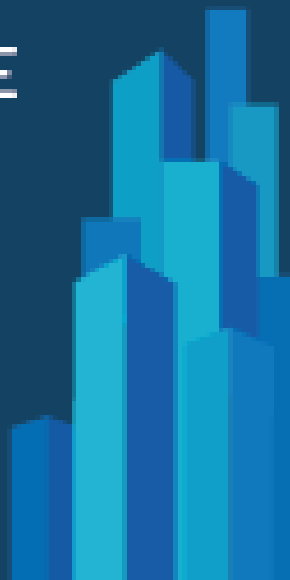




UNI 11973:2025 | CITTÀ, COMUNITÀ E INFRASTRUTTURE SOSTENIBILI Il contributo degli edifici alla sostenibilità

08 DICEMBRE 2025

Sala Longhi | Unioncamere,
Piazza Sallustiana n. 21
ROMA



Presentazione della norma UNI 11973:2025

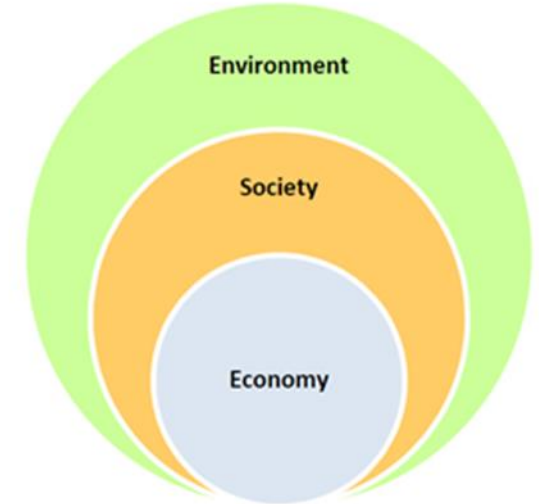
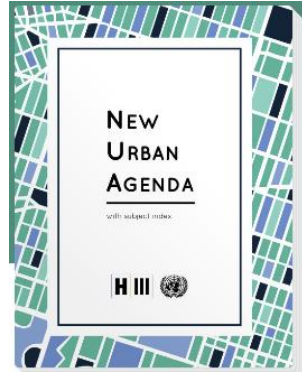
Pasquale Capezzuto

Presidente Commissione Tecnica UNI 058

Città, comunità e infrastrutture sostenibili

Città del futuro?

Città sostenibile, un progetto per uno Sviluppo Sostenibile



Patto per il Futuro

SOSTENIBILITA'

“Sustainability is the goal of sustainable development”

**Rendere le città e gli insediamenti umani
inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili**

Le persone - la responsabilità sociale per lo Sviluppo Sostenibile

L'Ingegneria incide in modo profondo sulla realtà umana, sui sistemi naturali, sul territorio perché produce trasformazioni tramite l'uso della tecnologia e dell'ingegno.

La filiera delle costruzioni è il maggiore responsabile, diretto e indiretto, della distruzione e del degrado delle risorse naturali, della produzione e dell'accumulo di rifiuti e dell'impatto ambientale ed è ricompresa tra le attività che impattano sull'ambiente (regolamento 2020/852).

**Professionisti
Imprese
Amministrazioni pubbliche**

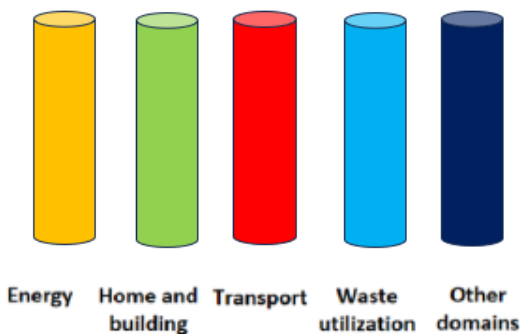
Responsabilità sociale UNI ISO 26000:2020

**si ispirano ai principi dello Sviluppo Sostenibile,
promuovono l'attuazione dell'Agenda 2030 dell'O.N.U. per gli obiettivi sui
quali possono incidere.**



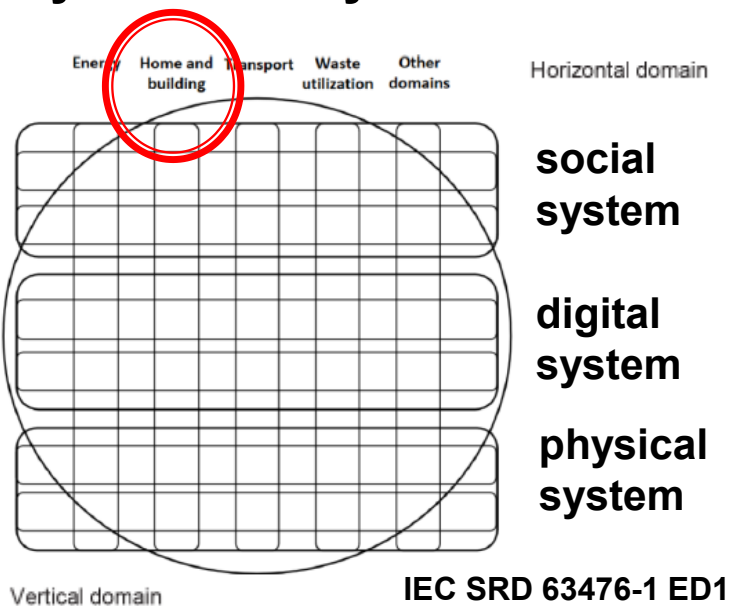
E' necessario un salto culturale, una governance, le norme guidano i processi.

Smart city, a complex system of systems (ISO IEC IEEE 21839:2019)

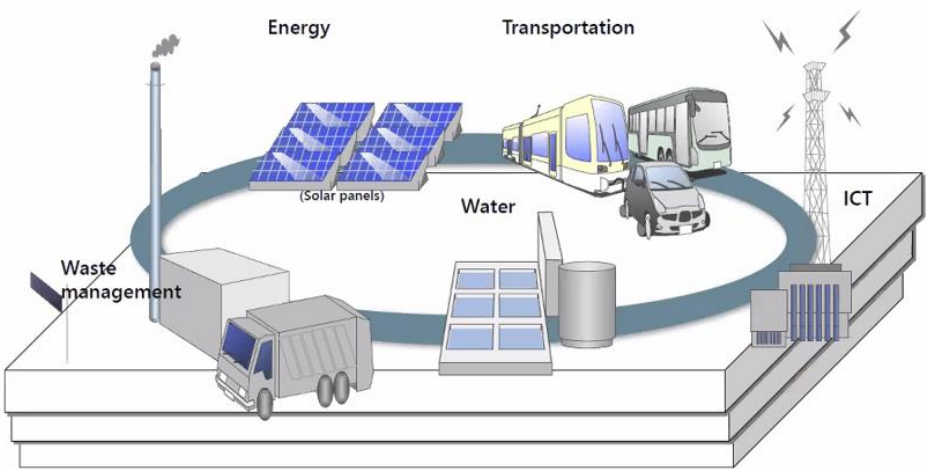


Approcci settoriali
Approcci non strutturati

Systems of systems



Smart infrastructures Smart services



UNI ISO 37155-1:2019

Physical Infrastructure
Social Infrastructure
Economic Infrastructure
Institutional Infrastructure



People-Centred Smart Cities

What Makes Cities Sustainable?

UNI ISO 37122:2019 definizione di Smart City

Progetto: offrire servizi e qualità della vita migliori ora e per il prossimo futuro, senza ingiusto svantaggio degli altri o degrado dell'ambiente naturale

Costruisce la sostenibilità sociale, economica e ambientale in risposta alle sfide nelle città

**Governance intelligente che:
coinvolge la società con una leadership collaborativa**

opera in modo interdisciplinare nei sistemi della città

utilizza le informazioni dei dati e le moderne tecnologie

La sostenibilità urbana



UNI ISO 37101:2019

La trasformazione delle città in città sostenibile necessita di una di una **pianificazione a lungo termine e di una **organizzazione** dedicata.**



Normazione nel campo delle città, delle comunità e delle infrastrutture sostenibili.

Sviluppo di requisiti, quadri di riferimento, strumenti e tecniche di guida e di supporto, per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile, e con il ricorso a soluzioni intelligenti come mezzo per raggiungere la sostenibilità.

Rendere le città e le comunità inclusive, sicure, durature e sostenibili, in coerenza con gli obiettivi globali in materia di sostenibilità (resilienza, attrattività, benessere, coesione sociale, preservazione e miglioramento dell'ambiente, utilizzo responsabile delle risorse).

GL 01 Governance e sviluppo delle città e delle comunità sostenibili

GL 02 Sostenibilità negli ecosistemi urbani

GL 03 Infrastrutture e servizi delle città e comunità intelligenti

GL 04 Trenchless technologies

GL XX Local digital twin

GL XX Industrial Symbiosis

Il contesto normativo internazionale e nazionale

Le norme tecniche per le città e comunità sostenibili

Comitati mirror:

53

Norme pubblicate



ISO 268 Sustainable cities and communities



CEN 465 Sustainable cities and communities



International
Electrotechnical
Commission

SyCSmart cities



Smart sustainable cities



United for Smart Sustainable Cities

UNI ISO serie 3710X:
Modelli e approcci metodologici
Infrastrutture smart
Indicatori

UNI ISO 37101:2019
Sistema di gestione per la
sostenibilità della città e comunità

UNI 11965:2024

Requisiti per il coinvolgimento attivo
della comunità e delle parti interessate
nella gestione del Governo Locale

Perché una norma tecnica sugli edifici?



Gli edifici, hanno un **impatto** sulla **sostenibilità** della Città in tutto il loro ciclo di vita.

IMPATTO sulle CONDIZIONI:
AMBIENTALI
SOCIALI
ECONOMICHE
CLIMATICHE



Consumo di suolo
Consumo di risorse
Discomfort per le persone

Gli edifici non sono solo centri di consumo di energia ma sono per le Persone

Edifici sostenibili:

Entità bio-fisiche

Devono assicurare il benessere delle persone

Promuovono equità e inclusione sociale

Promuovono la sostenibilità della città

Sono componenti del nuovo sistema energetico urbano intelligente

Incrementano la biodiversità

Possono essere Nature-positive



La Città Sostenibile

La norma UNI 11973:2025 e il contesto socio-economico

Primo standard tecnico sugli edifici sostenibili, resilienti, sani, intelligenti.

La norma si indirizza a:

- ✓ **Progettisti**
- ✓ **Imprese di costruzione e impiantistiche**
- ✓ **Amministrazioni pubbliche centrali e locali**
- ✓ **Aziende**
- ✓ **Urbanisti**

Benefici

I professionisti possono fornire prestazioni professionali di qualità nella progettazione di edifici sostenibili, e vantare progettazioni conformi alla norma.

Gli urbanisti ricavano indicazioni sui nuovi temi che promuovono lo sviluppo sostenibile.

Le imprese di costruzione soddisfano le esigenze di una nuova committenza realizzando edifici innovativi e di qualità e accrescono la propria reputazione sul mercato.

Le Amministrazioni pubbliche svolgono il richiesto ruolo esemplare attraverso la conformità delle opere pubbliche alla norma ed attuano la pianificazione urbana sostenibile.

La conformità alla norma, una garanzia

Le amministrazioni centrali e comunali inseriscono i requisiti normativi contenuti nella norma nei provvedimenti legislativi, nei bandi e nei regolamenti edilizi per assicurare realizzazioni sostenibili e prestazioni di qualità negli edifici di proprietà pubblica o uso pubblico.

I progettisti predispongono progetti di edifici sostenibili conformi alla norma e possono vantare una garanzia di qualità.

Le imprese immettono sul mercato costruzioni appetibili.

Certificazione secondo norma UNI 11973



UNI 11973:2025

I requisiti contenuti nella norma possono essere acquisiti con livelli crescenti

I riferimenti di contesto per la norma UNI 11973:2025

Policies dell'Unione Europea sull'energia e il clima



AN ACTION PLAN FOR THE RENOVATION WAVE:
COLLECTIVELY ACHIEVING SUSTAINABLE BUILDINGS IN EUROPE

La transizione ecologica

Nature-based Solutions (NbS) e infrastrutture verdi urbane e di edificio

Spazi pubblici di qualità

Infrastrutture blu urbane

Interventi di depavimentazione urbana

Gestione dell'acqua a livello urbano

Strategie progettuali di resilienza a scala urbana

“rifugi climatici “

Piano per lo sviluppo della resilienza dell'ambiente costruito

Pianificazione urbanistica e piani di settore coordinati e integrati

*Le amministrazioni cittadine devono attivare un **coordinamento** coerente tra gli uffici comunali, ad esempio, tra **urbanistica, energia e mobilità**.*

*Le amministrazioni e comunità adottano pianificazioni e programmazioni per la realizzazione del **verde urbano e di edificio** e ne prevedono l'utilizzo nei regolamenti edilizi.*

*Le amministrazioni comunali devono procedere a strategie di **raffrescamento diffuso del sistema urbano***

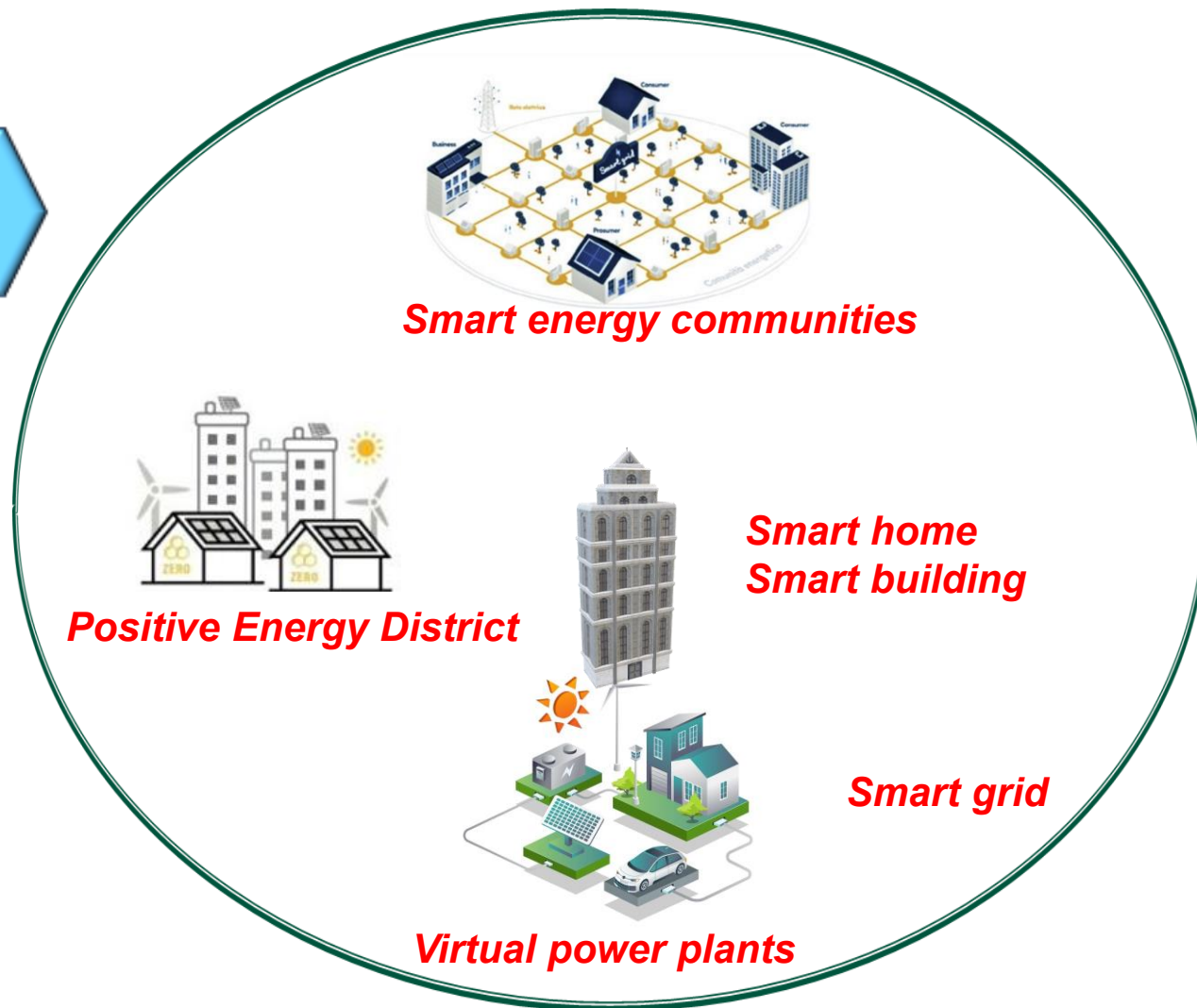


La transizione energetica sostenibile

Gli edifici nel nuovo sistema energetico urbano intelligente



Flussi di energia e di dati
Interazioni sociali



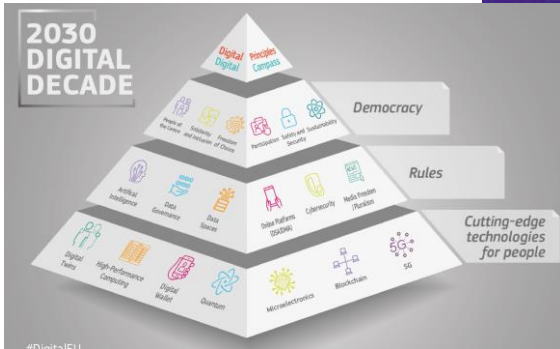
Building2Building
Building2Grid
Buildings2City



Smart Sustainable City

*La norma definisce e delinea i principi dello smart urban energy system
per le amministrazioni centrali e locali*

La transizione digitale



Le tecnologie digitali

IoT, BACS, BMS

AI, Machine Learning, Big Data

GIS

5G

Blockchain

Cloud, Edge computing

Le tecnologie immersive

Building Digital Twin

Urban digital twin

AR, RV, AI, Metaverso

Spazio dati urbani, urban dataset

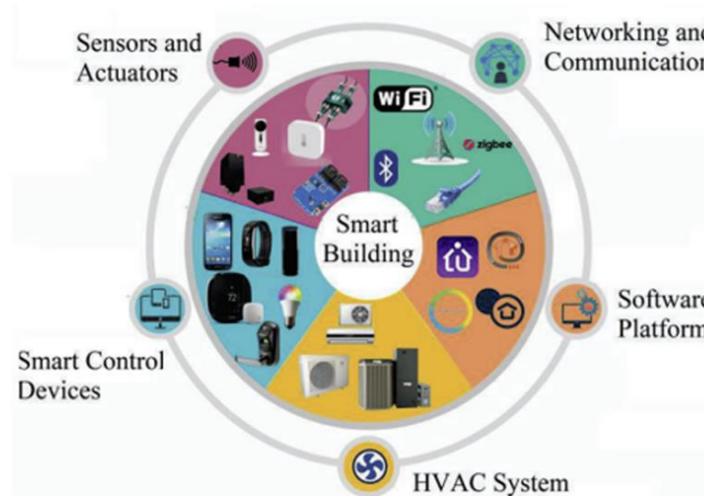


UNI ISO 37156:2023 Infrastrutture intelligenti della comunità -

Linee guida sullo **scambio e la condivisione dei dati** per le infrastrutture di comunità intelligenti

UNI ISO 37166:2023 Infrastrutture intelligenti della comunità - **Quadro di integrazione dei dati urbani per la pianificazione delle città intelligenti** (SCP - Smart City Planning)

UNI ISO 37173:2025 Infrastrutture intelligenti della comunità - **Guida per lo sviluppo di sistemi informativi intelligenti per gli edifici**



**Edificio intelligente:
prima definizione nazionale**



La governance pubblica intelligente

Transizione urbana ecologica, energetica e digitale

Governare i processi urbani

La norma contiene indicazioni rivolte alle amministrazioni cittadine, periferiche e centrali, ad ogni comunità, per una **pianificazione urbana sostenibile e pianificazione energetica urbana e di distretto**.

*La **pianificazione urbana sostenibile** considera l'integrazione dell'uso dell'energia e dell'efficienza energetica nelle pianificazioni territoriali per sostenere la transizione verso edifici e costruzioni a emissioni zero, nonché una forma urbana efficiente e resiliente.*

UNI 11965:2024 Città, comunità ed infrastrutture sostenibili - Requisiti per il coinvolgimento attivo della comunità e delle parti interessate nella gestione del Governo Locale

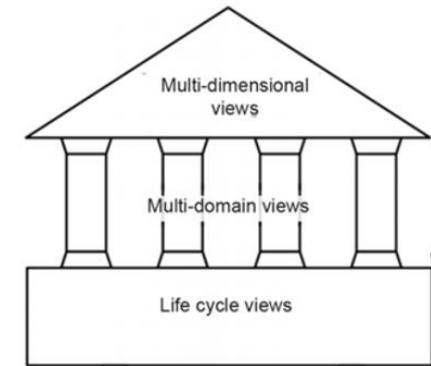
Citiverse A/R, R/V A.I. :

| Pianificazione urbana più intelligente

| Servizi pubblici migliorati

| Maggiore coinvolgimento della comunità

| Migliore partecipazione dei cittadini

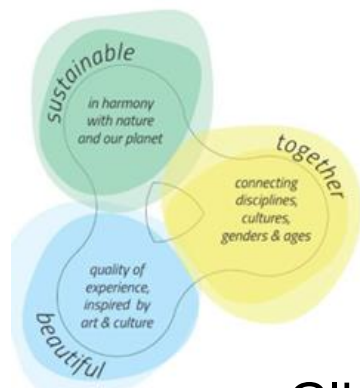


IEC SRD 63476-1 ED1



Il nuovo concept per gli edifici e quartieri sostenibili

Gli *edifici* sono il primo campo di azione su cui intervenire per costruire uno sviluppo sostenibile, sono elementi per la rigenerazione urbana e la trasformazione delle città in città sostenibile.



New European Bauhaus
beautiful | sustainable | together

NEW EUROPEAN BAUHAUS

INVESTMENT
GUIDELINES

Edifici, spazi pubblici, quartieri

Gli edifici sono costruiti per il benessere delle **PERSONE**

People-Centred

Criteri ESG: sostenibilità ambientale, economica e sociale, equità, inclusione, accessibilità, benessere, ecc., negli edifici.

Mettere al centro la qualità del vivere, il benessere degli occupanti, i rapporti interpersonali, la relazione con l'ambiente esterno e con la comunità.

Smart ESG in Cities & Communities

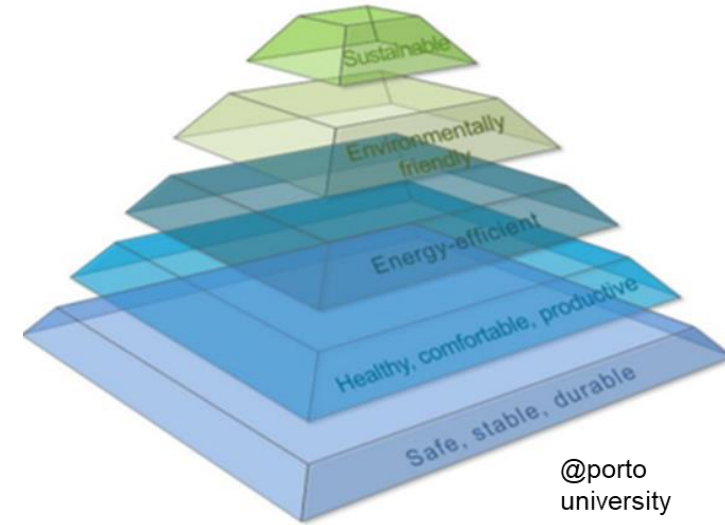
a good life.

ISO/TC 268/TG 4 |  **ISO** ESG in cities

La dimensione olistica degli edifici

Modello metodologico

*La progettazione degli edifici deve seguire un **approccio integrato, sistemico ed ecologico**, tenendo in conto la finalità del raggiungimento del benessere e comfort delle persone e l'equilibrio tra aspetti economici, ambientali e sociali, includendo gli spazi tra gli edifici (quartiere).*



Le prestazioni degli edifici sostenibili realizzano la transizione energetica, ecologica e digitale nelle città sostenibili..

Modello di edificio intelligente e sostenibile

EDIFICIO SOSTENIBILE: è un edificio che soddisfa tutte le necessità economiche, ambientali e sociali oltre che i requisiti tecnici e funzionali, in base alla sua destinazione d'uso, durante il ciclo di vita.

Un edificio sostenibile mira a raggiungere tutti gli SDG's delle Nazioni Unite rilevanti per l'ambiente costruito. [UNI EN 17680.2023 3.1.30]

Gli edifici sostenibili sono integrati e interconnessi per la sostenibilità della città

Città, comunità e infrastrutture sostenibili – Il contributo degli edifici alla sostenibilità - Modello metodologico per l'integrazione e l'interconnessione degli edifici sostenibili nelle città.

La norma considera gli edifici non come monadi isolate ma come elementi del mondo costruito in relazione con l'ambiente, con spazi pubblici di qualità e con la città.

Edifici **interconnessi** in quartieri, distretti e comunità energetiche nei quali le PERSONE scambiano energia, dati e connessioni sociali.

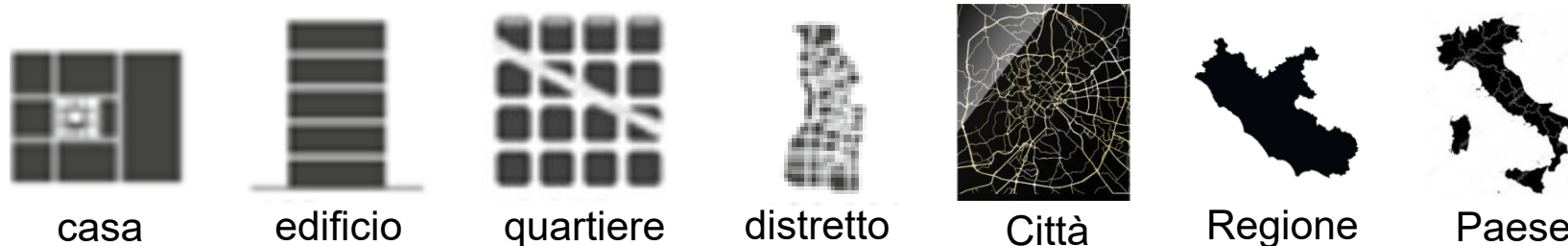


Approccio di distretto: funzionale a valorizzare le interdipendenze e le interazioni tra gli edifici.

I distretti costituiscono i living labs di una città sostenibile

Potenziale di replicazione

Scalarità spaziale



I distretti sostenibili

Da approccio edilizio-centrico a RELAZIONI TRANS SCALA

Programmi integrati di ristrutturazione a livello di distretto, che possono affrontare questioni quali l'energia, la mobilità, le infrastrutture verdi, il trattamento dei rifiuti e delle acque e altri aspetti della pianificazione urbana e possono tenere conto delle risorse locali e regionali, della circolarità e della sufficienza (**EPBD4**).

*La progettazione di nuovi quartieri o la ristrutturazione di esistenti deve adottare un **approccio interdisciplinare** che tenga in conto e integri:*

- *gli aspetti spaziali e urbanistici*
- *la mobilità e i trasporti,*
- *i sistemi di produzione locale dell'energia,*
- *gli edifici e le infrastrutture energetiche e di comunicazione collegate,*
- *gli impatti ambientali, sociali ed ecologici.*

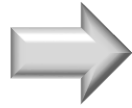


Urban Health



I distretti, le comunità energetiche rinnovabili

Distretti ad energia positiva PED
Comunità energetiche rinnovabili



elementi del nuovo sistema energetico intelligente

La norma fornisce indicazioni sulla pianificazione energetica urbana e di distretto e sui distretti ad energia positiva (PED) .

Le amministrazioni locali devono promuovere nella pianificazione urbanistica, nei piani esecutivi, nei piani di settore, nei regolamenti edilizi comunali, nella rigenerazione urbana la costruzione di edifici sostenibili, la creazione di zero energy districts, positive energy districts, di comunità energetiche, di quartieri sostenibili.



Lavori normativi in corso: norma UNI1614759 «Sistema energetico intelligente per le città sostenibili: distretti ad energia positiva e comunità energetiche»

IEC SyC SC ahG 17, Positive Energy Districts, “Positive Energy Districts Technology Report”

ISO/WD TR 25479 “Integrated district energy system (IDES) - Basic concepts and key initiatives”

Gli edifici per la sostenibilità delle città

What Makes Cities Sustainable?

Il Professionista deve adottare approcci progettuali e soluzioni in linea con lo **Sviluppo Sostenibile** e mettere i committenti in condizioni di scegliere, dimostrando l'efficacia di certe opzioni in termini di sostenibilità, di aspetti economici, di sicurezza e di mercato.

Sustainable
Development

People
Planet
Prosperity

Nuovo approccio progettuale integrato, considero tutti gli impatti e gli aspetti dell'opera, adotto soluzioni integrate.

L'edificio sostenibile contribuisce allo Sviluppo Sostenibile della città.

La trasformazione ecologica, energetica e digitale degli edifici e del sistema energetico contribuisce a costruire la Sostenibilità nelle città.

This Makes Cities Sustainable



Grazie