

Scala: Edificio/Quartiere
Tipologia: Fisica



Vantaggi

L'ombreggiatura urbana è una misura relativamente a basso costo ed eseguibile in tempi veloci che però, soprattutto nei mesi estivi nei quali l'incidenza solare è maggiore, ha un grande effetto nel lenirne gli effetti, in particolare per la salute e la vivibilità degli spazi urbani.

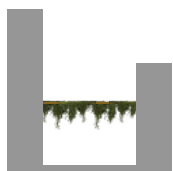
Questa misura non ha effetti di mitigazione, ma modifica con facilità la qualità della vivibilità dell'ambiente urbano in caso di forte incidenza sola, ma anche piogge forti, pur non avendo nessuna qualità che possa ridurre l'effetto, ma solo disperderlo e aumentare il confort.

Queste soluzioni possono, come avviene il più delle volte, essere anche elementi di abbellimento dello spazio urbano, pur, in quest'ultimo caso, abbassando gli effetti che vorrebbe lenire.

Criticità

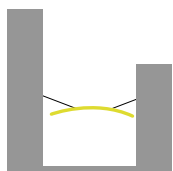
La misura è inefficace per la mitigazione. Serve particolare attenzione nella progettazione in caso di aree soggette a forti venti.

Misure



1. Urban shading tramite verde in quota

L'ombreggiatura di aree urbane può essere arricchita di elementi vegetali rampicanti sempre verdi o a foglie caduche.



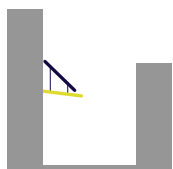
2. Elementi leggeri fissi

L'ombreggiatura può essere fatta anche da materiali leggeri (pvc, tele sintetiche o naturali, ecc.) che possono anche essere sfruttate per l'abbellimento di viali o piazze (ombrelloni colorati, tendaggi, ecc.)



3. Elementi rigidi fissi

Soluzioni più strutturali possono essere attuate con elementi fissi



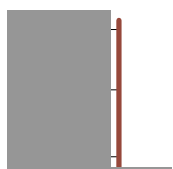
4. Elementi rigidi fissi con pannelli fotovoltaici

Eventuali elementi rigidi (pompeiane, pergolati, ecc.), non ubicati in centro urbano, possono essere arricchiti di pannelli fotovoltaici nel caso in cui l'esposizione ai raggi solari sia favorevole.



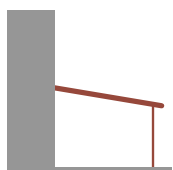
5. Porticati

Una modificazione più consistente degli edifici può essere realizzata prevedendo porticati che proteggano più consistentemente da pioggia, raggi solari, eventi meteorologici estremi



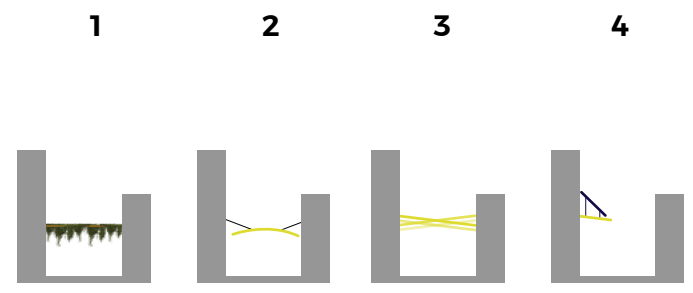
6. Protezione degli edifici con elementi architettonici

L'installazione di elementi aggiuntivi (in legno, metallo, ecc.) sulle facciate degli edifici, soprattutto in quelle esposte a Sud, Est e Ovest, abbassa il livello di incidenza dei raggi solari e può essere un metodo economico per rinnovare e abbellire edifici vetusti da rinnovare.



7. Pergolati

L'aggiunta alle pareti degli edifici di pergolati, pompeiane ed altri elementi può ridurre i raggi diretti che incrementano l'effetto serra all'interno degli edifici, dunque riduce il consumo di energia per il raffrescamento.



Implicazioni socio-economiche

Nuclei familiari sensibili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reddito medio pro capite insufficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povertà assoluta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bassa qualità dell'abitazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualità dello Spazio Pubblico	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Impatto

UHI
Run-off



Localizzazione

LCZ 1 - Compact high-rise	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ 2 - Compact mid-rise	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ 3 - Compact low-rise	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ 4 - Open high-rise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
LCZ 5 - Open mid-rise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
LCZ 6 - Open low-rise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
LCZ 7 - Lightweight	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
LCZ 8 - Large low-rise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ 9 - Sparse low-rise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ 10 - Heavy industry	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ A - Dense trees	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ B - Scattered trees	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ C - Bush, scrub	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ D - Low plants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ E - Paved	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ F - Bare soil or sand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCZ G - Water	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Effetto atteso

Riduzione dell'impatto	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dispersione del fenomeno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autoprotezione del cittadino	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

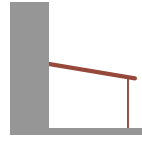
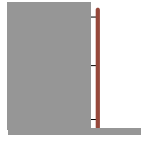
Strumento/Piano

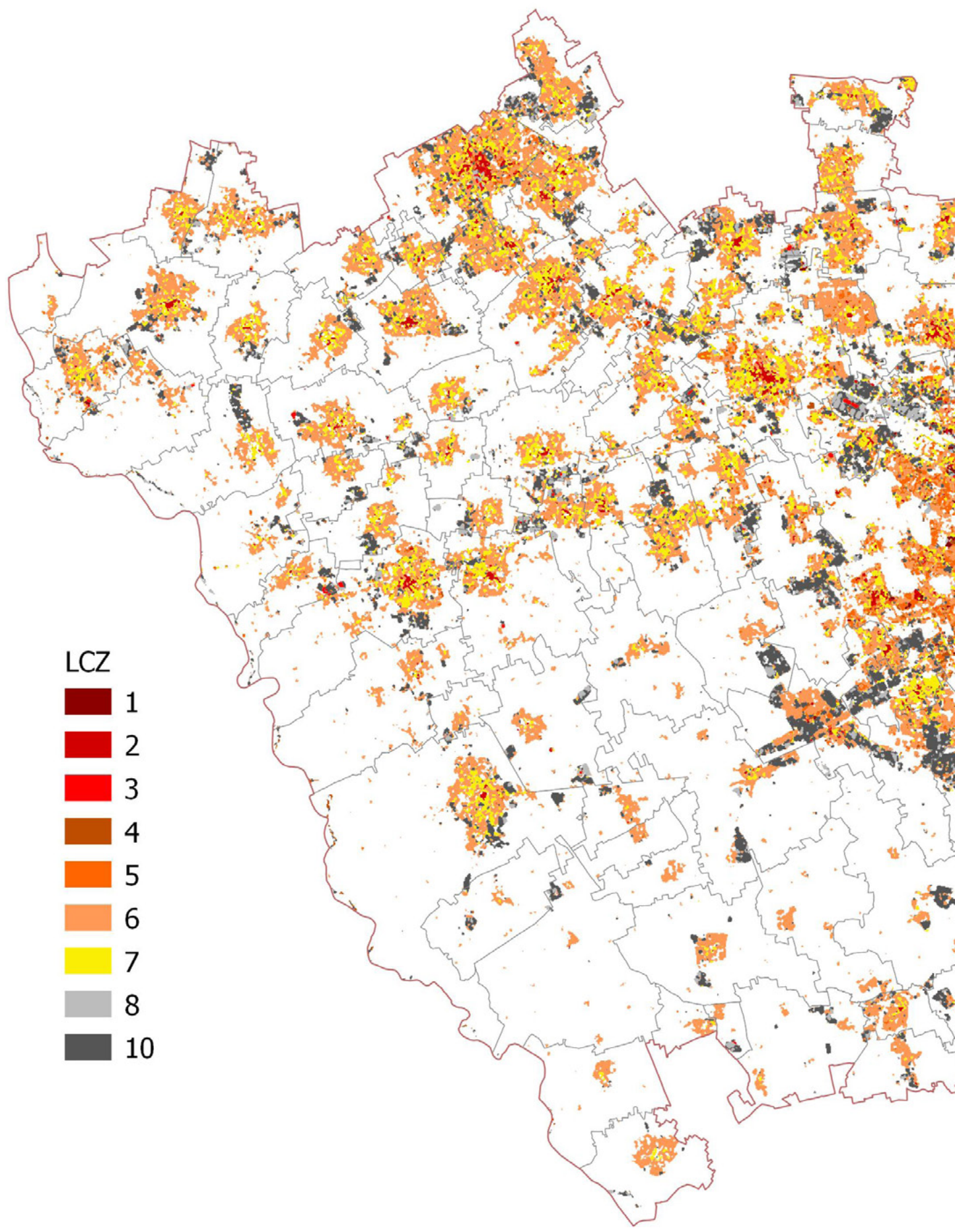
Regolamento edilizio	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Regolamento del verde	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piano del Verde	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
PAESC	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

5

6

7





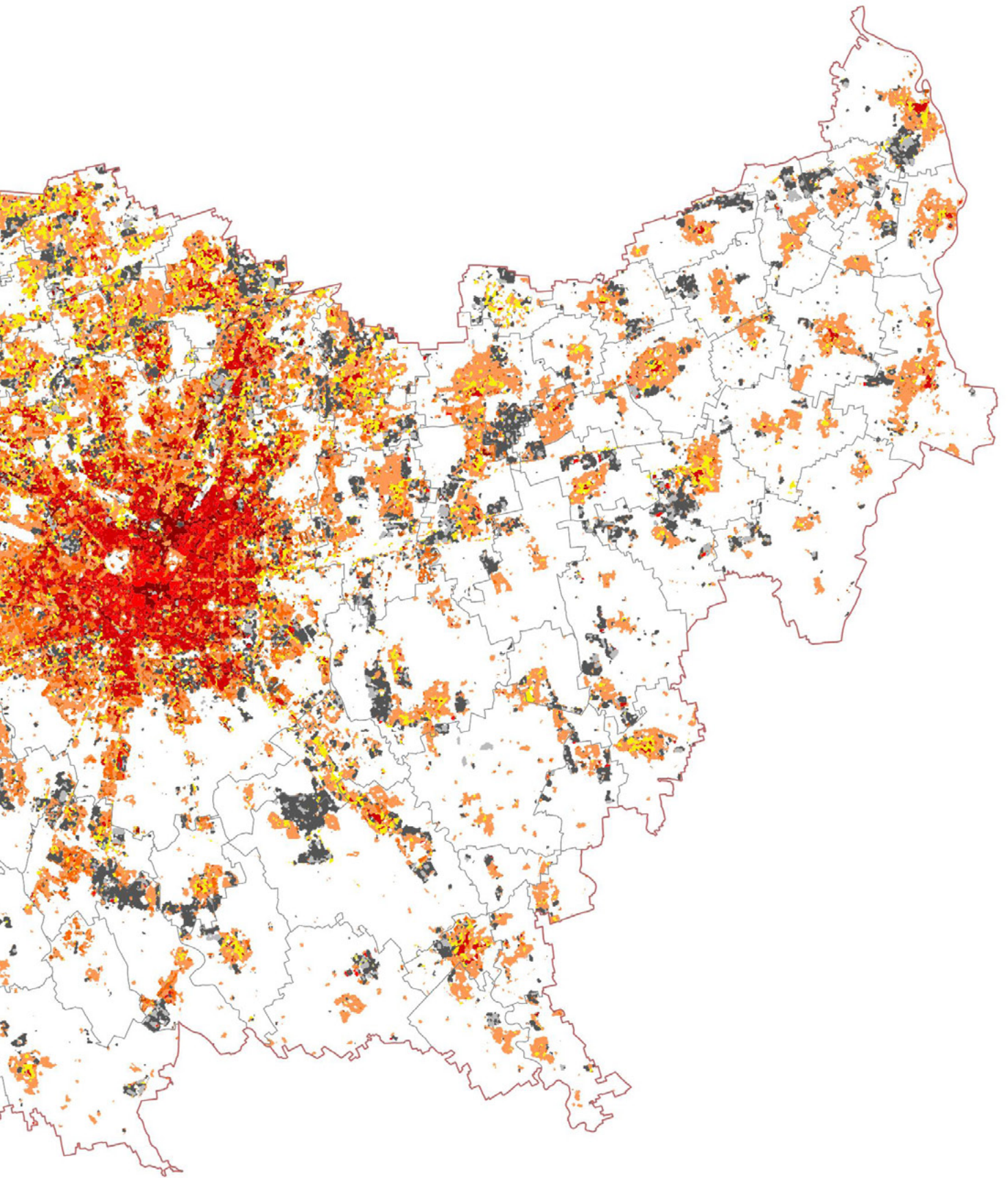


Figura: Localizzazione della misura nelle LCZ. Per approfondimenti: desk.cittametropolitana.mi.it/lm/