti e personale di conduzione e manutenzione per rivedere le **operazioni di conduzione dell'edificio**. Per gli aspetti non ancora risolti relativi al commissioning viene elaborato un **piano di risoluzione**.

### EA: Prestazioni energetiche minime

Calcolo delle prestazioni energetiche minime col metodo dinamico (simulazione oraria a multizone) secondo ASHRAE

(opzione 2).

### EA: Ottimizzazione delle prestazioni energetiche

Calcolo delle prestazioni energetiche ottimizzate col metodo dinamico (simulazione oraria a multizone) secondo ASHRAE

(opzione 2)



## QI: qualità ambientale interna

Controllo sensori CO2 per la ventilazione meccanica forzata e la ventilazione naturale.

Controllo del flush-out al termine della costruzione e ev. del montaggio mobili.

Misura salubrità delle sostanze inquinanti secondo ISO 16000.

Misura contenuti di sostanze inquinanti di materiali di costruzione e mobili secondo GEV Emission Code ECI e la direttiva 2004/42/CE.

Check controllo luminosità artificiale.

Misura PMV/PPD e corrispondenza al progetto.

*Copyright TBZ Srl, Via Maso della Pieve 60a, 39100 Bolzano*

*Email: [info@tbz.bz](mailto:info@tbz.bz) | Web: [www.tbz.bz](http://www.tbz.bz)*