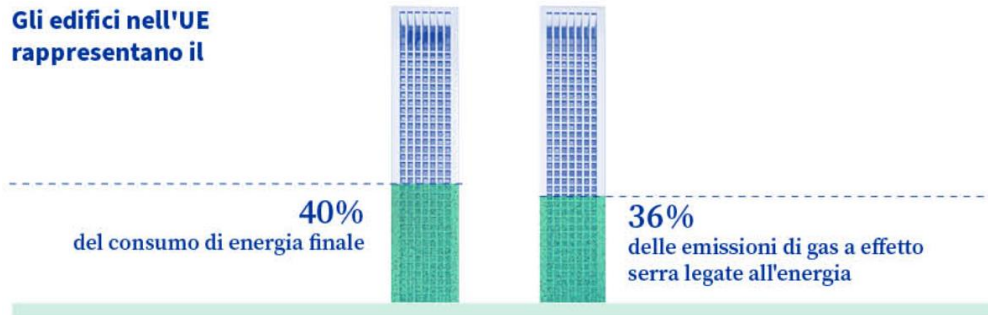
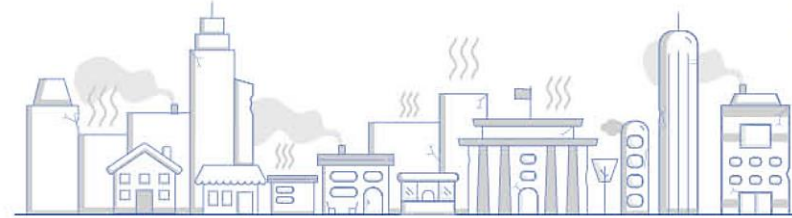


Gli edifici costituiscono una delle principali fonti di emissione di carbonio in tutto il mondo.

Gli edifici nell'UE  
rappresentano il



quasi il **75%** degli edifici esistenti  
è inefficiente sotto il profilo energetico e richiederà  
ristrutturazioni energetiche su vasta scala



 Consiglio dell'Unione europea  
Segretariato generale

Fonte: Consiglio dell'Unione europea  
© Unione europea, 2023  
Riproduzione autorizzata con indicazione della fonte

Entro il 2030 tutti i nuovi edifici dovranno essere  
edifici a emissioni zero.

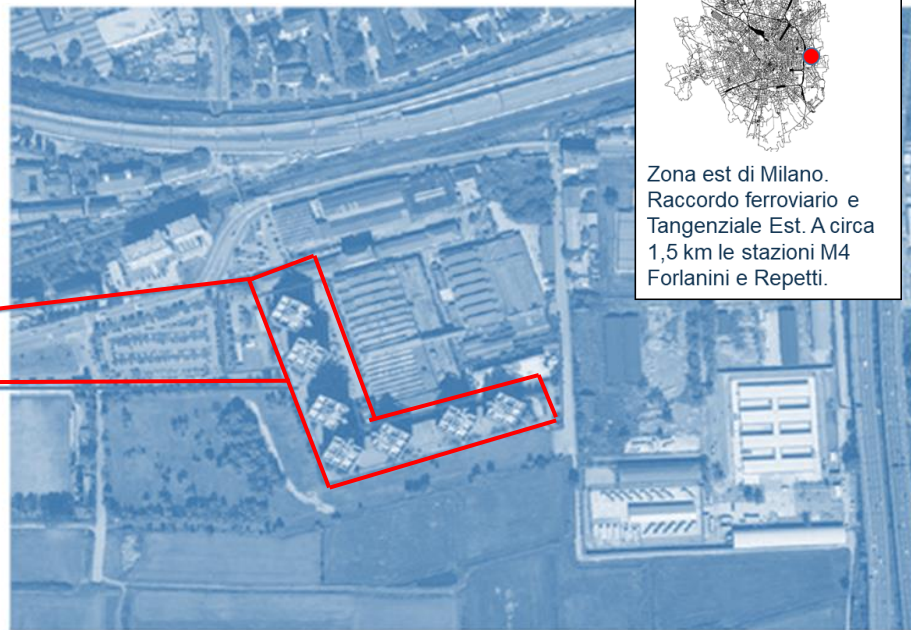
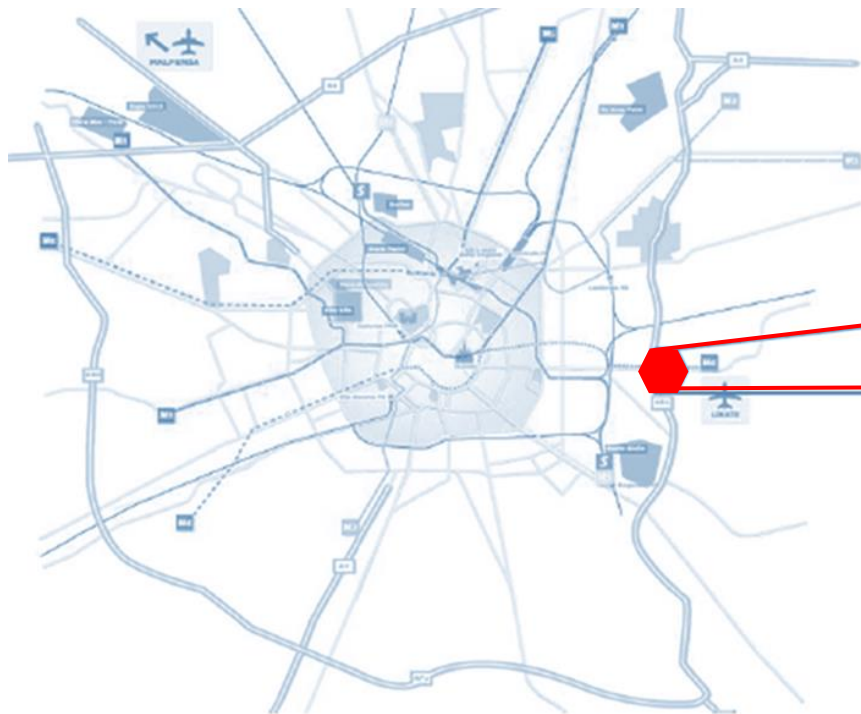
Entro il 2050 lo stock edilizio dell'UE dovrà essere  
trasformato in edifici a emissioni zero.

L'International Energy Agency (IEA) ha stimato che il  
potenziale di risparmio delle emissioni attraverso il  
retrofit potrebbe arrivare fino a un terzo delle  
emissioni totali del settore edilizio, se implementato su  
larga scala.



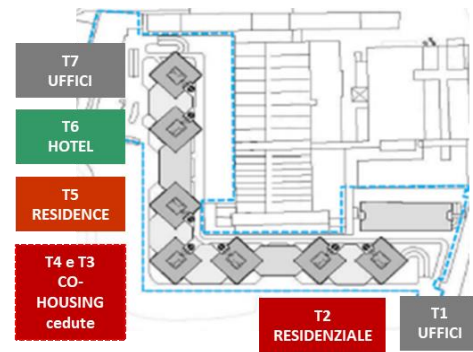
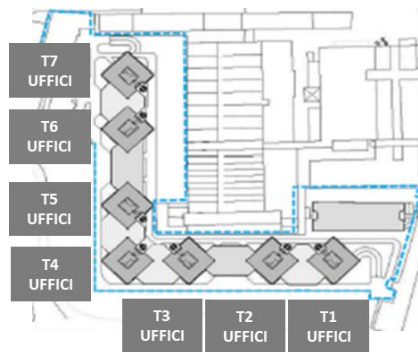
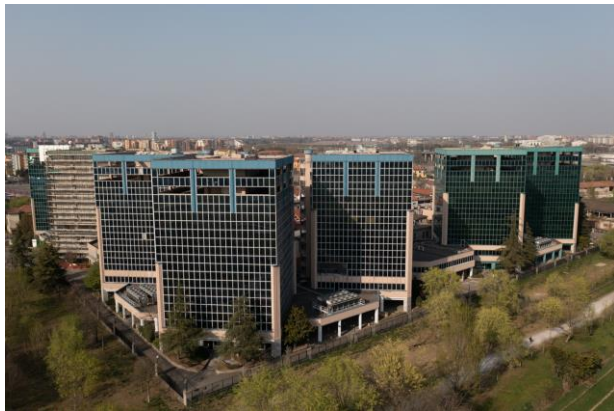
IL RETROFITTING

Il *retrofitting* rappresenta una strategia cruciale per  
affrontare le sfide energetiche e climatiche attuali.



Zona est di Milano.  
Raccordo ferroviario e  
Tangenziale Est. A circa  
1,5 km le stazioni M4  
Forlanini e Repetti.

## CASE STUDY: VIA TUCIDIDE 14, MILANO



### IL COMPLESSO

7 edifici a torre di 11 piani, un corpo di fabbrica basso ad uso mensa ed un autosilo interrato.

Le torri a destinazione direzionale sono collegate da un'autorimessa comune e hanno una superficie commerciale compresa tra 4.050 e 4.700 mq ciascuna. Il complesso ha una superficie commerciale di circa 36.400 mq oltre 8.700 mq destinati a parcheggi.

### IL PROGETTO

E' in corso una radicale riqualificazione con il rifacimento delle parti comuni, la creazione di nuovi percorsi principali e secondari a favore di una forte pedonalizzazione.

L'intervento prevede inoltre la diversificazione del mix di funzioni insediate: la ristrutturazione con cambio d'uso delle torri 5 e 6 in ricettivo (hotel e residence) e delle torri 3 e 4 in abitativo co-living (cedute). Anche per la torre 2 è in corso uno studio per la trasformazione in residence.



## DEMOLIZIONE: EMISSIONI CO2e

Le 7 torri di via Tucidide se demolite avrebbero emesso in atmosfera circa **833.000 kg CO2e** (kg di CO2 equivalente), di cui il 35% riconducibili alle attività di demolizione in cantiere e il 65% riconducibili allo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle demolizioni.

**Dato singola torre: 119.000 kg CO2e**

**Dato al m2: 15,86 kg CO2e/m2**

(I dati sono stati calcolati con dei database internazionali utilizzati per effettuare le analisi LcA.)

## RICOSTRUZIONE: EMISSIONI CO2e

Per la ricostruzione, in base ai dati dei report SBTi\* 2024, si stima un impatto di circa **24.500.000 kg CO2e/mq.**

\*The Science Based Targets initiative (SBTi) is a corporate climate action organization that enables companies and financial institutions worldwide to play their part in combating the climate crisis.

**Dato singola torre: 4.900.000 kg CO2e**

**Dato al m2: 700 kg CO2e/m2**



## RETROFITTING: EMISSIONI CO2e

Gli interventi di retrofitting evidenziano un risparmio di emissioni di Co2 dal 30% al 90% inferiori rispetto alle nuove costruzioni.

**Media europea: - 35% rispetto alla nuova costruzione.**

**Dato singola torre: 3.185.000 kg CO2e**

**Dato al m2: 455 kg CO2e/m2**

**- 12.838.000 kg CO2e totali**

**=**

**Emissioni annue di circa  
12.000 automobili**



**CASE STUDY: VIA TUCIDIDE 14, MILANO**



Passando da un sistema di climatizzazione con caldaie a gas metano e refrigeratori elettrici ad uno completamente elettrico con unità di produzione AC e AR in pompa di calore con condensazione ad aria il risparmio medio di CO2 sarà di 46 t/anno torre, pari al 27% di quella prodotta oggi.

### *Emissioni (Em<sub>CO2</sub>) [kg]*

Servizio	Stato di fatto	Scenario	Δ [%]
Riscaldamento (H)	72.210,59	1.005,75	-98,6
Acqua calda sanitaria (W)	4.120,76	2.482,03	-39,8
Raffrescamento (C)	28.290,81	54.668,37	93,2
Ventilazione (V)	18.973,97	18.973,97	0,0
Illuminazione (L)	47.120,05	47.120,05	0,0
Trasporto (T)	725,76	725,76	0,0
<b>Globale (GI)</b>	<b>171.441,94</b>	<b>124.975,93</b>	<b>-27,1</b>

Su tutte le torri il risparmio complessivo di CO2 potrebbe arrivare a 325,29 T/anno

CASE STUDY: VIA TUCIDIDE 14, MILANO