SCI-NETWORK

APPALTI PUBBLICI PER UN'EDILIZIA INNOVATIVA E SOSTENIBILE

UNA GUIDA PER GLI ENTI PUBBLICI EUROPEI

www.sci-network.eu

UNA PUBBLICAZIONE DEL PROGETTO SCI-NETWORK – EDILIZIA SOSTENIBILE E INNOVAZIONE NEGLI APPALTI PUBBLICI

Pubblicata da: The SCI-Network Consortium, c/o ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2012

A cura di: Simon Clement (ICLEI – Local Governments for Sustainability)

Testi di: Simon Clement e Abby Semple (ICLEI – Local Governments for Sustainability)
Matthew Galvin e Tim Rudin (Transport for London)
Isa-Maria Bergman (Motiva)
Angelika Tisch (IFZ)

Diritti: The SCI-Network Consortium, c/o ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2012. Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o diffusa in qualsiasi forma o con qualunque mezzo senza l'autorizzazione scritta di ICLEI – Local Governments for Sustainability.

Immagini di copertina: riga 1: www.sxc.hu; riga 2: pixzzle / doram / Bim, www.istockphoto.com; riga 3: King Louie, www.istockphoto.com / ICLEI

Layout e progettazione grafica: Rebekka Dold, Freiburg | www.rebekkadold.de

Stampa: Druckerei Kesselring GmbH, Freiburg

Con il patrocinio di: Lead Market Initiative for Europe

Ringraziamenti: Franziska Singer e Ignacio Giménez Moreno (ICLEI), Collan Murray (Transport for London), Veneta Gineva, Riikka Hietanen e Suzan Ikävalko (Culminatum), Heimo Staller (IFZ), Elena Deambrogio e Francesco Curci (Città di Torino), Marieke van Putten (PIANO o), Sanna Ahvenharju e Laura Oja (Gaia), Luca Galeasso e Stefano Dotta (Envipark Torino), Sheryl French e Liz Stevenson (Cambridgeshire County Council), Joan Estrada i Aliberas e Sonsoles Letang (INCASOL), Jon de Souza (Constructing Excellence), Neil Willmott (Devon e Cornwall Police), Martin Gruber (Planorama), Léon Dijk (Città di Rotterdam), Giorgio Gallo (Agenzia Energia e Ambiente di Torino), Doug Forbes e Malcolm Horner (Whole Life Consulting), Helena Hećimović e Nebojša Kalanj (Città di Koprivnica), Stephen Steele (DE FRA), Mariam Djalili (BO KU), Tony Collins (RedRay Consulting), Ger van der Zanden (Slimline), Bjørn Antonsen (Città di Oslo), Marit Holter-Sørensen (Difi), Mika Lautanala (Tekes), Mikko Lepo (Città di Jyväskylä), Ilona Lundström (Tekes), Pekka Peltomäki (VA SO), Uwe Welteke-Fabricius (Natureplus), James Fiske (Franklin and Andrews), Guy Coulson (consulente), María García Martínez (Provincia di Barcellona), Arnaud Clemens (Regione Alsazia), Klaus Kist (Città di Berlino)

Esclusione di responsabilità sui contenuti: Gli autori sono gli unici responsabili dei contenuti di questa pubblicazione, che non rispecchia necessariamente l'opinione delle Comunità europee. La Commissione europea declina ogni responsabilità per l'eventuale uso delle informazioni ivi contenute.

www.sci-network.eu

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 4
1.1 Scopo della guida 5
1.2 Struttura della guida 5

2 ESSERE UN "CLIENTE INTELLIGENTE" 6
2.1 Costituire un team di progetto 6
2.2 Sviluppare un business case 7
2.3 Utilizzare competenze esterne 7
2.4 Cooperazione e sviluppo di capacità 8
2.5 Coinvolgere gli utenti finali ed i facility manager 9
2.6 Imparare dagli altri 10

3 STABILIRE OBIETTIVI E REQUISITI 10
3.1 Stabilire obiettivi di prestazione energetica 10
3.2 Altri elementi di sostenibilità 12
3.3 Sviluppare specifiche di prestazione 12
3.4 Building information modelling (BIM) 13

4 COLLABORARE CON IL MERCATO 14
4.1 Comunicare le ambizioni al mercato 14
4.2 Dialogare con il mercato 14
4.3 Tutela dei diritti di proprietà intellettuale 16

5 SCEGLIERE IL MODELLO DI APPALTO 16
5.1 Appalti di lavori: tipologie standard 17
5.2 Progettazione, costruzione e gestione 18
5.3 Contratto di rendimento energetico (EPC) 20
5.4 Concorsi di progettazione 21

6 REDAZIONE DEL CONTRATTO, MONITORAGGIO E GESTIONE DEI FORNITORI 22
6.1 Incentivare l'innovazione nei contratti di lavori 22
6.2 Monitorare le prestazioni 23
6.3 Valutazione post-occupazione 24
6.4 Gestire le relazioni con i fornitori 24

7 LIFE CYCLE /WHOLE LIFE COSTING 26

ALLEGATO 1 – ALTRI MODELLI DI APPALTO DI LAVORI 29

© Vkraskouski, www.dreamstime.com

1 INTRODUZIONE

L'importanza del settore dell'edilizia per l'economia, la società e l'ambiente in Europa è evidente . Alcune cifre chiave aiutano a chiarire il concetto[1]:

- Gli edifici sono responsabili del 42% del consumo energetico finale dell'UE e del 35% delle emissioni totali di gas serra.
- Oltre il 50% di tutti i materiali estratti dal sottosuolo sono trasformati in materiali e prodotti da costruzione; le attività di costruzione e demolizione sono responsabili del 33% circa dei rifiuti prodotti ogni anno.
- Il settore rappresenta il 10% circa del PIL dell'UE e occupa circa il 7% della forza lavoro (esclusivamente "in loco").

Il settore sta anche affrontando cambiamenti e pressioni notevoli. Tutti gli accordi e le strategie sui cambiamenti climatici, a qualsiasi livello governativo, riconoscono la necessità di un miglioramento radicale dell'efficienza energetica dei nostri edifici – sia per le nuove costruzioni sia per la riqualificazione degli edifici esistenti. La normativa europea impone a tutti gli Stati membri di stabilire parametri minimi di efficienza energetica per tutti i nuovi edifici e per i grandi lavori di restauro. Ai sensi della Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia2, entro il 2018 tutti i nuovi edifici pubblici dovranno essere costruiti sul modello "Quasi a consumo zero[2].

Al contempo gli enti pubblici di tutta l'UE devono praticare dei tagli di bilancio a causa del perdurare della crisi economica e non sempre riescono a reperire fondi per grandi investimenti di capitali, con crescenti difficoltà anche per i budget di manutenzione.

Non è facile capire l'interazione tra le due leve dell'efficienza energetica e dei tagli di bilancio. Da un lato, I governi hanno meno denaro da investire in riqualificazioni costose o in nuovi progetti edilizi (sebbene in molti paesi UE i pacchetti d'incentivi abbiano incrementato o promosso progetti infrastrutturali). Dall'altro, i risparmi finanziari derivanti dagli investimenti in efficienza energetica sono spesso notevoli e, anche a breve termine, risultano essere significativi dal punto di vista economico. Vista la rilevanza in termini di occupazione e di PIL, anche per le economie locali è importante che il settore dell'edilizia resti in buona salute.

Si sviluppano costantemente materiali, tecnologie e processi per l'edilizia nuovi e innovativi, che fanno sperare in miglioramenti economicamente vantaggiosi delle prestazioni energetiche/ambientali. Tuttavia troppo spesso queste opportunità sono sprecate a causa di procedure di appalti pubblici nell'edilizia che favoriscono approcci e tecnologie consolidati e non premiano le nuove idee.

© kryczka, www.istockphoto.com

A PROPOSITO DELLE ISTANTANEE

*Per chiarire i suggerimenti e le raccomandazioni forniti nella presente guida sono stati inclusi alcuni brevi esempi, definiti **"istantanee"**. Nella versione online della guida su **www.sci-network.eu** si possono reperire informazioni più dettagliate su ciascuna istantanea nonché altri esempi. Per ulteriori informazioni sugli esempi, inviare un'e-mail a **procurement@iclei.org***

[1] *Le immagini sono tratte da Mercati guida: un'iniziativa per l'Europa - Piano d'azione per l'edilizia sostenibile, Commissione delle Comunità Europee COM (2007) 860 final e dalla relazione tematica sull'Eco-innovazione, (2011) intitolata "Edilizia energeticamente efficiente: il ruolo dell'eco-innovazione nel settore edilizio in Europa*

[2] *Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).*

1.1 SCOPO DELLA GUIDA

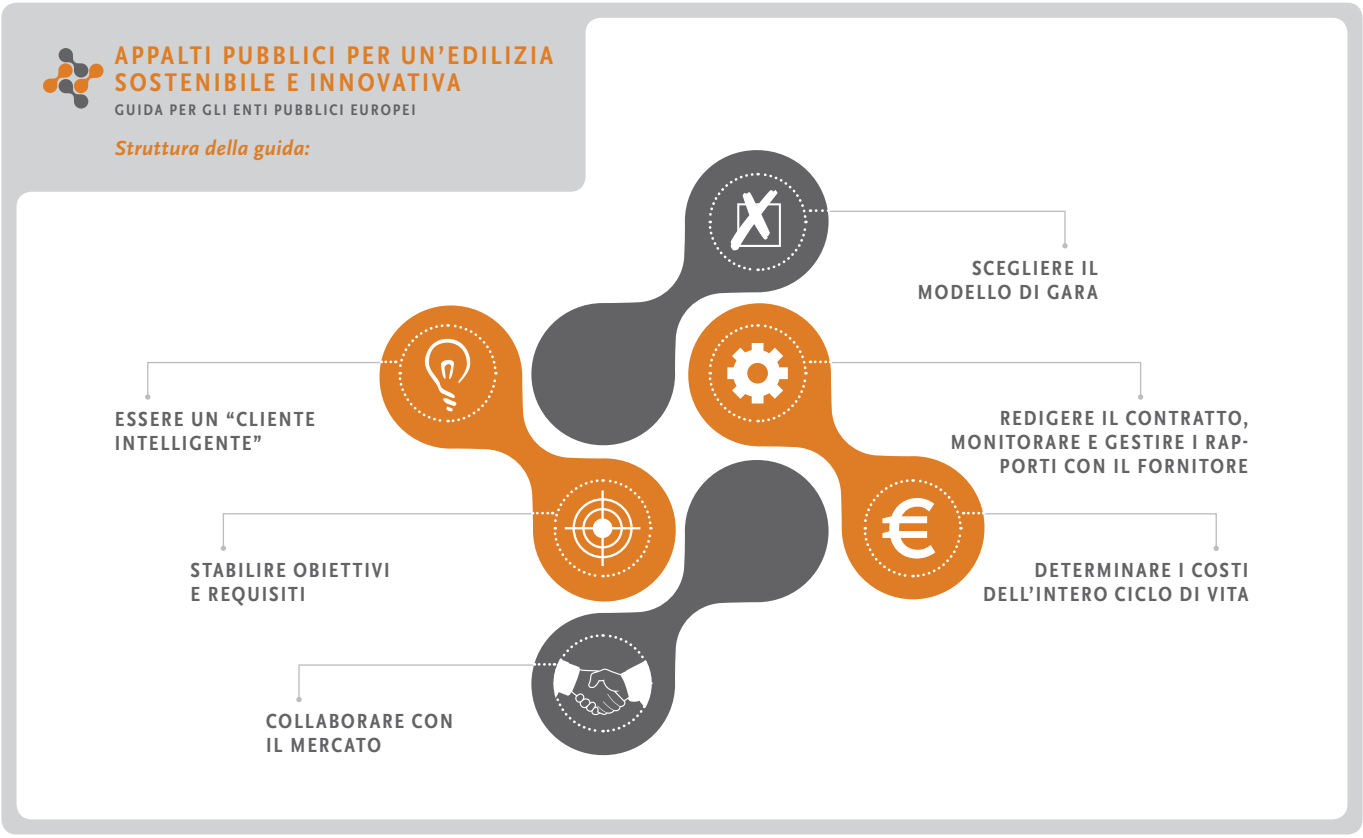
Questa guida intende aiutare gli enti pubblici ad accogliere l'innovazione negli appalti edili, affinché possano accedere ai potenziali vantaggi ambientali e socioeconomici che le soluzioni innovative per l'edilizia possono offrire. Fornisce degli orientamenti su come strutturare meglio le procedure di appalto per incoraggiare l'innovazione oltre ad informazioni sui diversi modi per finanziare tali investimenti.

La guida si rivolge principalmente a chi, negli enti pubblici dei paesi UE, si occupa di appalti edili. Sul sito web del progetto SCI-Network (***www.sci-network.eu***) è disponibile un compendio della guida destinato ai decisori politici.

1.2 STRUTTURA DELLA GUIDA

La guida tenta di illustrare come le soluzioni innovative possano essere meglio incoraggiate nei diversi stadi ed elementi dell'appalto edile.

Abbiamo in parte cercato di strutturare la pubblicazione secondo il cronoprogramma delle procedure di acquisto, che in questo campo possono essere estremamente complesse e variare sostanzialmente da progetto a progetto; per questo motivo le diverse sezioni possono sovrapporsi e interagire tra loro.



© The SCI-Network Consortium

© mediaphotos, www.istockphoto.com

❷ ESSERE UN "CLIENTE INTELLIGENTE"

In qualsiasi appalto, il raggiungimento della soluzione migliore è principalmente determinato dalle modalità con cui la stessa procedura d'appalto è condotta e dalle competenze di chi la gestisce: questo vale in particolar modo in un settore così complesso come quello dell'edilizia. Il tipo di competenze varia in base al tipo e alle dimensioni del progetto da intraprendere; si dovrà stabilire se all'interno dell'ente esistano capacità adeguate o se debbano essere apportate dall'esterno.

Il "cliente intelligente" deve anche conoscere le proprie esigenze reali. La partecipazione effettiva degli utilizzatori finali e dei facility manager è cruciale per avere successo.

Nota: *questa guida presuppone che la progettazione sia appaltata all'esterno. In alcuni paesi europei la progettazione è di norma affidata a progettisti interni (pubblici dipendenti), il che naturalmente modifica la composizione dei team di progetto.*

2.1 COSTITUIRE UN TEAM DI PROGETTO

Tra le fasi più critiche per realizzare un progetto edilizio di successo vi è la costituzione di un valido team di progetto, con le necessarie competenze. Sono da considerare i seguenti ambiti di competenza:

- **PROJECT MANAGEMENT** – i progetti edilizi spesso comportano ingenti budget, numerosi partner e subappaltatori e programmi di consegna articolati. Pertanto sono fondamentali valide competenze nella gestione del progetto. L'esperienza nella gestione del rischio è rilevante per i progetti che puntano a soluzioni innovative.

- **CONOSCENZE TECNICHE** – è essenziale che la stazione appaltante abbia le conoscenze tecniche per capire e comunicare con i professionisti dell'edilizia. Soprattutto se si punta a soluzioni innovative per contribuire alla valutazione dei rischi tecnologici correlati all'innovazione.

- **CONSULENZA LEGALE** – alcune delle procedure di acquisto e degli strumenti cui si fa riferimento in questa guida (contratto di rendimento energetico, partenariato tra pubblico e privato, dialogo competitivo, determinazione del costo del ciclo di vita) potrebbero non essere familiari per molti enti pubblici; è importante che le competenze necessarie siano disponibili per garantire che essi siano applicati correttamente ed efficacemente.

- **CAPACITA' COMMERCIALI** – per garantire il raggiungimento degli obiettivi progettuali serviranno competenze commerciali, in particolare per comprendere e comunicare il bilancio dei rischi progettuali.

- **PARTECIPAZIONE DEGLI UTENTI** – come delineato in 2.5, garantire al momento opportuno il coinvolgimento di utenti finali e dei facility manager dovrebbe essere una prassi comune affinché le esigenze degli utenti siano adeguatamente soddisfatte, tenendo in debita considerazione i costi operativi e altri aspetti.

© Linja Arkkitehdit Oy

CREAZIONE DEL TEAM IN FINLANDIA

Per costruire un campus per una scuola e un asilo nido secondo ambiziosi parametri di sostenibilità la città di Jyväskylä ha creato un team dotato delle competenze richieste. Al personale dell'amministrazione cittadina (aree: gestione dell'edilizia, facility management, istruzione, centri diurni, pianificazione territoriale, mense, strutture sportive) si sono uniti vari consulenti esterni (tecnici, architetti, consulenti finanziari e di gestione degli appalti).

RACCOMANDAZIONE 2.A:

Costituire sin dall'inizio un team di progetto che abbia le competenze tecniche, manageriali, legali e commerciali richieste dal progetto edilizio. Garantire il coinvolgimento di utenti finali e del facility manager.

2.2 SVILUPPARE UN BUSINESS CASE

Ogni progetto edilizio di successo deve essere costruito su un business case ben preparato sin dalle fasi iniziali del progetto e che dovrà essere regolarmente rivisitato - per verificare le supposizioni, gli obiettivi e il perdurare della validità degli stessi. Il business case dovrebbe stabilire priorità chiare, obiettivi e indicatori di successo del progetto (v. sezione 3), nonché il rapporto prestazioni/costi/tempo. Questo è fondamentale per le decisioni da prendere nell'ambito del progetto, consentendo di valutarne efficacemente il successo, impatto dell'innovazione compreso.

RACCOMANDAZIONE 2.B:

Stabilire un buon business case, con obiettivi chiari, priorità e indicatori di successo del progetto.

2.3 INSERIRE COMPETENZE ESTERNE

Idealmente, tutte le competenze richieste saranno disponibili all'interno dell'ente; tuttavia in molti casi, anche negli enti più grandi, potrebbero mancare delle competenze più specialistiche. Pertanto molti enti ricorrono a consulenti ed esperti esterni per sopperire alle lacune di competenze dei propri team di progetto.

Un ente, ad esempio, potrebbe ricorrere a un tecnico esperto in edilizia sostenibile che partecipi ad attività di dialogo con il mercato prima della gara (v. sezione 4.2) o collabori nella valutazione degli elaborati di un concorso di progettazione (v. sezione 5.4). Oppure, un esperto in costi del ciclo di vita potrebbe essere impiegato per integrare nella procedura di appalto questo modello di determinazione dei costi.

Ogni fase progettuale, dalla pianificazione e progettazione fino alla costruzione e alla messa in opera, dovrebbe coinvolgere i relativi esperti; e si potrebbe ricorrere a una società operante nel settore della gestione edilizia che sovrintenda all'intero processo.

In molti paesi o regioni potrebbero esistere degli organismi pubblici che possano assistere gli enti direttamente, ad es. nel campo dell'efficienza energetica o delle procedure d'appalto per l'innovazione.

IN ALSAZIA (FRANCIA) SI RICORRE ALL'ASSISTENZA DELL'ESPERTO

© Cofely/GKG Architecture/Région Alsace

La regione Alsazia intendeva stipulare un contratto pluriennale per la gestione di 14 scuole superiori per sfruttare i potenziali risparmi energetici. Poiché l'amministrazione aveva poca esperienza nei contratti di rendimento energetico (EPC) o nei partenariati pubblico-privato (PPP), si è fatto ricorso a esperti esterni. Sono stati appaltati i servizi di consulenti tecnici, legali e finanziari per collaborare allo sviluppo del modello più appropriato. Ne è risultato un PPP ventennale per un valore di 64,6 milioni di euro. Gli esperti resteranno a disposizione durante i primi tre anni del contratto per sovrintenderne l'esecuzione.

ASSISTENZA PER L'APPALTO EPC FINLANDESE

In Finlandia, dopo i diversi ricorsi e gli annullamenti dei bandi di gara aggiudicati secondo il modello dei contratti di rendimento energetico, negli ultimi anni, i comuni consultano ora esperti nell'acquisto di servizi più complessi, che contribuiscono a creare capacità interne. Reclutare esperti esterni in efficienza energetica e acquisti per preparare la gara d'appalto si è rivelato un buon modo per garantire che l'appalto di grandi progetti sul modello EPC del settore pubblico sia condotto in modo trasparente e non-discriminatorio.

SOSTEGNO REGIONALE IN REGNO UNITO E AUSTRIA

- *a Londra **Re:Fit** assiste direttamente gli enti pubblici regionali per riorganizzare l'efficienza energetica dei loro edifici. Può contribuire a valutare i dati di partenza e i potenziali risparmi energetici, preparare la documentazione per la gara, ottenere fondi e sovrintendere ai progetti.*

- ***Sostenibile:costruire nel comune (Sustainable:building in the municipality)** è un pacchetto di consulenza che l'associazione Vorarlberg offre agli enti pubblici austriaci. Fornisce assistenza nella progettazione preliminare, nelle fasi di pianificazione e gara, costruzione e monitoraggio delle prestazioni.*

RACCOMANDAZIONE 2.C:

Se l'esperienza in-house negli appalti per l'edilizia innovativa è limitata, valutare il ricorso a consulenti esterni per consulenza o project management.

RACCOMANDAZIONE 2.D:

Individuare le agenzie nazionali che forniscono assistenza all'innovazione o ad alcuni aspetti degli appalti per l'edilizia sostenibile.

2.4 COOPERAZIONE E COSTRUZIONE DI CAPACITÀ

Naturalmente, ricorrere a esperti esterni può risultare costoso. Alla lunga, soprattutto per gli enti più grandi, integrare la formazione in materia di appalti di soluzioni innovative nei programmi di crescita professionale del personale può essere proficuo. Per gli enti più piccoli con esigenze intermittenti può essere più vantaggioso ricorrere a consulenti esterni al bisogno.

In particolare gli enti più piccoli potrebbero considerare eventuali opzioni per accordi di appalto collaborativo - per esempio stipulando dei contratti congiunti con consulenti esperti. Gli enti più grandi potrebbero permettere ad altri di "sfruttare" gli appalti aggiudicati, attraverso forme di aggregazione della domanda. In molte regioni e paesi, esistono enti pubblici in grado di fornire assistenza diretta per l'edilizia ad alta efficienza energetica o l'acquisizione di soluzioni innovative.

RACCOMANDAZIONE 2.E:

Gli enti più grandi devono sviluppare programmi interni per la costruzione di capacità in materia di appalti per soluzioni edilizie innovative.

RACCOMANDAZIONE 2.F:

Valutare l'istituzione di rapporti di collaborazione con altri enti pubblici della regione.

RACCOMANDAZIONE 2.G:

Individuare le agenzie nazionali o regionali che forniscono consulenza specialistica gratuita o a costi contenuti.

2.5 COINVOLGERE UTENTI FINALI E FACILITY MANAGERS

In genere, chi è responsabile della gestione di un progetto edilizio non gestirà o utilizzerà l'edificio una volta completato: questa incongruenza spesso è uno dei principali ostacoli per il raggiungimento di soluzioni edilizie ottimali.

Qualsiasi progetto edilizio deve fondarsi innanzitutto su una profonda analisi dei bisogni, che sarà tanto più efficace se risulterà dalla stretta collaborazione tra utenti finali e manager. Gli utenti sono i più adatti a valutare la praticità delle varie opzioni proposte nella fase di progettazione - soprattutto quando si richiede loro un cambiamento comportamentale.

Innanzitutto è importante individuare i vari gruppi che usano e sono responsabili della gestione dell'edificio. In una scuola, ad esempio, saranno il preside, i bidelli, gli insegnanti, gli studenti, i genitori, il personale della mensa e delle pulizie, nonché l'organizzazione con responsabilità di budget per il funzionamento della scuola. In base al tipo di progetto, possono essere coinvolti anche altri soggetti della comunità locale.

Negli appalti per l'edilizia, gestire il coinvolgimento di utenti finali/facility manager può rivelarsi difficile - non da ultimo per la possibilità di suscitare aspettative irrealistiche e le difficoltà di comunicazione tra i professionisti dell'edilizia e i gruppi di utenti. Alcuni enti pubblici ricorrono a esperti proprio per gestire tale processo. In base al modello di appalto/acquisto, l'architetto/il responsabile di progetto potrebbe sviluppare un piano che coinvolga gli utenti nelle sue varie fasi. Alcuni strumenti, Soft Landings[3], ad esempio, possono contribuire a migliorare tale processo.[4]

L'altra grave conseguenza di questa incongruenza è di tipo economico: poiché la responsabilità dei budget operativi ed edilizi è in genere distinta, spesso mancano i motivi per considerare i costi operativi nelle decisioni sugli investimenti. Lo si vedrà meglio nella sezione 7.

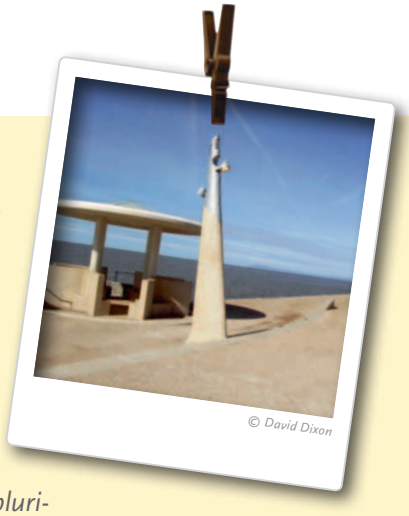
RACCOMANDAZIONE 2.H:

Individuare i relativi gruppi di utenti e considerare come coinvolgerli lungo il processo edilizio.

RACCOMANDAZIONE 2.I:

Chiedere all'architetto/al responsabile di sviluppare un progetto che coinvolga gli utenti, oppure ricorrere a un facilitatore esperto che gestisca il processo di comunicazione.

LA RIMODULAZIONE DEL LUNGOMARE DI CLEVELEY (UK) CON OPERE DI PROTEZIONE COSTIERA



Lanciato nel 2008, tale progetto è una singolare combinazione pluripremiata di opere di protezione costiera a difesa di circa 7.700 abitazioni e una spiaggia a basse emissioni di CO_2 di cui usufruiranno i residenti e i turisti. La ristrutturazione lungo la costa (1,3 km) è stata realizzata consultando residenti e turisti nel tentativo di stabilire quali attrattive avrebbero voluto in loco. Il risultato? Strutture che hanno promosso la rigenerazione e lo sviluppo sostenibile, tra cui 5 turbine eoliche che producono 50 MW di energia all'anno per alimentare un bar e l'illuminazione LED del lungomare. Perseguendo la sostenibilità, l'innovazione e la collaborazione questo progetto è stato consegnato in anticipo e senza superare il budget.

[3] *www.bsria.co.uk/services/design/soft-landings*

[4] *Per ulteriori informazioni consultare il rapporto SCI-Network "Guidance on user involvement in sustainable renovation projects" su:* ***www.sci-network.eu***

2.6 IMPARARE DAGLI ALTRI

Per essere un "cliente intelligente" è importante imparare dai progetti simili e lavorare a stretto contatto con altre stazioni appaltanti. La maggior parte delle organizzazioni raramente condivide le buone prassi, anche in materia di innovazione. Sviluppare e utilizzare i network esistenti - sia dentro che fuori l'ente - può contribuire ad individuare soluzioni innovative e ad evitare gli errori già commessi da altri.

RACCOMANDAZIONE 2.J:

Imparare dalle esperienze altrui e dalle buone prassi di progetti simili. Individuare reti e canali di comunicazione pertinenti.

© wbritten, www.istockphoto.com

3 STABILIRE OBIETTIVI E REQUISITI

Non importa quale tipo di progetto edilizio si stia intraprendendo, il risultato finale dipenderà in gran parte dagli obiettivi e dai requisiti stabiliti dalla stazione appaltante, dalla loro definizione e comunicazione puntuale agli esecutori materiali. È importante considerare non solo a quale obiettivo o standard si punta, ma anche l'effettiva integrazione degli stessi lungo tutto il processo dell'appalto.

3.1 STABILIRE OBIETTIVI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Nella maggior parte dei paesi UE esistono sistemi di valutazione e certificazione della prestazione energetica degli edifici. Forniscono un metodo di calcolo della prestazione (nei diversi paesi si utilizzano modelli diversi) e indicano gli standard minimi da raggiungere. In alternativa alcuni sistemi forniscono una scala graduata della prestazione – ad es. oro, argento e bronzo. L'ambizione dei diversi standard minimi varia però in modo notevole. Lo Standard Casa Passiva (Passive House)[5] costituisce un livello molto ambizioso di prestazione energetica a cui molti enti pubblici stanno puntando per i propri progetti edilizi.

Nel considerare il costo globale di un edificio, quasi sempre ha senso in ambito economico puntare a un livello di prestazioni energetiche davvero ambizioso. Nel considerare il costo di un edificio durante il ciclo di vita, dalla costruzione alla demolizione definitiva, di solito i costi di esercizio e di manutenzione sono più ingenti dei costi d'investimento iniziali: la regola empirica ci parla di un rapporto 1:5. Quindi esigere rigorosi standard di prestazioni energetiche in genere porterà ingenti vantaggi economici (v. sezione 7).

Se il budget iniziale per le opere di costruzione è limitato però, è consigliabile stabilire uno standard minimo intermedio e indicare un obiettivo più ambizioso sfidando architetti e aziende edili a raggiungerlo, sia ponendo degli incentivi contrattuali sia attraverso una gara di progettazione (v. sezione 5.4). Instaurare nella fase progettuale un dialogo con architetti e aziende edili (v. sezione 4) può aiutare l'ente a identificare cosa si possa ottenere sul mercato e quali siano le implicazioni di costo a breve e lungo termine.

Le decisioni più influenti sulle prestazioni energetiche sono prese agli esordi del progetto (fase di progettazione e pianificazione). A prescindere dalla procedura di acquisto e

[5] *In molti paesi UE esistono associazioni aderenti all'organizzazione internazionale Passive House. L'elenco è consultabile su:* ***www.passivehouse-international.org/index.php?page_id=77***

dal modello contrattuale, è quindi importante definire in anticipo gli obiettivi (requisiti minimi ma anche obiettivi ambiti). Assicurandosi che tali obiettivi vengano chiaramente comunicati durante tutta la durata del progetto e in tutti i documenti di gara, ci si accerta che tutti gli interessati lavorino di comune intesa. Per i progetti di riqualificazione, va determinata anche una precisa linea di riferimento per la prestazione energetica.

Per quanto possibile, si dovrebbe valutare la prestazione energetica anche a livello dell'intero edificio e non per singolo componente. Benché un dato componente o un sistema potrebbero funzionare in modo efficiente se presi singolarmente, si deve considerare la sua adeguatezza rispetto al funzionamento e alla prestazione dell'intero edificio.

RACCOMANDAZIONE 3.A:

Individuare un ambizioso requisito minimo quantificato di prestazione energetica, basato su sistemi di valutazione e certificazione validi su scala nazionale. Se possibile, puntare all'adozione dello Standard Casa Passiva per tutti i nuovi edifici.

RACCOMANDAZIONE 3.B:

In alternativa, stabilire un requisito minimo di prestazione moderato e un ulteriore obiettivo ambito sfidando il mercato a raggiungerlo: potrebbe essere il modello migliore qualora il progetto abbia un budget fisso per gli investimenti.

RACCOMANDAZIONE 3.C:

I requisiti e gli obiettivi dovranno essere stabiliti in fase di pianificazione e comunicati in modo chiaro durante il progetto.

RACCOMANDAZIONE 3.D:

Assicurarsi sempre che la prestazione energetica sia valutata a livello dell'intero edificio e non del singolo componente/materiale.

IN GERMANIA, LA SCUOLA È "PASSIVA"

© The SCI-Network Consortium

La chiusura obbligatoria di molte scuole in Oberspreewald-Lusazia si è rivelata un'opportunità per i diversi istituti per costruire e mantenere un'unica scuola secondo gli Standard Casa Passiva in partenariato pubblico-privato. I criteri, tra cui un fabbisogno termico max di 15kWh (m²a), sono stati sviluppati di concerto con il Passive House Institute di Darmstadt. I lavori edili sono stati ultimati in 14 mesi.

IN REGNO UNITO, "THE HIVE" HA CHIARI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

© The SCI-Network Consortium

Per costruire "The Hive", la nuova biblioteca e archivio storico di Worcestershire (UK), il consiglio della contea, il consiglio municipale e l'università hanno stabilito obiettivi ad alta sostenibilità, ben definiti all'inizio del progetto, racchiusi in un documento di design dettagliato, di 160 pagine condiviso con i potenziali offerenti. Per le emissioni di CO_2 si è stabilito un obiettivo ambizioso, divenuto un indicatore di prestazioni essenziale dell'appalto: 15,8 kg CO_2/m^2. Il risultato? Una soluzione che usa l'acqua del fiume per il raffrescamento estivo dell'edificio; in inverno recupera calore dal fiume per migliorare il riscaldamento a pavimento. Grazie a questo provvedimento sviluppato in modo collaborativo, le emissioni di CO_2 dell'edificio sono davvero minime.

3.2 ALTRI FATTORI DI SOSTENIBILITÀ

Se alcuni dei predetti sistemi guardano solo alla prestazione energetica, altri[6] tengono conto di un'ampia gamma di indicatori di sostenibilità, quali l'uso di materiali da costruzione sostenibili, la qualità dell'aria negli ambienti chiusi, la produzione di rifiuti, il rumore e l'uso dell'acqua in corso d'opera, ecc. Gli indicatori e gli standard alla base di tali sistemi possono essere utili per stabilire obiettivi ambiti o requisiti minimi per il progetto edilizio.

Esistono dei criteri per gli appalti verdi della PA, ad esempio quelli sviluppati dalla Commissione europea[7] per i progetti edilizi, come pure sistemi di etichettatura ecologica, quali l'Ecolabel europeo e natureplus[8], e dichiarazioni ambientali di prodotto per i diversi materiali da costruzione. Tuttavia, nel determinare i relativi criteri di sostenibilità, è importante assicurarsi che l'interesse principale resti sempre sull'edificio nel complesso e non sul singolo componente.

Gli indicatori di sostenibilità che si decide di applicare al progetto edilizio potrebbero essere determinati dal grado di esperienza e dalle capacità del team di progetto. Concentrarsi su un maggior numero di indicatori potrebbe dare un risultato più sostenibile, sebbene per il team appaltante sia probabilmente più difficoltoso da gestire.

LA CASERMA DEI POMPIERI DI HAROLD HILL (UK): ECOSOSTENIBILE ED ENERGETICAMENTE EFFICIENTE

Per ottenere il massimo punteggio BREEAM, la ristrutturazione della caserma dei pompieri di Harold Hill (UK) ha stabilito un obiettivo ambizioso, dettato dalle indicazioni progettuali dalla London Fire Brigade, che sono le basi per la costruzione o la ristrutturazione di ogni caserma. Alla fine, è stato utilizzato l'80% della struttura originaria riducendo il consumo energetico del 42% rispetto alle altre caserme londinesi. Caratteristiche: pannelli fotovoltaici per produrre elettricità, riscaldamento solare, PCCE, riciclo acque reflue domestiche, sensori di movimento e luce diurna contribuiscono a ridurre il consumo energetico.

A VIENNA SI RINNOVA PRESERVANDO LA STORIA

La ristrutturazione degli uffici della Federazione dei sindacati austriaci (ÖGB) prevedeva rigorosi requisiti di sostenibilità, basati su quelli sviluppati dal programma GreenBuilding e dall'iniziativa klima:aktiv, tra cui una riduzione del 50% del fabbisogno di energia termica rispetto a quella prescritta dal regolamento edilizio. Sono stati posti requisiti relativi ai materiali da costruzione da utilizzare e alla qualità dell'aria degli ambienti chiusi. Un'ulteriore sfida: preservare la facciata storica di questo palazzo. Alla fine, il fabbisogno termico è passato da 102 a 50 kWh/m²a.

RACCOMANDAZIONE 3.E:

All'inizio è meglio concentrarsi su pochi indicatori chiave e obiettivi di sostenibilità. Man mano che nel team cresce l'esperienza negli appalti per l'edilizia sostenibile, si potranno aggiungere altri indicatori.

3.3 SVILUPPARE SPECIFICHE DI PRESTAZIONE

Per incentivare soluzioni innovative è importante non essere troppo prescrittivi nelle richieste. I requisiti andrebbero inquadrati in termini di prestazione (ad es. temperatura interna costante 20 - 22°C, emissioni totali pari a 15, 8 kg CO_2/m^2 come nell'istantanea di pag. 11) e non essere una descrizione tecnica (ad es. impianto di riscaldamento a gasolio con X punti di riscaldamento per m², finestre con triplo vetro): architetti e aziende edili avranno più possibilità di proporre modi innovativi per raggiungere la prestazione desiderata.

RACCOMANDAZIONE 3.F:

Inquadrare i requisiti dell'appalto in termini di prestazione desiderata senza precisare una tecnologia specifica o una soluzione tecnica.

[6] *Ad esempio BREEAM (**www.breeam.org**), DGNB (**www.dgnb.de**), Klima:Activ (**www.klimaaktiv.at**) oppure PromisE (**www.promise-luokitus.fi**)*
[7] ***www.ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm***
[8] ***www.natureplus.org***

© The SCI-Network Consortium

3.4 BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)

L'attenzione rivolta al Building information modeling (BIM) cresce in tutta Europa. Il BIM è la "rappresentazione digitale delle caratteristiche fisiche e funzionali di un manufatto edilizio per creare un modello informativo condiviso che costituisca una base affidabile per le decisioni durante tutto il suo ciclo di vita, dalla progettazione alla demolizione".[9]

Il BIM consente di trasferire il modello digitale del fabbricato dai progettisti all'impresario principale e ai subappaltatori e successivamente al proprietario/gestore. A ogni passaggio, il relativo professionista aggiungerà ulteriori informazioni.

Quest'approccio contribuisce ad arginare la perdita di informazioni che avviene quando il progetto "passa di mano" (v. sezione 5) e permette ingenti risparmi sui costi di progettazione, di costruzione, nonché un'ottimizzazione delle prestazioni.

RACCOMANDAZIONE 3.G:

Valutare se richiedere l'applicazione del BIM per l'intero progetto edilizio per ottimizzare il flusso d'informazioni tra i diversi attori.

CORDOLI INNOVATIVI, WAKEFIELD (UK)

© The SCI-Network Consortium

Nel richiedere le offerte per la fornitura di cordoli, il consiglio di Wakefield, interessato a incoraggiare nuove soluzioni tecnologiche innovative, ha adottato una specifica prestazionale. Invece di indicare rigorosamente i tradizionali cordoli prefabbricati in calcestruzzo, la specifica di risultato ha consentito di considerare una proposta di un cordolo leggero prodotto con materiali riciclati.

Il manufatto leggero ha migliorato la durabilità oltrechè le condizioni di salute e sicurezza correlate al sollevamento manuale e alle vibrazioni dovute al taglio e alla sagomatura. Inoltre, l'impiego di macchinari per il sollevamento è minore. Dal punto di vista ambientale, il Durakerb ha permesso di ridurre del 73% le emissioni di CO_2 (minori requisiti per i trasporti e minore presenza di CO_2).

[9] *Definizione del "UK Construction Project Information Committee".*

© skynesher, www.istockphoto.com

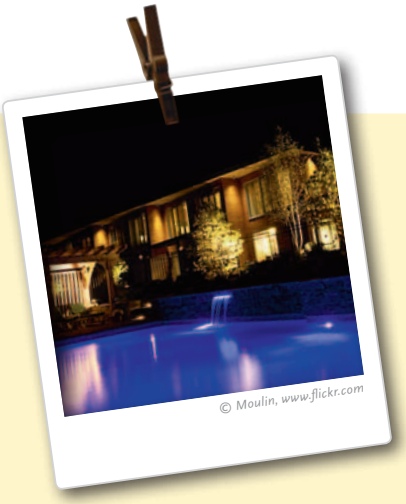
4 COLLABORARE CON IL MERCATO

Il successo del progetto dipenderà dalla capacità e dall'impegno dei professionisti dell'edilizia che si occupano di sviluppare e implementare le soluzioni migliori. Trovare il modo per informare efficacemente il mercato delle vostre intenzioni e contattare le aziende interessate prima delle gara formale può essere davvero vantaggioso.

4.1 COMUNICARE LE AMBIZIONI AL MERCATO

Se l'ente desidera che il mercato presenti delle soluzioni sostenibili e innovative, dovrà comunicarlo in modo chiaro. Spesso i fornitori ritengono che il settore pubblico sia conservatore e non voglia correre rischi negli acquisti.
É importante assicurarsi che nella documentazione di gara si esprima il desiderio di un risultato sostenibile e l'apertura verso le tecnologie innovative proposte.

Si può ottenere un impatto positivo qualora nella documentazione di gara si indichino come esempio le tecnologie innovative specifiche note (o individuate durante le attività di engagement sul mercato); si consiglia anche l'uso di specifiche di prestazione.



© Moulin, www.flickr.com

WAKEFIELD (UK) – PROSPETTO DI UN APPALTO

A maggio 2010 il consiglio di Wakefield (UK) ha iniziato a elaborare una strategia per l'appalto di un impianto d'illuminazione ad alta efficienza energetica destinato alla nuova piscina e al complesso ricreativo. Forte delle innovazioni significative nel campo dell'illuminazione, il consiglio ha stilato per il mercato un prospetto di appalto in cui si descriveva la proposta progettuale chiedendo agli attori della catena di fornitura eventuali proposte innovative.

Le risposte più promettenti sono state esaminate durante dei seminari; per favorire i partenariati tra fornitori a monte della gara d'appalto è stato anche pubblicato online un elenco delle imprese che avevano risposto alla richiesta.

Inoltre è importante dare al mercato abbastanza tempo per prepararsi alla gara. Sviluppare le soluzioni adeguate e individuare i partner necessari per fornirle richiede tempo: informando con ampio anticipo il mercato sulle proprie intenzioni condurrà alla presentazione di offerte meglio formulate.

Da considerare, l'uso di prospetti degli appalti e di avvisi di preinformazione, che annunciano formalmente le gare di appalto future.

RACCOMANDAZIONE 4.A:

Informare con adeguato anticipo rispetto alla gara della volontà di premiare la sostenibilità e l'innovazione.

RACCOMANDAZIONE 4.B:

Nell'indire la gara, dichiarare il desiderio di un risultato sostenibile e l'apertura verso soluzioni innovative.

4.2 DIALOGARE CON IL MERCATO

Molti enti pubblici dialogano ora più approfonditamente con i potenziali fornitori, prima di indire una gara per opere di progettazione o di costruzione. Tale dialogo iniziale con il mercato è prezioso per acquisire informazioni su innovazioni, nuovi processi, fattibilità del progetto e capacità del mercato, tutti elementi utilizzabili per la valutazione delle opzioni, la definizione delle specifiche tecniche e della procedura di gara per un progetto edilizio.

Il dialogo può coprire un'ampia gamma di argomenti, quali:

- **FATTIBILITÀ:** ovvero se quanto cercato sia realmente realizzabili o se sia mai stato fatto;
- **CAPACITÀ:** la capacità del mercato di realizzare quanto richiesto;
- **MATURITÀ:** l'esistenza di un mercato consolidato e di un numero di fornitori che consenta un confronto competitivo per tali requisiti;
- **CAPACITÀ PRODUTTIVA:** la capacità del mercato di realizzare in tempi brevi o su larga scala quanto richiesto.

Diversi i metodi di dialogo: dalle indagini di mercato fino agli eventi Meet the Buyer o agli Industry Days, in cui i fornitori interessati sono minuziosamente informati sui piani dell'ente e possono fare domande e proporre soluzioni.

In molti casi, le offerte più innovative o quelle più vantaggiose sono probabilmente formulate da partenariati tra fornitori con esperienze e specializzazioni diverse. L'organizzazione di Industry Days e l'uso di elenchi delle aziende che hanno risposto agli avvisi di preinformazione e ai prospetti d'appalto possono servire alle aziende per individuare i potenziali partner e a costituire "partenariati". Inoltre, aiutano le PMI innovative a trovare un modo per unirsi a impresari più grandi a cui vendere la propria idea da inserire nella fornitura appaltata.

Ogni attività di dialogo con il mercato va fatta rispettando i principi di trasparenza, non-discriminazione e mutuo riconoscimento previsti dalla normativa europea sugli appalti. Non dovrà avvantaggiare né sfavorire un fornitore o un gruppo di fornitori. È importante che i fornitori capiscano che la fase di confronto competitivo sarà condotta separatamente e che tutti i fornitori riceveranno lo stesso trattamento. Questo concetto può essere ribadito in qualsiasi invito al dibattito aperto.[10]

RACCOMANDAZIONE 4.C:

Intraprendere attività di dialogo iniziale con il mercato per tutti gli appalti edili superiori a una soglia minima, per individuare nuove potenziali soluzioni tecniche, obiettivi conseguibili e sistemi di valutazione adeguati.

RACCOMANDAZIONE 4.D:

Incoraggiare i partenariati fra imprese attraverso gli Industry Day o gli elenchi online delle imprese che hanno risposto agli avvisi di preinformazione e ai prospetti d'appalto.

A OSLO SI PUNTA A SCUOLE SENZA COMBUSTIBILI FOSSILI

A gennaio 2008 il consiglio municipale di Oslo ha deciso di eliminare gradualmente l'uso dei combustibili fossili dalle scuole entro la fine del 2011 e ha cominciato a cercare soluzioni alternative.
La scarsa esperienza con i prodotti e le soluzioni esistenti rendeva però difficile valutare quali soluzioni innovative il mercato potesse offrire, in particolare per il riscaldamento.

Dopo aver individuato i primi suggerimenti interni, le aziende sono state invitate a un incontro per esaminare in dettaglio le potenziali soluzioni. Le informazioni ricevute durante tale incontro sono state utilizzate per preparare la documentazione di gara. La gara d'appalto è iniziata con un seminario per i fornitori, in cui si è presentata la documentazione di gara e i fornitori hanno potuto discutere soluzioni congiunte. La città è stata molto soddisfatta del risultato: sono state proposte molte soluzioni che, prima dell'avvio di questo processo, non erano disponibili sul mercato.

[10] *Per ulteriori informazioni consultare il rapporto SCI-Network, "Procuring Innovation" (comprende una sezione sul dialogo iniziale con il mercato) su www.sci-network.eu e la pubblicazione SMART SPP,* ***Driving energy efficient innovation through procurement – A practical guide for public authorities*** *disponibile su* ***www.smart-spp.eu***

© The SCI-Network Consortium

INCREMENTARE LA PREVALENZA DEI MATERIALI RICICLATI NEI PROGETTI EDILIZI

Il consiglio municipale di Bristol ha deciso che, per costruire quattro nuove scuole del valore di circa 140 milioni di euro, si sarebbe dovuto usare quanto più materiale riciclato possibile. Ricerche di mercato su fornitori e materiali locali, unite a un'attenta analisi del progetto, hanno rivelato che l'uso dei materiali riciclati avrebbe potuto superare il 15%, senza spese extra.

Ciò ha spinto il consiglio municipale di Bristol ad inserire nella gara un requisito minimo sui materiali riciclati. Si è calcolato che i costi ridotti per lo smaltimento dei rifiuti, l'eliminazione della tassa di deposito a discarica e un minor spreco di materiali, insieme ad altre misure per la riduzione dei rifiuti, abbiano consentito un risparmio totale di oltre 800.000 euro.

4.3 TUTELA DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Le attività di dialogo iniziale con il mercato di cui alle raccomandazioni 4.c e 4.d potrebbe implicare la divulgazione di informazioni e dettagli particolari, di una soluzione o una tecnologia nuova e innovativa., da parte di un fornitore o un gruppo di fornitori a un ente pubblico a monte di un appalto formale. Da un lato ciò è positivo per i fornitori, perché consente loro di dimostrare il proprio vantaggio competitivo e garantisce che la loro offerta sia presa in considerazione in fase di gara o inclusa nella specifica di progetto; dall'altro, essi rischiano anche una potenziale perdita dei propri diritti di proprietà intellettuale (DPI) sulla soluzione innovativa e sui costi di sviluppo della stessa. Tale rischio potrebbe far sì che i fornitori nascondano le innovazioni durante il dialogo iniziale fino a quando non capiscono che i loro DPI sono adeguatamente tutelati.

RACCOMANDAZIONE 4.E:

Nelle attività formali di dialogo iniziale con il mercato quali la pubblicazione di prospetti d'appalto o di avvisi di preinformazione, introdurre garanzie legali che tutelino i DPI dei fornitori o li indennizzino qualora siano utilizzati unitamente a un altro fornitore.

© doram, www.istockphoto.com

5 SCEGLIERE IL MODELLO DI APPALTO

Gli appalti di lavori possono essere una procedura estremamente complessa e pongono enormi sfide ai committenti - non da ultimo per le dimensioni delle opere appaltate e la varietà dei servizi professionali in genere necessari per realizzare l'opera.

Gli enti pubblici adottano diverse tipologie di appalto per i lavori di costruzione - e la prassi comune varia anche notevolmente da paese a paese. In questo senso, è particolarmente significativo il livello di separazione/integrazione tra progettazione e costruzione, le modalità di acquisto di tali servizi e la responsabilità della supervisione del contratto.

Una delle maggiori sfide per l'edilizia sostenibile è garantire che il risultato finale soddisfi i criteri stabiliti nella progettazione iniziale. Quando le responsabilità sono disgiunte e manca la cooperazione tra progettisti e costruttori, il conseguimento degli obiettivi è a rischio.

La reale integrazione tra questi team contribuirà a migliorare la qualità e la praticabilità del progetto, consentirà di ben discernere gli aspetti legati alla disponibilità e all' affidabilità della catena di fornitura e in genere di identificare e gestire il rischio. Adottare una tipologia di appalto che integri al meglio progettazione e costruzione è quindi un fattore determinante per il successo.

Molti enti cercano di abbinare lavori di costruzione a servizi di gestione e manutenzione, dopo che la costruzione è stata ultimata. Tali approcci aiutano a incentivare ulteriormente l'impresa aggiudicataria nell'ottimizzazione dei lavori di costruzione poiché potrebbe trarne immediati vantaggi grazie a una maggiore efficienza operativa.

Tuttavia non si può raccomandare una formula "universale", poiché il modello appropriato dipende molto dalla natura del progetto stesso, dal livello delle competenze possedute in interno e dalle priorità dell'ente. Inoltre, nel settore edilizio è in corso un dibattito sui punti di forza e sulle debolezze dei diversi modelli.

5.1 APPALTI DI LAVORI: TIPOLOGIE STANDARD

In tutta Europa è possibile individuare due approcci standard agli appalti di lavori:

A) SEPARAZIONE FRA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE

È l'approccio più comune nel settore pubblico: innanzitutto si redige il progetto, poi si appaltano, attraverso una procedura d'appalto competitiva, le opere di costruzione a esso relative a un'impresa edile (capo commessa) che sarà anche responsabile dell'affidamento dei lavori in subappalto e dell'approvvigionamento dei materiali.

La progettazione può essere svolta in-house (da architetti impiegati presso la Pubblica amministrazione di riferimento) o affidata attraverso una gara d'appalto (ad es. un appalto di progettazione, v. sezione 5.4). Potrebbe anche essere richiesto di sviluppare la documentazione di gara per l'acquisto dei lavori di costruzione.

Il vantaggio di quest'approccio? L'ente pubblico può controllare da vicino il processo; tuttavia il livello di interazione tra progettisti e costruttori potrebbe essere minimo.

B) APPALTO INTEGRATO

Molti enti acquistano i servizi di un appaltatore, responsabile della progettazione e della costruzione. La stazione appaltante svilupperà delle direttive progettuali iniziali, concordando con l'appaltatore assegnatario un prezzo fisso per il completamento delle opere.

Questo modello consente una notevole interazione tra progettisti e costruttori, sebbene l'ente abbia un minor controllo sul processo e sebbene per un monitoraggio adeguato possano essere necessarie più competenze interne. L'appalto integrato viene spesso utilizzato in contratti di PPP o nelle concessioni.

In tutta Europa esistono altre tipologie e varianti ai predetti modelli, spesso volti a migliorare l'integrazione tra progettazione e costruzione e a ridurre al minimo il rischio dell'ente pubblico. Un elenco parziale è incluso nell'Allegato 1.

© The SCI-Network Consortium

IL MODELLO INTERATTIVO: IL THOR HEYERDAHL COLLEGE DI LARVIK, NORVEGIA

Supportata da soluzioni architettoniche innovative, la costruzione di una delle più grandi nuove scuole in Norvegia doveva avere valenza di" progetto faro" al contempo didattico e sociale. Per l'appalto dei lavori di costruzione, il consiglio della contea di Vestfold ha adottato il modello d'interazione norvegese: l'appaltatore, scelto in base alle proposte formulate e alle interviste condotte dal team di progetto, ha partecipato alla progettazione dell'edificio collaborando direttamente con i progettisti. Facility manager e utenti finali sono stati coinvolti nelle fasi di progettazione e costruzione: un loro rappresentante ha lavorato a tempo pieno nel team di progetto. Il risultato principale: spazi ridotti del 35% rispetto ad altri edifici scolastici simili, raggiungendo buoni risultati anche in termini di efficienza energetica con un fabbisogno energetico di 110 kWh/m²/a.

© Foto Bert, www.flickr.com

NEI PAESI BASSI, APPALTO IN DUE FASI

Per il ripristino della storica Koemarkt (la piazza del mercato) di Purmerend, nei Paesi Bassi, è stato adottato un appalto in due fasi basato sui costi. Fissato un budget massimo di 2,4 milioni di euro, l'assegnazione dell'appalto dipendeva esclusivamente dalla qualità. L'ente ha adottato un appalto integrato in due fasi e, non avendo abbastanza esperienza, ha fatto ricorso all'aiuto di un consulente. La procedura di gara ha comportato una fase di pre-qualificazione per selezionare i cinque migliori offerenti, che sono stati invitati a sviluppare un progetto preliminare per portare la rosa a soli tre candidati. I selezionati hanno realizzato un progetto particolareggiato, che ha determinato l'assegnazione dell'appalto. Fatto interessante: il vincitore di quest'appalto è stato designato dalla popolazione di Purmerend con un referendum. Tutti gli obiettivi progettuali sono stati conseguiti. Del budget stanziato sono rimasti 3.000 euro, anche dopo aver corrisposto all'appaltatore un bonus di 15.000 euro per la consegna anticipata.

© The SCI-Network Consortium

IN AUSTRIA, PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE SEPARATE

L'ammodernamento degli uffici dell'Autorità distrettuale di Weiz, in Austria, costruiti nel 1964, prevedeva un ambizioso obiettivo energetico: conseguire la certificazione energetica A+. L'incarico inizialmente è stato affidato a un team di architetti e consulenti specializzati, in virtù dell'esperienza dei singoli nel settore dell' edilizia ad alta efficienza energetica. Il team ha redatto le specifiche tecniche dettagliate per l'appalto dei lavori di costruzione (materiali, valori U, specifiche per una soluzione innovativa per la facciata, ecc.) e dei servizi dell'edificio (potenza utile e prestazione dell'impianto di riscaldamento, ventilazione, condizionamento). Successivamente ha valutato la conformità delle offerte presentate. La costruzione è stata ultimata nel 2011; si stima che il fabbisogno di energia termica sia stato ridotto dell'80%. Al momento è in corso un attento monitoraggio energetico per valutare le misure di ammodernamento.

RACCOMANDAZIONE 5.A:

Individuare una tipologia di appalto che garantisca un'adeguata integrazione e cooperazione tra progettisti e costruttori.

RACCOMANDAZIONE 5.B:

Se la costruzione è appaltata a parte, assicurarsi che siano incluse specifiche tecniche quantitative dettagliate espresse in termini di prestazione (ad es. fabbisogno massimo annuo di energia primaria) basate sul progetto definitivo. In fase di valutazione, ulteriori punti potrebbero essere assegnati agli offerenti che superino tali parametri.

RACCOMANDAZIONE 5.C:

Nell'appaltare i servizi di progettazione, chiedere all'offerente le prove della qualità del proprio lavoro, anche in termini di sostenibilità del progetto, obiettivi di costo e pianificazione. Non limitarsi a un elenco di progetti. Concentrarsi sulla qualità e non sulla quantità delle referenze per dare maggiori opportunità alle piccole aziende più innovative.

RACCOMANDAZIONE 5.D:

Se si prevede l'assegnazione di più appalti, valutare se istituire un accordo quadro oppure avvalersi di uno già esistente. Assicurarsi che gli obiettivi d'innovazione e sostenibilità e il loro monitoraggio abbiano un ruolo nell'aggiudicazione dei singoli appalti e, se possibile, nella selezione dei partecipanti.

5.2 PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE

Molti enti pubblici vanno oltre le tipologie più tradizionali di appalto di lavori per orientarsi su contratti d'appalto alternativi che abbinano alla progettazione/realizzazione, anche l'esercizio e la manutenzione dell'opera. Tali modelli possono anche contemplare finanziamenti del settore privato e sono essenzialmente spinti da due vantaggi complementari:

- **INTERESSANTI MODALITA' DI FINANZIAMENTO** – La pressione sulle finanze pubbliche fa sì che molti enti esaminino metodi alternativi per finanziare i progetti edilizi. Il contratto di rendimento energetico o i partenariati pubblico-privato (PPP) consentono agli enti di condividere le spese o finanziarle attraverso risparmi futuri.

- **INCENTIVI ALL'EFFICIENZA** – Far sì che i fornitori siano responsabili di alcuni costi operativi in aggiunta rispetto ai soli lavori di costruzione/ammodernamento costituisce un incentivo per gli stessi a massimizzare i miglioramenti in termini di efficienza.

Nel settore dell'edilizia in Europa esistono diversi modelli, che variano per la responsabilità del reperimento dei finanziamenti o per le modalità di pagamento/generazione del reddito del fornitore del servizio (ad es., con il pagamento di una commissione operativa da parte dell'ente pubblico o lo sfruttamento commerciale dell'immobile).

Uno di questi modelli è il partenariato pubblico-privato (PPP).[11] Tale modello viene spesso adottato in edilizia per sfruttare il coinvolgimento del settore privato e conseguire così determinati obiettivi di sviluppo. In genere esso è associato a progetti di maggiori dimensioni portati avanti in un periodo di tempo più lungo. Questa la definizione del Parlamento europeo:

> *"una forma di cooperazione a lungo termine disciplinata contrattualmente tra il settore pubblico e quello privato per l'espletamento di compiti pubblici, nel cui contesto le risorse richieste sono poste in gestione congiunta e i rischi legati ai progetti sono suddivisi in modo proporzionato sulla base delle competenze di gestione del rischio dei partner del progetto."* [12]

RACCOMANDAZIONE 5.E:

I PPP per l'edilizia dovrebbero comprendere indicatori per la valutazione della sostenibilità globale del progetto, obiettivi di prestazione, progetti di riferimento e clausole di esclusione, che determinano il ritiro dell'ente pubblico dal progetto. Tali indicatori dovrebbero essere inclusi nel processo per la selezione del partner privato e inglobati nel contratto di PPP.[13]

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE A JYVÄSKYLÄ, FINLANDIA

© koppikuoriainen, www.flickr.com

Nel 2010 la città di Jyväskylä ha dato l'avvio al Jyväskylän Optimi, progetto atto a potenziare l'innovazione e promuovere il "life cycle thinking" negli appalti. Per incrementare l'efficienza, si è deciso di ricorrere a un'unica azienda per la progettazione, la realizzazione di una scuola e di un asilo e per l'esercizio delle relative strutture.

Nell'appalto sono stati posti dei limiti per l'energia termica, l'elettricità (esclusa quella utilizzata per l'illuminazione o altre apparecchiature, ecc.) e il consumo idrico. Superati tali limiti, il fornitore del servizio deve sobbarcarsi le spese extra. Se la domanda di energia è inferiore ai limiti stabiliti, i benefici sono ripartiti al 50% tra ente e fornitore.

© The SCI-Network Consortium

[11] *Qui si fornisce solo qualche cenno, orientamenti in materia sono disponibili altrove.*

[12] *Risoluzione del Parlamento europeo sui partenariati pubblico-privati e il diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni (2006/2043(INI)), 26 ottobre 2006.*

[13] *Cfr. il rapporto pubblicato da SCI-Network su "Financing and Contracting Sustainable Construction - Innovative Approaches",* ***www.sci-network.eu***

5.3 CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO (EPC)

Il contratto di rendimento energetico (EPC), un altro modello alternativo di appalto, cerca di finanziare le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica attraverso i risparmi realizzati negli anni. Le società che s'impegnano in tali miglioramenti sono denominate ESCO (società di servizi energetici). I miglioramenti possono essere finanziati in anticipo dalla società stessa o da terzi, ad es. una banca. Il possessore o l'occupante dell'edificio in genere deve solo pagare gli interessi, sebbene in alcuni casi la società che attua i miglioramenti può ricevere un canone annuale.

Il contratto EPC è diffuso in molti Stati membri, tra cui Germania, Austria, Regno Unito e Francia; spesso è riuscito a consentire o promuovere grandi investimenti per l'efficienza energetica. In altri stati, ad es. in Finlandia e Svezia, nel settore pubblico la sua adozione è stata rallentata per problemi connessi all'appalto e all'implementazione di contratti di prestazione energetica che siano economicamente vantaggiosi e soddisfino le esigenze degli utenti, nell'ambito della normativa degli appalti.

Se il contratto EPC riguarda diversi edifici pubblici è consigliabile concentrarsi essenzialmente sulla valutazione della capacità della ESCO offerente di svolgere l'analisi energetica, il progetto proposto e la competenza del personale da coinvolgere in tale progetto pubblico, dato che il raffronto su potenziali risparmi energetici potrebbe non essere immediato o consentire un facile confronto tra i partecipanti alla gara. I progetti EPC spesso sono contratti in tre fasi: analisi, investimento e follow up. Il contratto dovrebbe garantire chiare clausole che permettano ad ambo le parti di ritirarsi dal progetto.

Altre procedure più flessibili quali il dialogo competitivo e la procedura negoziata possono anche offrire dei vantaggi nella identificazione delle ESCO; applicare tali procedure consente il dialogo con i candidati e può contribuire a perfezionare i requisiti attraverso fasi successive che portano a offerte finalizzate. Ambo le procedure però, per dare ottimi risultati, richiedono una certa competenza ed esperienza nel dialogo con i fornitori.

IN FINLANDIA, EPC MEDIANTE DIALOGO COMPETITIVO

Nel 2012 la città di Hamina ha indetto una gara d'appalto per un progetto EPC volto al risparmio energetico e al miglioramento delle condizioni in 10 edifici. Per l'appalto ci si è avvalsi della procedura di dialogo competitivo, dove tutti i candidati hanno svolto uno studio di fattibilità su tre degli edifici in oggetto. Questi studi sono stati il punto di partenza per le successive negoziazioni in cui si sono chiarite le condizioni progettuali e la gara d'appalto. Tra i criteri per la selezione: la qualità del progetto proposto, il metodo suggerito per la cooperazione ente/appaltatore, il risparmio energetico garantito, la portata delle misure proposte e il loro effetto sul clima interno, la destinazione d'uso degli edifici e i costi operativi.

Ai progetti EPC più piccoli, che riguardano un edificio o una data soluzione tecnologica (ad es. la ventilazione) in diversi edifici, si addice un modello contrattuale e di appalto più semplice. In tali casi si può valutare l'offerta energetica e il risparmio di CO_2 dei candidati. È anche importante che la decisione si basi non solo sul tempo di recupero del capitale dell'investimento ma anche su un metodo più a lungo termine, quale il valore attuale netto.[14]

RACCOMANDAZIONE 5.F:

Nelle gare per i progetti EPC più piccoli, la valutazione delle offerte dovrebbe concentrarsi sull'offerta energetica e sui risparmi di CO_2.

RACCOMANDAZIONE 5.G:

Nelle gare per i contratti EPC più grandi e complessi, la valutazione delle offerte dovrebbe concentrarsi sulle competenze del personale della ESCO. Da considerare anche il dialogo competitivo, le procedure negoziate o il reclutamento di un consulente esterno per eventuale assistenza.

[14] *Per maggiori informazioni v. il rapporto pubblicato da SCI-Network su "Financing and Contracting Sustainable Construction - Innovative Approaches", **www.sci-network.eu***

5.4 CONCORSI DI PROGETTAZIONE

La prassi comune per affidare l'incarico a un team di progettazione è appaltare il servizio in base alle competenze richieste e all'esperienza pregressa in progetti simili. In alternativa, si può indire un concorso di progettazione in cui, di solito, s'invita una rosa di progettisti preselezionati a sviluppare un concetto progettuale iniziale in base ai requisiti di progetto, che sarà quindi valutato da una giuria di esperti.

Il concorso di progettazione può essere utile per incoraggiare concetti progettuali innovativi e mettere in conto nel processo di valutazione aspetti quali prestazione energetica, innovazione e sostenibilità globale.

I concorsi di progettazione dovrebbero essere indetti in base a una descrizione del progetto molto chiara, che includa gli obiettivi di prestazione energetica minimi e/o ambiti, altri obiettivi di sostenibilità e l'apertura verso soluzioni innovative. Benché in questa fase non si possa calcolare l'esatto fabbisogno energetico, la forma e l'orientamento dell'edificio sono ciò che più incide sul consumo energetico. Il raffronto della prestazione energetica dovrebbe quindi essere essenziale nel processo di valutazione: sarà fondamentale la presenza di esperti in edilizia sostenibile nella giuria/commissione giudicatrice.

RACCOMANDAZIONE 5.H:

Se s'indice un concorso di progettazione, fornire una chiara descrizione del progetto, che esprima:

- ***L'ambizione generale di realizzare un edificio sostenibile/ad alta efficienze energetica e il desiderio di ricercare soluzioni innovative;***
- ***un requisito minimo quantificato di prestazione energetica e l'obiettivo ambito;***
- ***la richiesta della descrizione delle soluzioni specifiche per ridurre il fabbisogno energetico;***
- ***un metodo/strumento semplice e chiaro per raffrontare la prestazione energetica di diverse offerte (e altri aspetti della sostenibilità);***
- ***la rilevanza data ai vari aspetti nella valutazione finale, incluse le prestazioni energetiche.***

RACCOMANDAZIONE 5.I:

Assicurarsi che, per valutare gli aspetti delle offerte relativi alla sostenibilità, nella giuria dei concorsi di progettazione vi siano architetti competenti e altri esperti.

CONCORSO DI PROGETTAZIONE - GRAZ, AUSTRIA

Per la ricostruzione di un centro di formazione a Graz (ABZ Lehrwerkstätten Graz Andritz) il team di progettisti è stato scelto attraverso un concorso di progettazione. Nel valutare le offerte, il 25% del punteggio era dato per il "consumo delle risorse", che comportava la stima dell'isolamento invernale/estivo e del fabbisogno energetico totale dell'edificio per mezzo di un semplice strumento per il calcolo del fabbisogno energetico (www.cesb.cz/cesb10/papers/4_environment/076.pdf). La giuria era composta da architetti e ingegneri; un architetto è stato incaricato di sovrintendere al concorso.

© Courtney Keating, www.istockphoto.com

❻ REDAZIONE DEL CONTRATTO, MONITORAGGIO E GESTIONE DEI FORNITORI

L'enfasi sulla promozione dell'innovazione non dovrebbe scemare dopo la stipula dei contratti con i fornitori. Molti enti pubblici includono nei contratti per i lavori di costruzione clausole atte a incentivare i fornitori alla ricerca costante di miglioramenti e innovazioni per tutto il periodo contrattuale. È altresì importante stabilire adeguate procedure di monitoraggio per stimare il progresso rispetto agli obiettivi e agli indicatori prestabiliti e, se possibile, garantire che tale monitoraggio continui quando l'edificio viene utilizzato (valutazione post occupazione, POE).

Anche alla gestione dei rapporti con i fornitori (SRM) viene rivolta attenzione crescente, per sondare come i rapporti a lungo termine con i fornitori possano servire a promuovere lo sviluppo e l'implementazione di tecnologie innovative nell'edilizia pubblica.

6.1 INCENTIVARE L'INNOVAZIONE NEI CONTRATTI DI LAVORI

L'identificazione e l'applicazione di soluzioni innovative nei progetti edilizi dovrebbero continuare anche a progettazione ultimata. I contratti dovrebbero incentivare i fornitori a superare gli obiettivi progettuali iniziali. Qualche esempio:

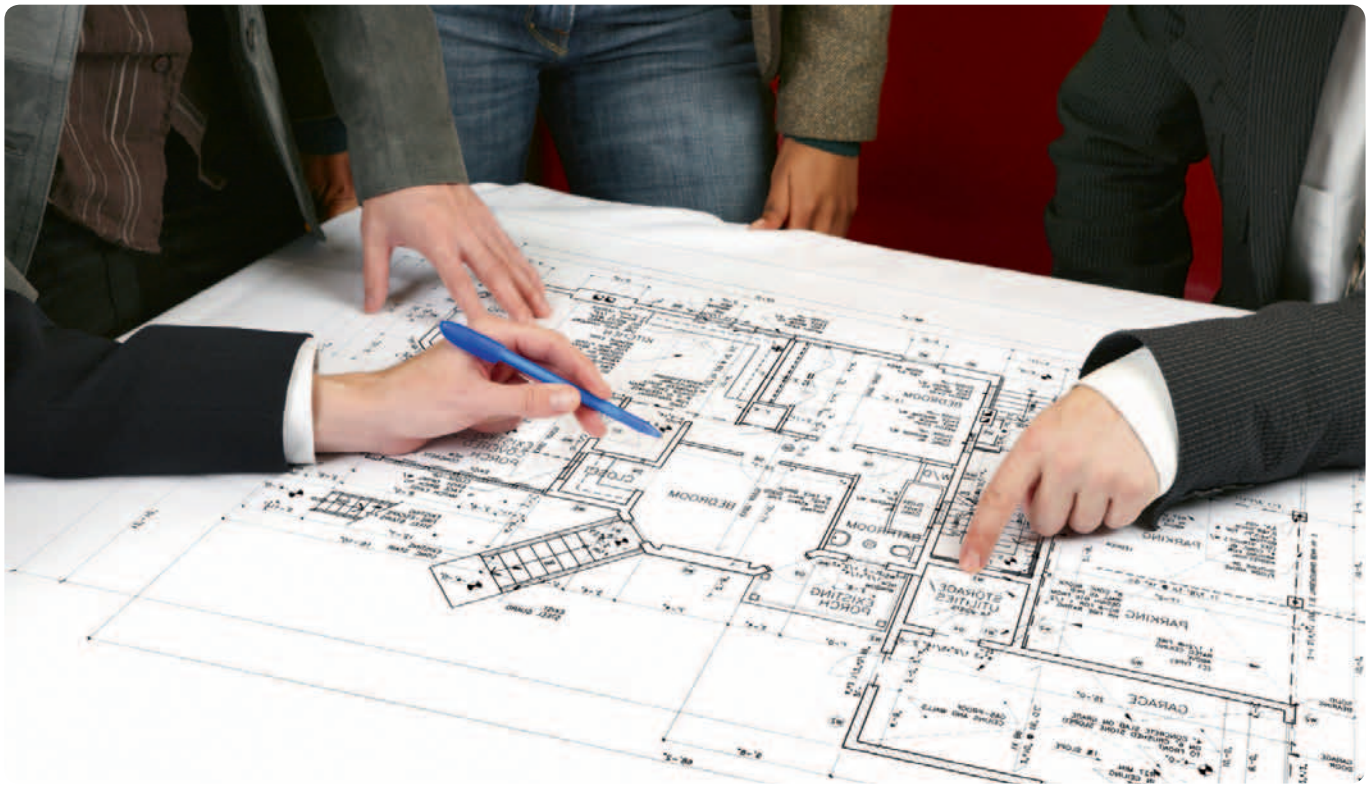
- introdurre compensi basati sulle prestazioni dei KPI (efficienza energetica, uso di prodotti riciclati, riduzione al minimo dei rifiuti e dei trasporti);
- inserire negli appalti una clausola di partecipazione agli utili per cui i risparmi conseguiti sui costi iniziali stimati per il progetto siano ripartiti tra stazione appaltante e impresa edile;
- includere la possibilità di negoziare un ampliamento dell'appalto per modifiche in corso d'opera innovative;
- garantire che progettisti e appaltatori compaiano nelle pubblicità degli edifici che soddisfano gli standard di alte prestazioni o siano candidati a premi;
- negli appalti che prevedono l'esercizio dell'opera, inserire una clausola di "aggiornamento tecnologico": ad intervalli regolari o a fronte di nuove soluzioni, l'impresa dovrà aggiornare alla migliore tecnologia possibile (BAT) gli impianti di illuminazione, riscaldamento, ventilazione, ecc. Si possono anche contemplare incentivi o penali e garantire che la BAT sia adottata sin dall'inizio;
- negli appalti che prevedono la gestione dell'edificio/della struttura, istituire un "salvadanaio dell'innovazione": i risparmi prodotti dall'innovazione (ad es. impianto di illuminazione a LED) saranno ripartiti tra il possessore e il gestore.

RACCOMANDAZIONE 6.A:

Valutare l'adozione di incentivi nei contratti relativi agli appalti di lavori per favorire l'innovazione. Alcuni esempi: compensi basati sulle prestazioni, clausole di ripartizione degli utili e negoziazione dell'ampliamento dell'appalto.

RACCOMANDAZIONE 6.B:

Per l'esercizio dell'opera, prevedere clausole relative volte a favorire l'acquisizione delle migliori tecnologie disponibili e l'aggiornamento tecnologico nel corso del progetto, oltrechè la creazione di un "salvadanaio dell'innovazione" finalizzato a finanziare sistemi ed attrezzature quando rilevante.



© Vasko, www.istockphoto.com

6.2 MONITORARE LE PRESTAZIONI

Per garantire che i lavori di costruzione siano svolti secondo il progetto originale e conseguano gli obiettivi di prestazione dichiarati serve un adeguato sistema di monitoraggio. Il monitoraggio metodico delle prestazioni e i controlli tecnici indipendenti sulla qualità, ad es. le prove di tenuta stagna, dovrebbero essere previsti da contratto a fronte di indicatori delle prestazioni prestabiliti. Per tale monitoraggio serviranno dei tecnici adeguatamente qualificati, eventualmente esterni.

RACCOMANDAZIONE 6.C:

Si deve applicare un chiaro meccanismo per il monitoraggio delle prestazioni durante i lavori di costruzione, per garantire la conformità agli aspetti progettuali di sostenibilità, nonché per monitorare le prestazioni ambientali dei lavori stessi. Nei lavori di costruzione si dovrebbero includere misure per la gestione della qualità (ad es. prove di tenuta stagna).

RACCOMANDAZIONE 6.D:

La stazione appaltante deve garantire di essere in grado di esercitare efficacemente la supervisione, eventualmente reclutando un responsabile di progetto esterno.

6.3 VALUTAZIONE POST OCCUPAZIONE

Si può valutare realmente la prestazione energetica conseguita da un edificio solo quando questo è in uso. Molti esempi provano l'esistenza del rischio che la prestazione energetica dell'edificio ultimato sia molto inferiore rispetto a quella prevista da progetto. Gli appalti di lavori possono includere una valutazione post occupazione (POE) per incentivare ulteriormente l'appaltatore alla prestazione, per ricompensare i risultati che superano le aspettative iniziali o penalizzare lo scarso rendimento. Trattandosi di una valutazione sistematica delle prestazioni funzionali, operative e strategiche dell'edificio quando è in uso, la POE prevede la raccolta metodica e il riesame di diversi aspetti per identificare l'occupante chiave e/o le questioni relative alle prestazioni dell'edificio:

- soddisfazione degli occupanti
- utilizzo dello spazio
- consumo delle risorse

Gli enti pubblici che richiedono o adottano la POE segnalano sempre vantaggi significativi che, in termini finanziari, spaziano dal minor consumo energetico durante l'uso (costi minori, meno emissioni di CO_2), minori costi di realizzazione e di manutenzione e maggiore produttività per l'occupante.

Affinché la POE sia inserita negli appalti di lavori, questi dovrebbero prevederne l'esecuzione dopo un dato periodo di uso, ad es. un anno dalla prima occupazione, per prendere in considerazione gli impatti della variazione climatica ecc.[15]

© Daniel Richardson, www.flickr.com

USO SISTEMATICO DELLA POE – SCOZIA, UK

Il National Health Service scozzese è tra i migliori esempi di approccio integrato, sistematico e collaborativo alla POE: l'1% del capitale per il progetto va alla POE. Quest'approccio vincolante fa segnalare non solo forti economie di costo ma ancor più importanti tassi di guarigione. Il sistema richiede la totale integrazione delle esigenze degli utenti e dei risultati dell'attività, per tutto il processo: dall'offerta d'investimento fino all'esercizio.

Il finanziamento non sarà erogato senza la prova del coinvolgimento degli utenti; per ogni fase si richiede una relazione di sintesi. Il riesame del progetto viene ultimato entro 1-3 mesi dalla cessione: gli insegnamenti appresi sono raccolti e condivisi all'interno del circuito.

RACCOMANDAZIONE 6.E:

Inserire negli appalti di lavori la valutazione post occupazione, unitamente alle sanzioni previste in caso di mancata conformità alla prestazione di progetto.

6.4 GESTIONE DEI RAPPORTI CON I FORNITORI

Gli enti pubblici tendono sempre più ad aggregare i requisiti edilizi in accordi quadro per conseguire economie di scala e standardizzazione.

La spinta all'innovazione è ancor maggiore se la domanda è significativa. Un grosso appalto pubblico può ridurre il rischio corso dal fornitore per l'innovazione. Inoltre i fornitori possono impegnare risorse per l'innovazione per il settore pubblico qualora riconoscano che la presenza di un ente sul mercato è a lungo e non a breve termine.

Molte stazioni appaltanti usano accordi quadro o raggruppamenti per assegnare appalti di progettazione, di costruzione o appalti integrati: le procedure d'appalto sono più brevi, i rapporti cliente/appaltatore e i risultati del progetto possono anche migliorare laddove c'è la concreta possibilità di lavori ripetuti. I contratti quadro si possono usare per assegnare più contratti sopra soglia UE; in molti Stati membri vengono istituiti gruppi di appaltatori o di progettisti per assegnare contratti sotto soglia.

[15] *Per ulteriori informazioni, si consiglia di consultare il report del progetto "Sci-network" sulla "Valutazione Post-occupazione" disponibile all'indirizzo web* ***www.sci-network.eu.***

Si possono mettere in dubbio i meriti relativi dei contratti quadro o singoli nel favorire le soluzioni edilizie innovative. Dove si adottano i contratti quadro, spesso per più progetti, vi è l'opportunità di instaurare rapporti più strategici con gli appaltatori e lavorare in modo più collaborativo all'individuazione e attuazione di idee innovative.

La gestione dei rapporti con i fornitori (SRM) è un processo che gestisce l'interazione tra due entità - il fornitore di beni, lavori o servizi e il beneficiario. La SRM si concentra sul rapporto complessivo con un fornitore piuttosto che su un contratto specifico. Cerca di trasformare il rapporto tradizionalmente ostile tra stazioni appaltanti e appaltatori in collaborazione e partenariato. Si prevede un processo bidirezionale da cui acquirente e fornitore traggano vantaggio reciproco e che contribuisca a risolvere i problemi o a individuare le opportunità grazie a una maggiore collaborazione.

RACCOMANDAZIONE 6.F:

Individuare le potenziali opportunità di collaborazione con altri enti pubblici regionali, scegliere di istaurare contratti quadro di maggior durata con fornitori per cui l'innovazione è prioritaria.

RACCOMANDAZIONE 6.G:

Nell'ambito di un accordo quadro, creare dei meccanismi per giudicare le prestazioni dei fornitori in termini di innovazione e sostenibilità sui progetti iniziali. Tale giudizio servirà per la valutazione nei mini-concorsi per i progetti successivi.

RACCOMANDAZIONE 6.H:

Intraprendere attività formali di SRM con i principali fornitori edili e con i gruppi di fornitori dei settori sussidiari all'edilizia.

RACCOMANDAZIONE 6.I:

Ultimati i progetti, organizzare seminari sugli insegnamenti appresi rivolti a fornitori e ai loro subappaltatori: contribuiranno a trasporre nelle iniziative future con il fornitore le idee innovative identificate a valle della progettazione e durante la costruzione.

RACCOMANDAZIONE 6.J:

In caso di accordi quadro con più fornitori, valutare l'istituzione di una piattaforma per agevolare tra gli stessi la collaborazione e la massima condivisione dell'innovazione.

A BERLINO, LA DOMANDA DI EPC VIENE RAGGRUPPATA

© The SCI-Network Consortium

La città-stato di Berlino ha adottato contratti a rendimento energetico per l'ingegneria dei sistemi degli edifici esistenti. Per evitare che i fornitori dei servizi energetici prendano solo appalti "facili", si raggruppano diversi edifici in "pool di edifici", ciascuno con modelli e standard differenti. I progetti riguardano complessivamente 1.300 edifici. La differenza dei risparmi realizzati nei diversi pool oscilla tra il 15 e il 35%.

I contratti sono assegnati per mezzo di una procedura negoziata. In fase di gara gli offerenti stimano approssimativamente i potenziali di risparmio individuale; dopo l'aggiudicazione dell'appalto, viene sviluppata un'analisi minuziosa a spese dell'appaltatore. Questi è responsabile delle spese di ristrutturazione, esercizio, manutenzione, verifica, gestione degli impianti e ottimizzazione costante.

© www.sxc.hu

❼ LIFE CYCLE / WHOLE LIFE COSTING

In molti progetti edilizi, le spese per gli investimenti iniziali rappresentano solo il 20% delle spese totali che il possessore dovrà sostenere per il periodo di possesso – soprattutto se si considerano le bollette energetiche e le spese di manutenzione. Includendo le spese per il personale che usa gli edifici, tale percentuale si riduce solo allo 0,5%.[16]

Il sistema di whole life costing (WLC) o life cycle costing (LCC[17]) è il metodo per la presa in conto sistematica dal punto di vista economico di tutti i costi e i ricavi per il possessore in un dato periodo di analisi. Un vero approccio WLC al progetto edilizio dovrà considerare i costi di pianificazione, sviluppo e progettazione, di costruzione, di gestione, di manutenzione e di esercizio per l'arco di vita dell'edificio e anche quelli di dismissione.

Il WLC può agevolare un approccio più sostenibile all'edilizia e l'adozione di prodotti e tecnologie per l'edilizia nuovi e innovativi. Se molte soluzioni per l'edilizia sostenibile possono richiedere elevati investimenti iniziali in genere, una volta considerati i costi di gestione, con il passare del tempo, esse danno una remunerazione dell'investimento. Ciò viene ulteriormente enfatizzato se si attribuisce un valore ai benefici della sostenibilità, tra cui il miglioramento delle prestazioni degli occupanti in virtù di un ambiente di lavoro più confortevole. Tuttavia la maggior parte dei processi decisionali per l'edilizia pubblica si basano ancora sul raffronto delle spese per l'investimento, spesso a breve e non a medio-lungo termine.

Si può utilizzare il WLC in tutte le fasi del progetto edilizio come strumento per stimare i costi e i vantaggi relativi delle alternative di progetto: decisioni interne sull'investimento e sviluppo di business case, adozione da parte dei progettisti in diverse fasi progettuali o come strumento di valutazione nelle procedure competitive.

Il momento ideale per avvalersi del WLC è la fase di progettazione iniziale. Soprattutto in questa fase si possono infatti vagliare la maggior parte delle opzioni, se non tutte; mentre durante l'iter progettuale, diminuisce la capacità dell'ente di influire sui costi. Si stima che l'80-90% dei costi per la gestione, la manutenzione e la ristrutturazione di un edificio sia determinato nella fase di progettazione.

Esistono numerosi strumenti e guide sul WLC per l'edilizia, tra cui gli inquadramenti WLC (ad es. ISO 15686-5:2008) che forniscono una serie di principi omnicomprensivi, strumenti per il WLC dell'intero edificio (ad es. Statsbygg LCC Analysis for Construction) che calcolano il WLC complessivo o strumenti per il WLC dei componenti dell'edificio (ad es. SMART SPP LCC and CO_2 Assessment Tool oppure WLC + CO_2 Tool di Forum for the Future) utilizzabili per raffrontare impianti specifici, ad es. illuminazione o riscaldamento.[18]

[16] *Nel 1998, la britannica Royal Academy of Engineering sviluppò il modello 1:5:200 secondo cui se il costo iniziale di costruzione di un edificio è pari a 1, i costi di gestione e manutenzione negli anni sono pari a 5 e i costi operativi di tale edificio sono pari a 200. Il modello 1:5:200 non deve essere considerato una regola assoluta, bensì empirica.*

[17] *Questi due termini spesso sono usati in modo intercambiabile. Le seguenti definizioni sono tratte da ISO 15686-5:2008 Buildings and constructed assets – Service life planning:*
- ***LCC:** il costo globale di un edificio o di parti di esso, nel suo arco di vita e in conformità ai requisiti di prestazione*
- ***WLC:** la considerazione sistematica di tutti i costi e i ricavi durante un periodo di analisi, come definito dall'uso previsto*

[18] *Per ulteriori informazioni su WLC/LCC, consultare il rapporto SCI-Network* ***www.sci-network.eu***

Si possono individuare una serie di barriere specifiche che frenano un maggior impiego del WLC negli appalti pubblici:

- **SEPARAZIONE TRA BUDGET PER GLI INVESTIMENTI E BUDGET OPERATIVO**

In genere, il budget per gli investimenti edilizi è separato dal budget operativo e la possibilità degli enti pubblici di trasferire fondi tra budget per gli investimenti e budget previsionale può essere limitata. Conseguentemente, può capitare che un ente o un suo dipartimento accettino il minor costo iniziale e poi lo trasferiscano ad altri affinché sia mantenuto, dato che l'ente o il dipartimento appaltante non sono incentivati a considerare i costi operativi.

L'istituzione di team di progetto congiunti tra dipartimenti appaltanti e operativi contribuirà a identificare dall'inizio i potenziali costi in uso e le innovazioni progettuali. Potrà anche contribuire a coinvolgere precocemente gli utenti finali nel processo di appalto, che potrebbe essere perfezionato dalla loro partecipazione alla progettazione al fine di individuare i requisiti in uso.

- **CAPACITÀ DEGLI ESPERTI E DISPONIBILITÀ DEI DATI**

Applicare il WLC può essere un processo complesso; a molti enti manca il personale adeguato al compito. La mancanza di dati sui LCC di progetti analoghi peggiora la situazione. Avere personale ad hoc o ricorrere a esperti in WLC all'interno del team di commessa può contribuire a superare questo problema; sarebbero comunque molto utili delle iniziative per semplificare e incrementare l'archiviazione dei dati a livello nazionale o europeo.

RACCOMANDAZIONE 7.A:

Individuare in fase di pianificazione progettuale un modello adeguato di WLC/LCC, a norma ISO 15686-5 o equivalente, su cui fondare le decisioni durante tutto il processo di appalto. Dovrebbe comprendere almeno:

- ***costi complessivi di costruzione;***
- ***costi annui di gestione;***
- ***costo annuo di manutenzione;***
- ***costo annuo personale dell'occupante (inclusa la formazione di utenti/manager dell'edificio sulle relative tecnologie);***
- ***costi di fine vita.***

RACCOMANDAZIONE 7.B:

Assicurarsi che i facility manager siano coinvolti da vicino nelle procedure WLC.

CORDOLI INNOVATIVI, WAKEFIELD (UK)

© The SCI-Network Consortium

A Wakefield, le offerte per l'acquisto di cordoli innovativi (v. anche sezione 3) sono state giudicate mediante il WLC, che ha preso in considerazione i costi per l'acquisto, la consegna, l'uso e lo smaltimento. Il Consiglio inoltre ha individuato i potenziali impatti socioeconomici e ambientali e i costi durante l'intero ciclo di vita.
Questo ha portato a selezionare un cordolo leggero in materiale riciclato al 100%, sebbene il suo prezzo d'acquisto superasse del 235% quello delle soluzioni tradizionali. Il WLC era decisamente più basso: la salute e la sicurezza correlate al sollevamento manuale e alla vibrazione per il taglio e la sagomatura erano migliorate, minor uso di macchinari per il sollevamento, maggiore durevolezza e minori spese di trasporto, visto che il materiale pesa molto meno. Le emissioni di CO_2 dovute ai trasporti sono state ridotte del 73%, quelle grigie del 17%.

© jferrer, www.istockphoto.com

© EmbraceSports.co.uk, www.flickr.com

PISCINA MUNICIPALE DI OLHAO

Con l'obiettivo di ridurre la dipendenza da combustibili fossili, nel 2011 la Città di Olhão in Algarve (Portogallo) ha appaltato i lavori di riqualificazione e gestione delle piscine municipali tramite criteri di aggiudicazione basati sul sistema dell'intero ciclo di vita dei costi (whole life cost). Data la mancanza di competenze e conoscenza sull'uso del metodo dell'intero ciclo di vita dei costi, l'agenzia regionale per l'energia e l'ambiente dell'Algarve ha fornito assistenza per il progetto. Il processo di appalto ha incluso specifici requisiti basati sull'intero ciclo di vita dei costi, con particolare riferimento alla aspettative di durata e alla qualità delle attrezzature proposte. Ogni concorrente nell'ambito della gara d'appalto ha proposto budget differenti con diversi standard di qualità. Usando il metodo del intero ciclo di vita dei costi, è stato possibile valutare il costo reale delle offerte concorrenti portando alla scelta di un progetto sostenibile dal punto di vista finanziario ed ambientale. Tramite l'installazione di pannelli solari e di altre attrezzature con un costo totale di investimento di 85.000 euro, il nuovo sistema consentirà all'autorità pubblica di ottenere risparmi annuali di 15.000 euro sui costi di energia, con un tempo di ritorno dell'investimento di circa 6 anni.

RACCOMANDAZIONE 7.C:

In una gara per progettazione e/o opere di costruzione valutare il costo dell'offerta per mezzo del modello WLC/LCC prescelto; comunicarlo nella documentazione di gara insieme alla ponderazione e al punteggio correlato.

RACCOMANDAZIONE 7.D:

Se l'ente pubblico non disponeinternamente delle competenze per svolgere efficaci calcoli LCC/WLC, si raccomanda di:

- ***formare i dipendenti su WLC/LCC a norma ISO 15686-5:2008 per consentire a periti misuratori, progettisti e tecnici di inglobare il WLC nelle fasi di progettazione e pianificazione dei progetti edilizi (opzione da preferirsi), oppure***
- ***esternalizzare il calcolo a terzi; consigliabile solo se il costo non supera quello da sostenere per incrementare le competenze interne.***

RACCOMANDAZIONE 7.E:

Si dovrebbero istituire team di progetto congiunti in cui il dipartimento Acquisti e quello operativo pilotino i budget complessivi, contribuendo così alla condivisione dei costi. Ciò potrebbe servire a individuare i potenziali costi in uso, favorendo sin dagli esordi le innovazioni nella progettazione. Ai dipartimenti Facility management o Patrimonio potrebbe venir chiesto di pagare un contributo percentuale sul costo d'investimento per influenzare la gestione del budget operativo e contribuire a ottimizzare le decisioni WLC all'inizio del progetto.

ALLEGATO 1 – ALTRE TIPOLOGIE DI APPALTI DI LAVORI

SVILUPPO E COSTRUZIONE

In questa formula viene redatto il progetto iniziale (da un architetto interno o appositamente incaricato) che il capo commessa sviluppa in un progetto esecutivo e della cui costruzione è responsabile.

MANAGEMENT CONTRACTING

In questa formula viene nominato un fornitore di servizi di gestione che lavora a fianco dei progettisti contribuendo alla progettazione e alla determinazione dei costi e che è responsabile di affidare con procedura competitiva i lavori di costruzione a subappaltatori.

PROCEDURA RISTRETTA A COSTI TRASPARENTI

Nella formula a procedura ristretta a costi trasparenti l'ente pubblico invita i fornitori a fare un'offerta per il progetto basata su una descrizione sommaria e sul benchmark dei costi. Diversi team composti da consulenti appaltatori partecipano alla prima fase della gara, in cui gli offerenti vengono scelti per la loro capacità, stabilità, esperienza, solidità della catena di fornitura e onere (utile più costi fissi della società). Nella seconda fase, il team aggiudicatario elabora una proposta basata su costi trasparenti che soddisfino i requisiti enunciati dall'ente e sul benchmark dei costi.

In questa formula si svolgono revisioni stage-gate, efficaci e competenti, con verifica indipendente del sistema per garantirne l'adeguata definizione e monitorarne lo sviluppo, creare concorrenza e evidenziare la portata, i rischi superflui e le potenziali opportunità mancate. Questa verifica fornirà anche chiare raccomandazioni al cliente e all'appaltatore, atte a migliorare la proposta.

Da tale verifica devono risultare maggiori benefici in termini di risparmi rispetto al suo costo di esecuzione. È altresì essenziale adottare delle misure per garantire che l'incaricato ad effettuare la verifica abbia le competenze adeguate. Si potrebbe dover generare capacità aggiuntive a tali competenze qualora la formula fosse applicata più ampiamente, al fine di soddisfare la maggiore richiesta di verificatori competenti.

APPALTO IN BASE AI COSTI

L'ente attua un accordo quadro con i fornitori selezionati in base alla loro capacità di collaborazione per la consegna del primo progetto.

Al fine di apportare la propria esperienza a favore dell'innovazione, all'inizio del progetto i due o tre team concorrenti per la fornitura integrata oggetto dell'accordo quadro hanno l'opportunità di sviluppare le proprie offerte con il team del cliente. A condizione che almeno uno dei team di fornitori riesca ad abbattere una data soglia di costo, esso sarà scelto in base al punteggio relativo all'attrattiva della proposta commerciale oggettiva del suo team, prima dell'assegnazione del contratto per l'esecuzione del progetto..

© Imagesbybarbara, www.istockphoto.com

Qualora nessuno dei team fosse in grado di eseguire la commessa, il progetto verrà offerto ai fornitori esterni all'accordo quadro.

Se il sistema dei prezzi non viene allineato né migliorato, non si dovrà procedere. Il cliente ha l'onere della scelta di un prezzo realisticamente competitivo e deve adoperarsi affinché sia raggiunto dalla catena di fornitura del settore.

I principali vantaggi di questa formula sono dati dall'attenzione posta sul conseguimento di ambiziosi obiettivi di costo, generando nel contempo ulteriori risparmi attraverso un costante miglioramento nel tempo.

ASSICURAZIONE INTEGRATA DEL PROGETTO

Con questa formula l'ente indice un concorso per nominare i membri di un team di progetto integrato che saranno responsabili della sua esecuzione. Il punteggio può includere elementi per valutare la competenza, la capacità, le esperienze precedenti, la maturità dei comportamenti e il costo. Il team selezionato elaborerà a propria discrezione la soluzione che produrrà il risultato stabilito dall'ente.

La differenza significativa tra questo ed ogni altra tipologia di appalto esistente scaturisce dall'adozione di un'unica polizza assicurativa (terzi assicurati) a copertura dei rischi correlati all'esecuzione del progetto. Tale polizza racchiude in sé tutte le assicurazioni che il cliente e i membri della catena di fornitura hanno in essere, si assume anche gran parte dei rischi commerciali, coprendo gli sforamenti dei costi del progetto sopra o sotto una soglia limite di "costi condivisi", ripartita in modo trasparente tra l'ente pubblico, il contraente e la catena di distribuzione.

Il modello, attraverso numerosi passaggi, introduce una verifica indipendente di parte terza del sistema: tale meccanismo crea i presupposti per ottenere offerte economicamente più vantaggiose, garantendo altresì che è stata raggiunta una posizione commerciale complessivamente equilibrata che l'assicuratore può accettare.

Questa polizza copre gli sforamenti dei costi di tutti gli appartenenti alla catena di fornitura: si evita così che, in virtù della cultura della "colpa", si cerchi di trasferire la responsabilità all'interno del team. La liquidazione degli indennizzi avverrà in base alla dimostrazione della perdita e non all'assegnazione della colpa. Quindi per ottenere l'assicurazione, il team deve innanzitutto redigere una proposta credibile, efficacemente validata da un assicuratore esperto indipendente che garantirà il mantenimento della tensione commerciale e che, a sua volta, l'assicuratore è certo possa essere eseguita.

Le ricerche condotte dai fautori di questo approccio asseriscono che, combinando le polizze assicurative dei fornitori e del cliente, si può risparmiare il 2,5% circa del capitale, utilizzato a sua volta per compensare i costi per l'assicurazione di gran parte dei rischi commerciali, anch'essi pari al 2,5%, tenendo il costo ampiamente neutrale rispetto ai costi marginali delle assicurazioni.

MAGGIORI INFORMAZIONI

- Scheda informativa d'appalto pubblicata da Constructing Excellence ***(www.scribd.com/doc/96454679/Procurement)***
- Interim Report of the Procurement / Lean Client Task Group: ***https://update.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/Procurement%20Lean%20Client%20Group%20Report%20Jan%202012_0.pdf***
- Two-Stage Tendering - An Open Approach, ILO: ***www.internationallawoffice.com/newsletters/detail. aspx?g=7a87d0a2-4059-db11-9a86-001143e35d55&redir=1***
- Designing: Ways to Involve the Contractor, Changing Roles 2009: ***www.changingroles09.nl/uploads/File/Final.Chao-Duivis.pdf***

SCI-NETWORK
www.sci-network.eu

SCI-NETWORK

THE SCI-NETWORK

SCI-Network – costruzioni sostenibili e innovazione negli appalti pubblici, è una rete europea in espansione, costituita da enti pubblici che collaborano per:

- esaminare le migliori pratiche europee degli appalti di lavori
- scoprire come favorire al meglio l'innovazione e la sostenibilità

Questa guida è stata realizzata sulla scorta di numerosi rapporti e raccomandazioni elaborati da gruppi di lavoro europei sugli argomenti in essa trattati.

www.sci-network.eu

CONTATTI

ICLEI – Local Governments for Sustainability
Simon Clement, Project Co-ordinator
European Secretariat
Leopoldring 3 | D-79098 Freiburg, Germany

Telefono: +49-761 / 368-920
Fax: +49-761 / 368 92 49
Email: sci-network@iclei.org

PARTNERS

PIANO DUTCH PUBLIC PROCUREMENT EXPERTISE CENTRE
defra Department for Environment Food and Rural Affairs
culminatum INNOVATION
ICLEI Local Governments for Sustainability
ALPEN-ADRIA UNIVERSITÄT KLAGENFURT
CITTA' DI TORINO
Motiva
MAYOR OF LONDON

Lead Market Initiative for Europe

The SCI-Network è co-finanziato per 36 mesi dal programma CIP promosso dalla Commissione europea nell'ambito della Lead Market Initiative.

Gli autori sono gli unici responsabili dei contenuti di questa pubblicazione, che non rispecchia necessariamente l'opinione dell'Unione europea. La Commissione europea declina ogni responsabilità per l'eventuale uso delle informazioni ivi contenute.