

Smart green city: la norma UNI 11973:2025

SCHEDA

Smart green city: che cos'è e come si costruisce?

Una **smart green city** è una città che usa **tecnologie digitali e politiche ambientali** per migliorare la qualità della vita, ridurre emissioni e consumi, e rendere i servizi urbani più efficienti e inclusivi. "Smart" significa sensoristica, app e intelligenza a cui si aggiunge la capacità di **governare dati e infrastrutture per prendere decisioni migliori**. "Green" attiene alla capacità di gestire **energia, mobilità, aria, acqua, rifiuti, salute del suolo e tutela della biodiversità**, con obiettivi **misurabili e risultati verificabili**.

Dati, reti e servizi al cuore delle smart green city

Il cuore della **smart green city** è l'integrazione tra **dati, reti e servizi**. Sensori e piattaforme IoT monitorano traffico, illuminazione, inquinanti, perdite idriche, produzione di rifiuti, consumi energetici degli edifici pubblici. Queste informazioni, analizzate con strumenti di analytics e **Intelligenza artificiale** permettono di intervenire in modo tempestivo: ottimizzare i semafori, regolare l'illuminazione in base alla presenza di persone, prevedere, ad esempio, picchi di domanda energetica, programmare manutenzioni prima che un guasto diventi un'emergenza.

Perché il percorso verso le smart green city passa dalla gestione dell'energia?

Un pilastro decisivo per la costruzione delle smart green city è la gestione dell'**energia**. Una smart green city punta su **energie rinnovabili, comunità energetiche, smart grid** e sistemi di accumulo. Gli edifici, responsabili di una parte importante dei consumi urbani, diventano più efficienti grazie a riqualificazioni, domotica, gestione intelligente del riscaldamento e del raffrescamento, materiali a basso impatto. Anche la pubblica illuminazione si trasforma: lampade LED con regolazione dinamica riducono costi e consumi senza sacrificare sicurezza e vivibilità.

Muoversi con intelligenza pensando alle risorse necessarie: il ruolo della mobilità sostenibile

La **mobilità sostenibile** è l'altro grande capitolo. Una città davvero smart green non si limita a introdurre monopattini o colonnine di ricarica: ripensa gli spostamenti per ridurre l'uso dell'auto privata e le emissioni. Trasporto pubblico connesso e affidabile, corsie preferenziali, MaaS (Mobility as a Service) per integrare bus, metro, bike e car sharing, logistica urbana a basse emissioni, zone a traffico limitato e infrastrutture ciclabili sicure. Anche i parcheggi intelligenti e la gestione predittiva del traffico aiutano, ma la chiave resta una **pianificazione urbana che renda più facile muoversi senza inquinare**.

Green e smart poi si misurano anche nella capacità di una città di affrontare il tema dei **rifiuti** e, per altri aspetti, di stimolare e sostenere lo sviluppo dell'**economia circolare**: cassonetti con sensori per ottimizzare i giri di raccolta, tariffazione puntuale, tracciabilità dei flussi, impianti e filiere che trasformano lo scarto in risorsa. In parallelo, la **gestione dell'acqua** diventa più efficiente con monitoraggi delle reti per ridurre perdite, sistemi di drenaggio urbano sostenibile contro allagamenti, riuso delle acque dove possibile, tutela delle falde e dei corsi d'acqua.

Garantire spazi pubblici realmente utilizzabili e nel rispetto della natura

Una smart green city, però, non è solo tecnologia: è anche **spazio pubblico e natura**. Aree verdi connesse tra loro, alberature urbane, corridoi ecologici, tetti e pareti verdi, strategie contro le isole di calore. La resilienza climatica — ondate di calore, eventi estremi, stress idrico — entra nella progettazione della città con criteri di **adattamento** oltre che di **mitigazione**.

Non c'è smart green city se non c'è una vera inclusione

Le **persone** rappresentano la dimensione più importante nella costruzione di smart green city: senza una reale partecipazione, senza una inclusione digitale che sappia superare i **digital divide** e senza una costante trasparenza, non può esistere nella realtà una città realmente intelligente. Una smart green city protegge i dati, evita discriminazioni algoritmiche, rende i servizi accessibili anche a chi ha meno competenze digitali e misura i risultati con indicatori chiari: come ad esempio la CO2 evitata, la qualità dell'aria, i tempi di spostamento, la riduzione degli sprechi, la salute e il benessere.

Una norma per guidare lo sviluppo delle smart green city: UNI 11973:2025

La **UNI 11973:2025**, sviluppata da **ENEA** e UNI, Ente Italiano di Normazione, definisce un **nuovo standard per la progettazione, gestione e dismissione degli edifici all'interno delle strategie urbane sostenibili**. La norma introduce il concetto di **"Building as a Service"**, ponendo l'edificio intelligente come nodo attivo nella rete urbana, in grado di **scambiare energia, dati e servizi** per una città più resiliente ed efficiente. Questo standard si rivolge a progettisti, imprese, amministrazioni pubbliche e comunità locali, promuovendo pratiche condivise e interoperabili per la realizzazione di ecosistemi urbani evoluti.

Un approccio integrato per l'intero ciclo di vita dell'edificio nell'ambito delle smart green city

La **UNI 11973:2025** adotta una metodologia multilivello, multiscalare e multi-temporale. Integra le prestazioni "verticali" dell'edificio, dalla progettazione alla dismissione o riutilizzo, con quelle "orizzontali", valutando la capacità dell'edificio stesso di interagire con il contesto urbano e le infrastrutture digitali ed energetiche.

L'obiettivo è fornire criteri avanzati fin dalle fasi preliminari: **monitoraggio real time dei consumi, gestione smart degli impianti, soluzioni nature-based**. Le imprese possono adottare la norma come guida operativa per la costruzione di edifici performanti; le amministrazioni pubbliche possono recepirla nei regolamenti e nei bandi di [rigenerazione urbana](#); le comunità locali trovano regole trasparenti che favoriscono **partecipazione e qualità urbana**.

Edifici intelligenti come asset strategico per la transizione ecologica e digitale

Giorgio Graditi, Direttore generale ENEA ha osservato che *"Edifici più intelligenti e sostenibili rappresentano un investimento strategico per lo sviluppo competitivo, l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità delle nostre città. La nuova norma introduce un approccio integrato lungo tutto il ciclo di vita dell'edificio, dalle soluzioni smart al monitoraggio dei consumi, dalla qualità architettonica all'interazione con la rete urbana, offrendo all'intera filiera standard e requisiti tecnici aggiornati per favorire la transizione ecologica e digitale, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi europei di riduzione delle emissioni al 2030 e di neutralità climatica al 2050"*.

Impatto della riqualificazione edilizia su consumi, emissioni e sostenibilità urbana

Gli edifici rappresentano circa il 40% dei consumi energetici e delle emissioni in Europa; **l'ambiente costruito assorbe metà delle risorse estratte a livello comunitario e genera oltre il 35% dei rifiuti UE**. Con il 75% del patrimonio edilizio inefficiente, la riqualificazione energetica può consentire una riduzione di consumi ed emissioni fino al 5-6%, mentre [l'impronta carbonica](#) dei materiali e dei processi costruttivi può essere abbattuta fino all'80%. La norma UNI 11973:2025 fornisce così uno strumento concreto per orientare il settore verso obiettivi di [sostenibilità](#) ambientale ed economica coerenti con i target europei.

Il ruolo dell'architettura e dell'edilizia sostenibile

[L'architettura sostenibile](#) e [l'edilizia sostenibile](#) sono due leve centrali per costruire una **smart green city**, si tratta infatti di fattori che agiscono dove si concentra una **quota enorme dei consumi urbani**: negli edifici e nelle infrastrutture. Una città può installare sensori e piattaforme digitali, ma se il patrimonio immobiliare resta energivoro, inefficiente e poco resiliente, la transizione resta superficiale.

Cosa significa progettare in modo sostenibile

Progettare in modo sostenibile significa partire dall'orientamento, dalla ventilazione naturale, dall'ombreggiamento e dall'uso della luce diurna, **riducendo a monte il fabbisogno di energia**. L'edilizia sostenibile completa questo approccio con **materiali a basso impatto**, filiere tracciabili, cantieri meno inquinanti e soluzioni che aumentano la durata degli edifici, facilitando manutenzione e riuso.

Edifici come sistemi di gestione energetica

Nella smart green city gli edifici diventano "nodi" di una rete: grazie a **sistemi di gestione energetica**, domotica e monitoraggio IoT, consumi e comfort vengono ottimizzati in tempo reale. Il risultato è duplice: meno emissioni e più benessere, perché temperatura, qualità dell'aria indoor e illuminazione vengono gestite in modo intelligente e misurabile.

Edifici efficienti abilitano anche **nuovi modelli urbani**, come comunità energetiche, autoconsumo e scambio di energia con la rete, rendendo la città più autonoma e stabile. Inoltre, soluzioni come tetti verdi, pavimentazioni drenanti e recupero delle acque piovane aiutano l'adattamento climatico, riducendo isole di calore e rischio di allagamenti.

L'architettura e l'edilizia sostenibile trasformano la smart green city da "città connessa" a **città che contribuisce all'ambiente sostenibile**, capace di ridurre i consumi, migliorare la salute dei cittadini e **mettere la tecnologia al servizio di un modello urbano orientato alla sostenibilità**.

da <https://www.esg360.it/governance/smart-green-city-il-ruolo-della-norma-uni-119732025/>