

Costruire in modo sostenibile: condizioni per le prestazioni d'opera (opere di edilizia)

1. Principi

- ¹ Il committente intende costruire e gestire edifici conformi ai criteri di sostenibilità secondo la norma utile alla comprensione SIA 112/1 «Construction durable – Bâtiment».
- ² Le direttive che completano le presenti condizioni sono disponibili nelle schede informative ecoCFC «Fiches de construction écologique selon le code des frais de construction (CFC)» ed ecoDevis all'indirizzo www.ecobau.ch.
- ³ L'impresa si impegna a dichiarare i prodotti utilizzati mediante la dichiarazione dei relativi prodotti, certificati, schede tecniche dei dati e schede dei dati di sicurezza e bollettini di consegna nonché a consegnare su richiesta i relativi documenti (ad es. marchio per ecoprodotto, etichetta ambientale della Fondation Suisse Couleur, elenco dei prodotti stilato da Lignum per i materiali legnosi utilizzati nei locali, marchio d'origine Legno svizzero, certificato FSC o PEFC). I prodotti dichiarati devono essere effettivamente utilizzati nei lavori di esecuzione. Eventuali deroghe devono essere autorizzate dal committente.

2. Cantiere, smantellamento

- ¹ Per lo smaltimento dei rifiuti edili si devono osservare scrupolosamente gli articoli 16–20 dell'ordinanza sui rifiuti ([OPSR](#)), nonché il piano di smaltimento della direzione dei lavori. Salvo accordi diversi, le imprese provvedono allo smaltimento dei propri rifiuti (ad es. materiali d'imballaggio, materiali residui, contenitori ecc.).
- ² Le imprese forniscono una prova delle modalità di riutilizzo, riciclaggio (mediante trattamento termico, materiale ed energia, puramente sul piano dell'energia o dei materiali) e smaltimento del materiale di demolizione, di scavo e di sgombero non inquinato.
- ³ Per il materiale di demolizione e quello di scavo e di sgombero di cui agli articoli 16–20 OPSR deve essere fornita una prova dello smaltimento.
- ⁴ Nel pulire le attrezzature e i recipienti, l'impresa deve assicurarsi che eventuali materiali residui (come vernici e prodotti chimici) non defluiscono nei corsi d'acqua, nelle canalizzazioni, nel terreno o nel sottosuolo. I prodotti per la pulizia contenenti solventi (come detersivi per pennelli e sgrassanti) possono essere utilizzati soltanto in locali ben ventilati o all'esterno degli edifici. Per lo smaltimento delle acque di cantiere si devono osservare le istruzioni della direzione dei lavori o la raccomandazione SIA 431 «Évacuation et traitement des eaux de chantier».
- ⁵ Le emissioni di inquinanti atmosferici causate dai cantieri devono essere ridotte al minimo conformemente alla direttiva «Protezione dell'aria sui cantieri edili» (Direttiva aria cantieri) dell'UFAM. Il piano pertinente elaborato dai pianificatori e dalla direzione dei lavori deve essere attuato. In particolare le macchine da cantiere (motori diesel) con una potenza superiore a 18 kW devono essere dotate di filtro antiparticolato. Per i trasporti devono essere utilizzati esclusivamente veicoli che rientrano almeno nella classe di emissione EURO 6.
- ⁶ Il rumore dei cantieri deve essere limitato il più possibile conformemente alla «Direttiva sui provvedimenti di costruzione e d'esercizio per limitare il rumore dei cantieri» (Direttiva sul rumore dei cantieri) dell'UFAM. Il piano pertinente elaborato dalla direzione dei lavori deve essere attuato.
- ⁷ I piani dei lavori di protezione del suolo e degli alberi elaborati dalla direzione dei lavori devono essere attuati.
- ⁸ Se durante i lavori di smantellamento di parti esistenti dell'opera e i lavori di sterro si sospetta la presenza di materiale da costruzione, di scavo o di sgombero inquinato (amianto, PCB, PAH ecc.), l'impresa deve sospendere immediatamente i lavori e informare la direzione degli stessi.
- ⁹ Se l'impresa non esegue a regola d'arte i lavori di montaggio o smontaggio di materiali da costruzione contenenti inquinanti, provocando così un'ulteriore contaminazione, i lavori di risanamento necessari e gli eventuali costi che ne conseguono sono a carico dell'impresa.

3. Controlli, misurazioni al termine dei lavori

- ¹ Il committente si riserva la facoltà di verificare mediante controlli a campione o di far verificare da terzi la conformità contrattuale delle prestazioni d'opera eseguite e l'adempimento delle presenti condizioni contrattuali.
- ² Al termine dei lavori di costruzione, il committente può far effettuare misurazioni a proprie spese (formaldeide, COV, radon ecc.). Le misurazioni sono eseguite conformemente al sistema di garanzia della qualità di Minergie-ECO.
- ³ Per la qualità dell'aria interna si devono osservare almeno i seguenti requisiti minimi: formaldeide max. 60 µg/m³, COV max. 1000 µg/m³, radon nelle nuove costruzioni max. 100 Bq/m³, in caso di rinnovo max. 300 Bq/m³.
- ⁴ Se si riscontrano difformità rispetto a quanto stabilito nei contratti di appalto (prodotti dissimili, superamento della soglia

prevista in relazione all'inquinamento dell'aria interna ecc.), i costi delle misurazioni, quelli successivi e i costi delle misure di risanamento sono a carico dell'impresa responsabile.

4. Condizioni per i materiali da costruzione

¹ Il marchio per [ecoprodotti](#) designa i materiali sani ed ecosostenibili. Lo standard minimo è ecoBasis: questi prodotti rispettano i criteri di esclusione di Minergie-ECO. I prodotti contrassegnati come eco1 o eco2 soddisfano esigenze più stringenti per quanto riguarda la salute e la bioedilizia e contribuiscono a realizzare il punteggio necessario per ottenere i marchi per gli edifici Minergie-ECO e SNBS.

4.1 Calcestruzzo

¹ In linea di principio, per tutte le applicazioni si deve utilizzare per quanto possibile calcestruzzo riciclato secondo il quadro tecnico SIA 2030 «Béton avec granulats recyclés» e la norma UNI EN 206 «Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità», sempre che questo sia disponibile in un raggio di 25 chilometri.

4.2 Materiali legnosi

- ¹ Il legno e i materiali legnosi devono provenire da produzioni sostenibili. L'adempimento di questa condizione può essere comprovato con il marchio d'origine Legno Svizzero, il certificato FSC o PEFC e una conferma sul bollettino di consegna.
- ² I materiali legnosi utilizzati in ambienti interni dotati di riscaldamento devono rispondere, a seconda della quantità e del rivestimento, alle raccomandazioni per l'applicazione 1 o 2 conformemente all'elenco dei prodotti stilato da Lignum («[Liste des produits dérivés du bois adaptés à une utilisation en intérieur](#)»).

4.3 Sostanze di rivestimento e intonaci

- ¹ Come rivestimento in ambienti dotati di riscaldamento si devono utilizzare prodotti diluibili con acqua o con al massimo l'1 per cento in massa di solventi organici (COV), ad esempio quelli con l'etichetta ambientale della Fondation suisse couleur (campi di applicazione UE I e UE II) di categoria A o -B (per prodotti bicomponenti anche la categoria C) e l'eco-INSTI-TUT-Label oppure prodotti ecobau con valutazione eco1, eco2, ecoBasis o certificazioni analoghe. Non rientrano in questa direttiva i rivestimenti preformati in fabbrica.
- ² I rivestimenti e gli intonaci per la costruzione delle facciate non devono contenere prodotti utilizzati per creare un effetto pellicola (i preservanti per prodotti in scatola non vengono valutati). I prodotti eco1, eco2 o con l'etichetta ambientale della Fondation suisse couleur (UE IV e V), categorie A-C o certificazioni analoghe adempiono questa condizione.
- ³ I prodotti con valutazione eco1, eco2, ecoBasis o certificazioni analoghe.

4.4 Isolanti

- ¹ Non vanno utilizzati isolanti i cui componenti hanno un impatto sulla salute e l'ambiente. I prodotti contrassegnati come eco1 ed eco2 soddisfano le direttive. I prodotti con valutazione eco1, eco2, ecoBasis o certificazioni analoghe adempiono questa condizione.
- ² Nello strato impermeabilizzante gli agenti leganti degli isolanti in lana minerale non devono contenere formaldeide oppure possono comprovare la bassa emissione di formaldeide secondo il metodo di ecobau; si tratta ad esempio di prodotti con il contrassegno eco1 o eco2.

4.5 Altri materiali da costruzione

- ¹ All'interno di locali riscaldati, i prodotti chimici utilizzati nell'edilizia come sigillanti, primer, detergenti, fondi, appretti, collanti, rivestimenti per pavimenti in resina e via di seguito devono poter essere diluiti con acqua o non devono contenere solventi (max. 1 % in massa). L'adempimento di questa condizione può essere provato ad esempio con il marchio per ecoprodotti, l'etichetta ambientale della Fondation Suisse Couleur (UE I e UE II) di categoria A-C ed EMICODE EC1 o EC1plus (sigillanti, materiali di posa ecc.) oppure sulla base della guida all'uso di solventi nella procedura di verifica di Minergie-ECO («Solvants dans la procédure de certification MINERGIE-ECO»).
- ² È vietato l'uso di schiume di montaggio. Fanno eccezione le applicazioni temporanee come quelle nelle casseforme.
- ³ I materiali per gli impianti elettrici e gli ascensori (cavi, canali, tubazioni ecc.), gli impianti RVCS (condotte dell'acqua potabile e delle acque di scarico) e gli isolanti sintetici rigidi o flessibili per le condotte e le apparecchiature di tutti gli impianti tecnici edili devono essere privi di alogeni. Si ammettono deroghe soltanto nei casi in cui la protezione antincendio dell'edificio non consente di scegliere un altro materiale. I prodotti con valutazione eco1, eco2 o certificazioni analoghe adempiono questa condizione.
- ⁴ Se si prevede di utilizzare su vaste superfici (tetto: >50 m² superficie esposta agli agenti atmosferici; facciata: >300 m²) lamiere di rame resistenti alle intemperie, lamiere di rame lucide, lamiere di zinco titanio o lamiere di acciaio zincate oppure

elementi di acciaio, nelle condotte delle acque di scarico deve essere installato un apposito filtro metallico.

- ⁵ Per l'impermeabilizzazione di tetti o di componenti edilizi sotterranei vengono impiegati esclusivamente prodotti che non contengono alcuna protezione chimica contro le radici oppure che causano solo un inquinamento minimo dell'acqua piovana e delle acque sotterranee (l'adempimento di questa condizione può essere comprovato con la valutazione del prodotto basata sulle emissioni di ecobau, cfr. [«Méthodologie ecobau»](#)). I prodotti di livello 1 oppure con valutazione eco1, eco2 o certificazioni analoghe adempiono questa condizione.

5. Costruire in modo sostenibile: condizioni speciali del committente

In questo numero il committente può stabilire condizioni speciali per la costruzione sostenibile.