



Guida all'illuminazione esterna

Sostenibilità

Raccomandazioni per le autorità comunali e i gestori gli impianti d'illuminazione

- Valutazione completa della sostenibilità
- Economia circolare: conservazione delle risorse e tutela del clima
- Criteri di sostenibilità dell'illuminazione esterna
- Approvvigionamento sostenibile



IG Strassenlicht
CI éclairage routier
CI illuminazione stradale

Valutazione completa della sostenibilità

Nel corso degli ultimi anni, la sostenibilità ha assunto un ruolo sempre più importante in molti ambiti della vita di tutti, compresa l'illuminazione stradale. Tuttavia, i requisiti degli impianti d'illuminazione sostenibili non risultano definiti in modo esaustivo. La sostenibilità contempla tre dimensioni: società, economia e ambiente. Tenendo presente questo approccio, oltre all'efficientamento energetico, diventano sempre più importanti criteri, come ad esempio la conservazione delle risorse, la tutela dell'ambiente e la percezione della sicurezza da parte delle persone (vedere lo schema).

Conservazione delle risorse e tutela del clima

Per quanto concerne la tutela del patrimonio naturale e dell'ambiente, lo sviluppo sostenibile è teso a diminuire le emissioni dei gas serra e a ridurre al minimo lo sfruttamento delle risorse. L'economia circolare è un concetto in grado di fornire un importante contributo a questo orientamento. L'obiettivo è quello di ridurre l'enorme spreco di materie prime ed energia provocato dalla realizzazione dei pro-

dotti. Per raggiungere questo scopo, i materiali e i prodotti vengono utilizzati, riutilizzati o riciclati quante più volte possibile. In questo modo, si allunga il ciclo della loro vita utile producendo meno rifiuti. Questo processo consente di riciclare solo i materiali che non è possibile riutilizzare. Infatti, il trasporto e la lavorazione dei materiali sono spesso processi molto energivori che, nella maggior parte dei casi, provocano una perdita di qualità.

Il passaggio all'economia circolare è soltanto alle sue primissime fasi d'avvio. Le linee guida effettive per metterla in pratica sono ancora in fase di elaborazione. Molto spesso mancano gli incentivi economici destinati a colmare le ultime lacune di questo ciclo. Fino ad oggi non sono stati né gli acquirenti né i produttori a trarre un vantaggio economico dallo sfruttamento dei materiali e dei prodotti dell'economia circolare. In base agli obiettivi della «strategia per lo sviluppo sostenibile» del Consiglio federale e alla revisione della legge federale sugli appalti pubblici (LAPub), il settore pubblico ha tuttavia il compito di pianificare i propri acquisti in modo sostenibile (vedere pagina 4).



Aspetti importanti dell'illuminazione pubblica sostenibile.

Criteri dell'illuminazione esterna

È necessario prendere in considerazione la sostenibilità dell'illuminazione stradale per tutta la sua durata utile. Sin dalle fasi di produzione e trasporto di tutti i componenti si devono ridurre al minimo il consumo di energia e lo sfruttamento dei materiali. In questo contesto, è obbligatorio ridurre ai minimi termini le sostanze inquinanti. L'impatto generato da un materiale o un prodotto sull'ambiente durante le fasi di produzione, impiego e smaltimento viene valutato attraverso un bilancio ecologico.

Per tutto il ciclo di vita di un'illuminazione pubblica sono presenti svariati meccanismi da azionare per influenzare la sostenibilità di un impianto (grafico). Il principio più importante è quello di utilizzare la luce solo nei punti necessari e nelle quantità richieste. Avvalendosi di pianificazioni qualificate, soluzioni illuminotecniche all'avanguardia e gestioni dell'illuminazione orientate alle esigenze, è possibile ottenere una significativa riduzione del fabbisogno energetico dell'illuminazione stradale. Allo stesso tempo, si evita l'inquinamento luminoso proteggendo persone e ani-

mali dalle emissioni fastidiose. Il consumo di energia ottenuta da fonti rinnovabili riduce ulteriormente le emissioni dei gas serra durante il funzionamento.

Il ciclo di vita utile rappresenta anche la grandezza di riferimento per l'analisi dell'efficienza economica con cui non si tiene conto solo dei costi d'investimento, ma anche delle spese di gestione e manutenzione. Da questo punto di vista, la soluzione più economica di solito non è la più sostenibile.

Cicli di vita più lunghi

La selezione di componenti di alta qualità prolunga la durata della vita utile dell'illuminazione stradale. I prodotti caratterizzati da una grande resistenza sono dotati di un design modulare. In questo modo, è possibile riparare le luci in modo semplice e dotarle di nuove funzioni, come ad esempio un sistema di controllo. Puntando sui produttori affermati nel settore delle apparecchiature illuminotecniche, di solito i pezzi di ricambio sono disponibili a lungo termine. Anche il funzionamento ottimale e le operazioni periodiche di manutenzione e riparazione costituiscono aspetti fondamentali per garantire una lunga durata dei componenti.

La possibilità di suddividere i vari materiali o componenti senza difficoltà rappresenta un altro presupposto importante per le fasi di riutilizzo e riciclaggio. È possibile raggiungere questo obiettivo solo coinvolgendo i requisiti dell'economia circolare sin dalle prime fasi di sviluppo dei prodotti.

Standardizzazione delle interfacce

Il Consorzio Zhaga sviluppa standard uniformi per tutte le interfacce delle luci LED. Una pietra miliare è rappresentata dallo standard in vigore dal 2020 per l'illuminazione esterna. Grazie a questo approccio, è possibile eseguire un semplice aggiornamento delle luci in un secondo tempo utilizzando sistemi di controllo e sensori. Queste interfacce standardizzate consentono di prolungare la durata della vita utile delle luci. Zhaga assicura una collaborazione volontaria di produttori internazionali del settore dell'illuminazione (www.zhagastandard.org).

Pianificazione	Gara d'appalto	Esecuzione	Funzionamento	Smantellamento
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pianificazione qualificata da parte di uno specialista ■ Creare un concetto di illuminazione per l'intera area comunale ■ Evitare le emissioni di luce ■ Adattare le proprietà dell'illuminazione all'uso e all'ambiente circostante ■ Utilizzare una tecnologia di illuminazione adeguata ■ Fornire un'interfaccia standardizzata per il sistema di controllo (Zhaga) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selezionare prodotti con il minor consumo possibile di energia e risorse per la produzione e il trasporto ■ Scegliete apparecchi ad alta efficienza ■ Gli apparecchi d'illuminazione devono essere riparabili ed espandibili ■ Assicurarsi che i materiali possano essere facilmente separati ■ Considerate produttori collaudati con catene di fornitura trasparenti 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzare materiali riciclati ed energie rinnovabili ■ Considerate le imprese locali ■ Lavoro in fasci ■ Rendere i trasporti eco-compatibili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattare il funzionamento alla domanda (controllo) ■ Prevedere un'assistenza e una manutenzione regolari ■ Sfruttare le energie rinnovabili ■ Sfruttare il più possibile la durata di vita dei componenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riutilizzare i componenti se possibile (o farli riutilizzare) ■ Separare, riutilizzare o riciclare i materiali ■ Solo se ciò non è possibile: smaltire correttamente ■ Rendere i trasporti eco-compatibili

Approvvigionamento sostenibile

Le nuove basi legali (vedere in basso) consentono ai cantoni, alle città e ai comuni di organizzare i propri sistemi d'approvvigionamento in modo più sostenibile. A tal fine, i bandi devono comprendere i requisiti che tengono conto in modo equilibrato delle tre dimensioni di società, economia e ambiente. Nel campo dell'illuminazione esterna, tutto questo significa, ad esempio:

- Definire i requisiti minimi dei criteri più importanti dell'illuminazione pubblica sostenibile (specifiche tecniche o criteri d'aggiudicazione).
- Formulare l'esigenza, non la soluzione, nel modo più aperto e neutrale possibile nei confronti del fornitore.
- Confrontare i costi del ciclo di vita utile.
- Verificare le alternative all'acquisto di nuovi prodotti, come ad esempio rigenerazione o aggiornamento, ecc.
- Prendere in considerazione anche criteri sociali, come ad esempio valutare in modo più favorevole le aziende che formano gli apprendisti.

Revisione della legge sugli appalti

La legge federale sugli appalti pubblici (LAPub) è stata sottoposta ad una completa revisione ed è in vigore dal 1° gennaio 2021. Uno degli obiettivi principali della completa revisione è stato quello di passare ad una maggiore sostenibilità e ad una concorrenza a livello qualitativo. Nel frattempo, la maggior parte dei cantoni ha aderito al concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP) teso

ad armonizzare le basi giuridiche della legge in materia di appalti di cantoni, città e comuni. Una delle innovazioni più importanti consiste nel fatto che gli appalti non siano più aggiudicati alle offerte più economiche, ma a quelle più vantaggiose. Grazie a questo metodo, è stato chiarito che alla concorrenza a livello qualitativo spetta un peso maggiore rispetto alla competizione tra prezzi. Anche la sostenibilità può rappresentare un criterio d'aggiudicazione ed è possibile prendere in considerazione i costi esterni, come ad esempio le emissioni di CO₂. Inoltre, è possibile escludere i fornitori che non rispettano in modo dimostrabile le legislazioni in materia di ambiente o si possono adottare altre misure giuridiche in materia di gara d'appalto. La valutazione dei criteri di sostenibilità rispetto al prezzo effettivo è definita dal centro d'approvvigionamento in base alla propria strategia di sostenibilità.

L'aspetto importante è quello di garantire la possibilità di confronto delle offerte. È necessario selezionare i criteri in modo da permettere ai fornitori di produrre le certificazioni con formati identici.

Basi legali

- Legge federale sugli appalti pubblici (LAPub)
- Ordinanza sugli appalti pubblici (OAPub)
- Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP)
- Ordinanze cantonali su CIAP
- Linee guida sugli appalti per i comuni

Impressum

La presente guida è stata elaborata da CI illuminazione stradale.

Membro di CI illuminazione stradale

Thomas Blum, Thol Concept Sàrl;
Jörg Haller, EKZ; Jörg Imfeld, Elektron;
Martin Rölli, CKW; sgs

Direzione progetto, redazione e layout

Christine Sidler, Faktor Journalisten AG

Traduzione

Teconia GmbH

Foto di copertina

Il generatore di immagini AI Adobe Firefly per la progettazione dell'illuminazione stradale sostenibile

Download

www.illuminazionestrada.ch