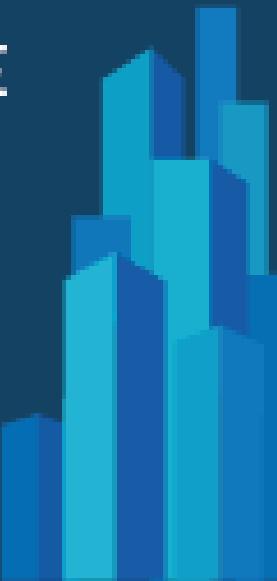




# UNI 11973:2025 | CITTÀ, COMUNITÀ E INFRASTRUTTURE SOSTENIBILI

## Il contributo degli edifici alla sostenibilità

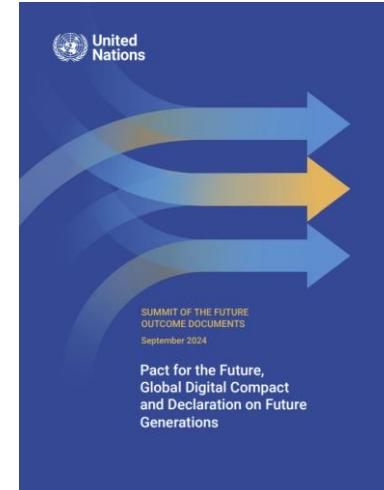
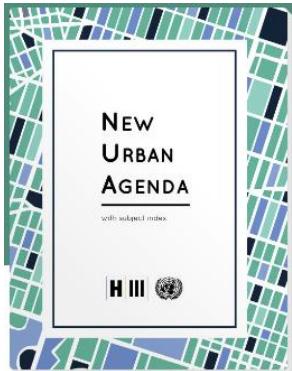
09 DICEMBRE 2025  
Sala Longhi | Uniconoamere,  
Piazza Sallustio n. 21  
ROMA



## Presentazione della norma UNI 11973:2025

**Pasquale Capezzuto**  
Presidente Commissione Tecnica UNI 058  
Città, comunità e infrastrutture sostenibili

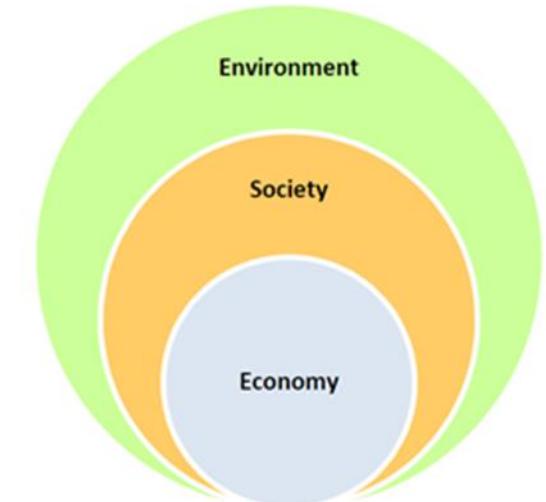
# Città del futuro? Città sostenibile, un progetto per uno Sviluppo Sostenibile



## Patto per il Futuro

Sustainable  
Development

People  
Planet  
Prosperity



**SOSTENIBILITÀ'**

“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 perche' 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

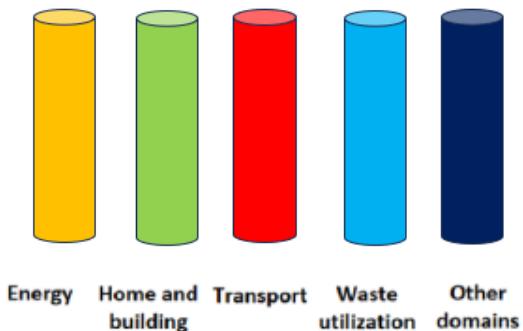
Responsabilità sociale    UNI ISO 26000:2020

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



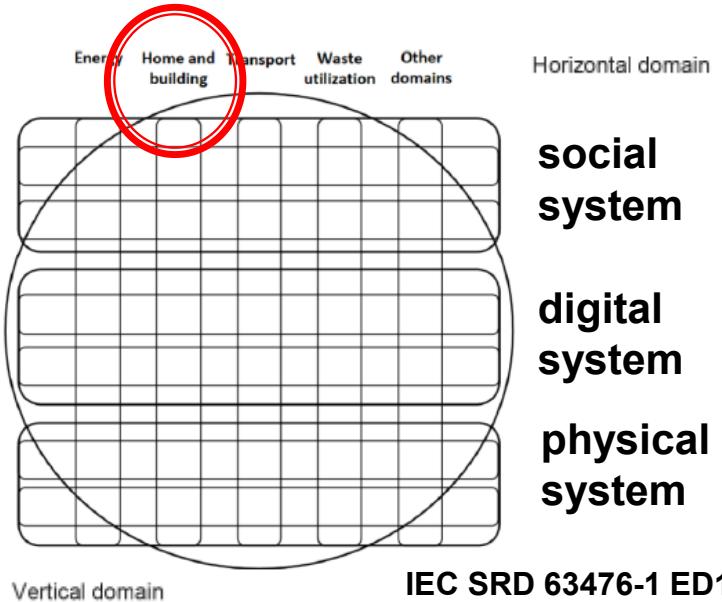
E' necessario un salto culturale, una governance, le norme guidano i processi.

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

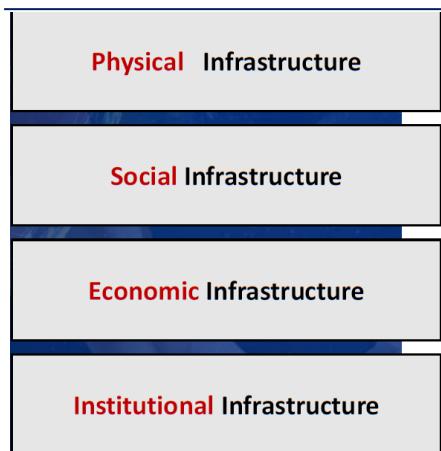
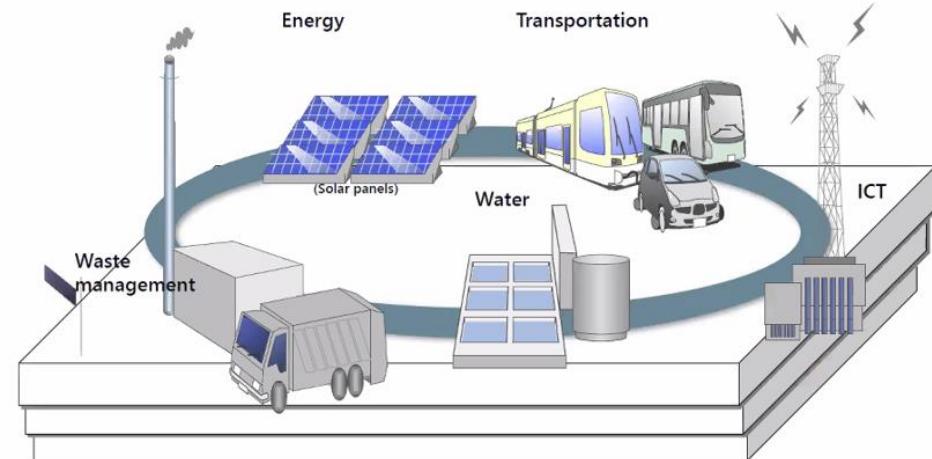


Approcci settoriali  
Approcci non strutturati

## Systems of systems



## Smart infrastructures Smart services



Resilient cities



Smart cities



Sustainable cities



## 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.**

# La commissione UNI/CT058 “Città, comunità e infrastrutture sostenibili”



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:



**ISO 268 Sustainable cities and communities**

**53**

Norme pubblicate



**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



Twin Energy and Digital Transition

European Green Deal

Europe fit for the Digital Age

## Transizione urbana energetica, ecologica e digitale

 Happy Cities

 **cittasane**  
rete italiana OMS

 World Health Organization Europe



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

**EU Agenda for Cities: Driving Growth and Prosperity**

# 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**

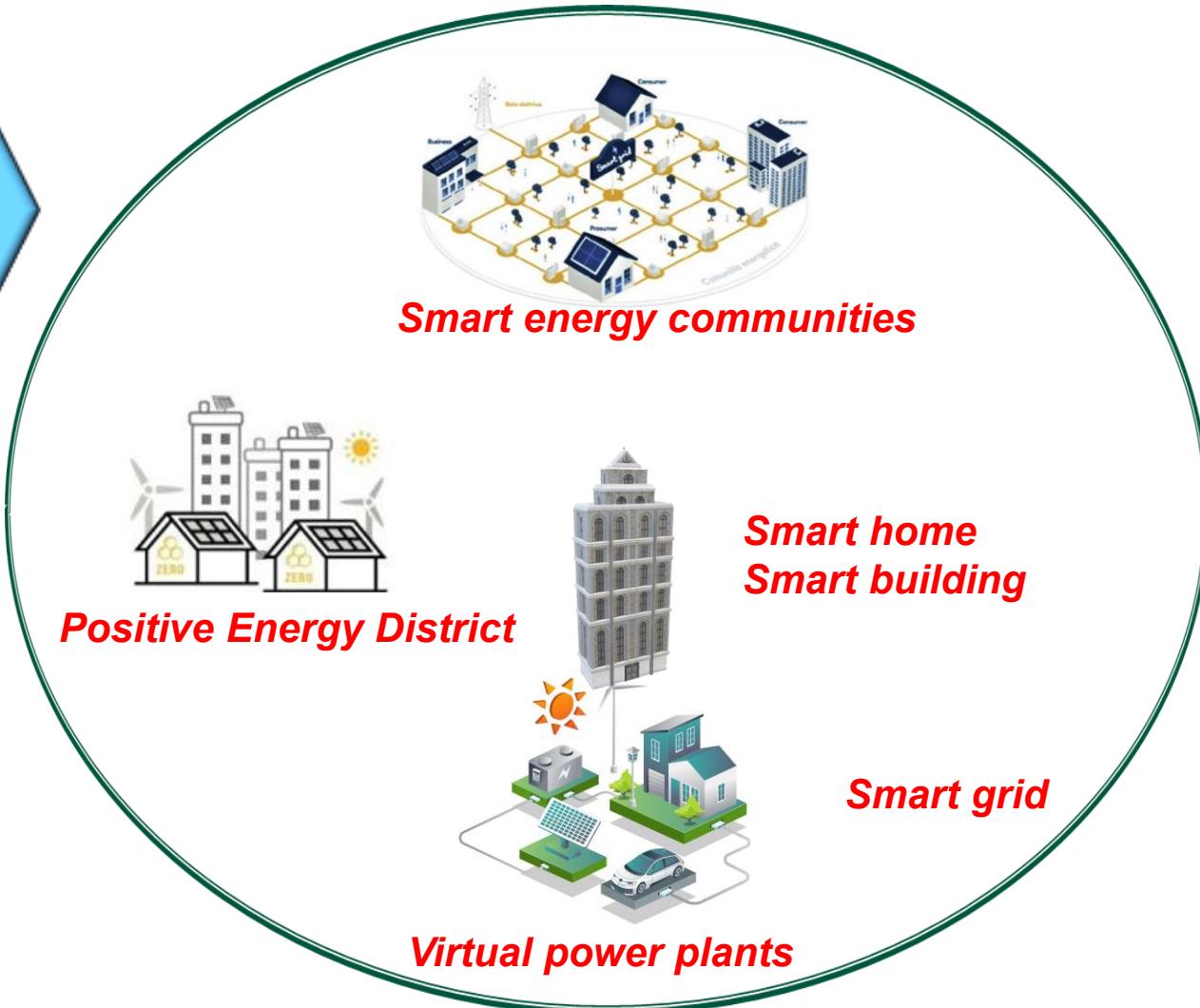
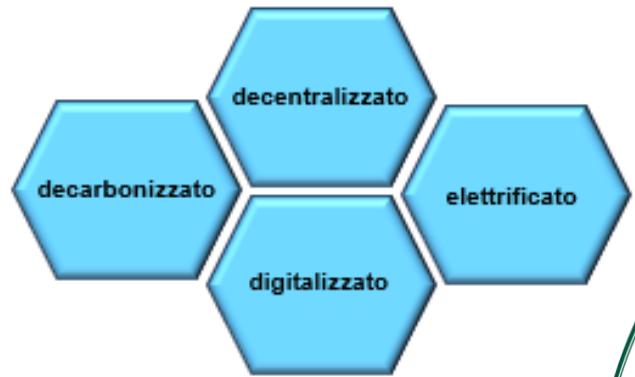
*Le amministrazioni cittadine devono attivare un **coordinamento** coerente tra gli uffici comunali, ad esempio, tra **urbanistica, energia e mobilità**.*

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

*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

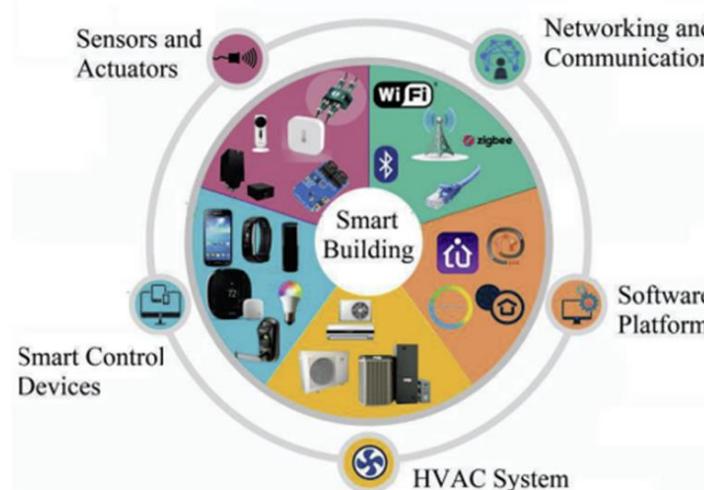
Cloud, Edge computing

## Le tecnologie immersive

Building Digital Twin

Urban digital twin

AR, RV, AI, Metaverso



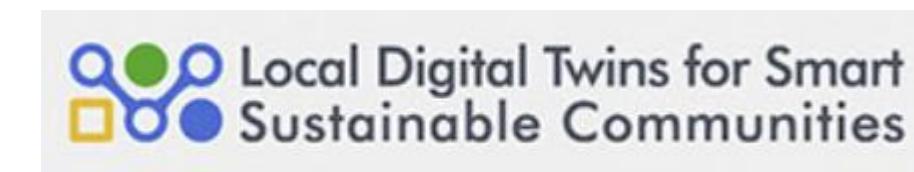
**Edificio intelligente:  
prima definizione nazionale**

# 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**



**Citiverse**

Pasquale Capezzuto

# 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.*

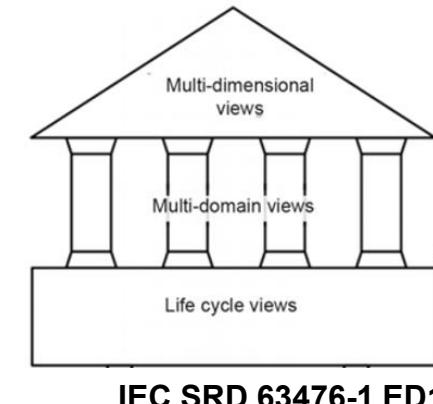
**UNI 11965:2024 Città, comunità ed infrastrutture sostenibili - Requisiti per il coinvolgimento attivo della comunità e delle parti interessate nella gestione del Governo Locale**

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

| Pianificazione urbana più intelligente

| Servizi pubblici migliorati

| Maggiore coinvolgimento della comunità | Migliore partecipazione dei cittadini



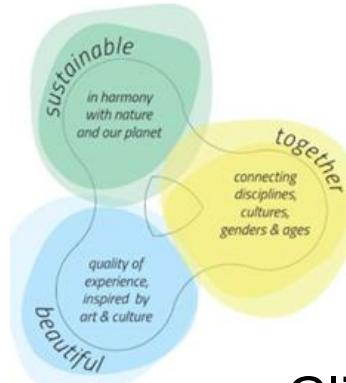
IEC SRD 63476-1 ED1



# 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

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

**Edifici, spazi pubblici, quartieri**

**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.*

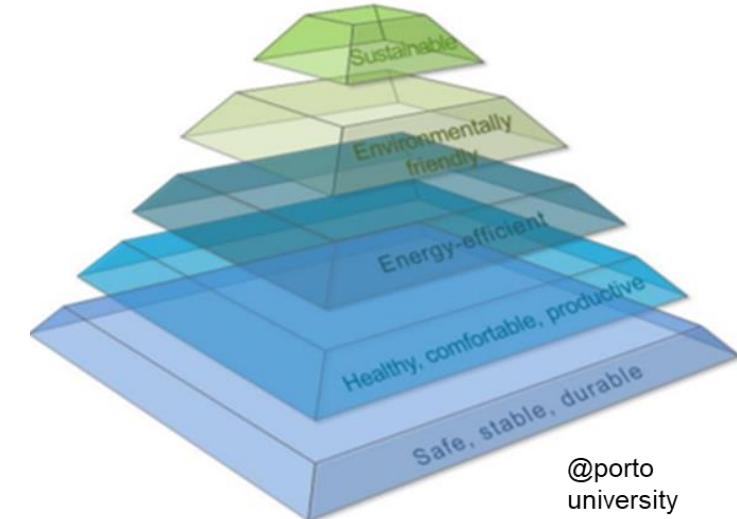
ISO/TC 268/TG 4

ISO ESG in cities

# La dimensione olistica degli edifici

## Modello metodologico

**La progettazione degli edifici deve seguire un *approccio integrato, sistematico 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.

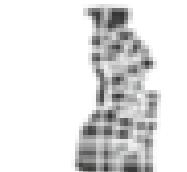
Edifici **interconnessi** in quartieri, distretti e comunità energetiche nei quali le **PERSONE** scambiano energia, dati e connessioni sociali.



**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

casa

edificio

quartiere

distretto

Città

Regione



Paese

# 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.*

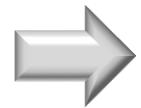


# Urban Health



# 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**