

MAPPATURA INTERATTIVA DEI RIFUGI CLIMATICI POTENZIALI A ROMA

**Uno strumento per la riduzione della
vulnerabilità alle temperature estreme**

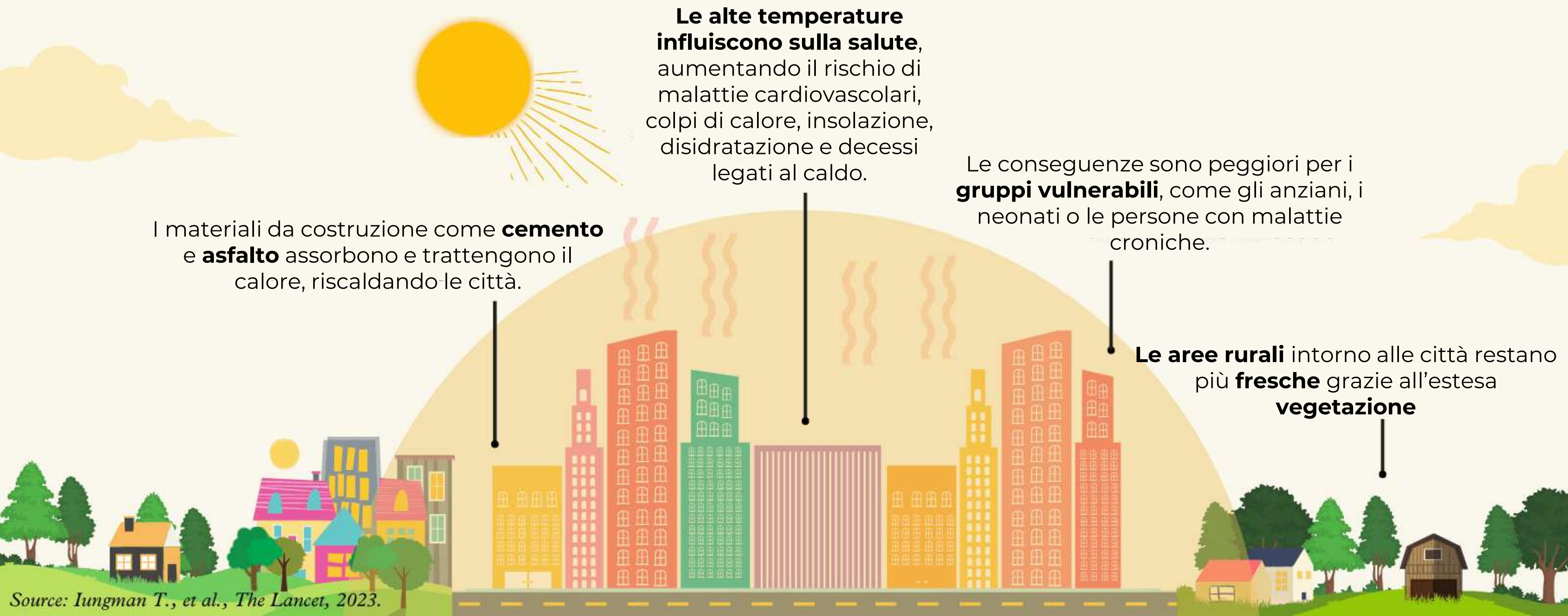
Ing. Giulia Benati, PhD

Ricercatrice, Istituto di Scienza e Tecnologie Ambientali - Università Autonoma di Barcellona (ICTA-UAB)



L'effetto dell'isola urbana di calore

Indica **l'aumento della temperatura** nelle **aree urbane** rispetto a quelle **rurali**.



Le alte temperature influiscono sulla salute, aumentando il rischio di malattie cardiovascolari, colpi di calore, insolazione, disidratazione e decessi legati al caldo.

I materiali da costruzione come **cemento** e **asfalto** assorbono e trattengono il calore, riscaldando le città.

Le conseguenze sono peggiori per i **gruppi vulnerabili**, come gli anziani, i neonati o le persone con malattie croniche.

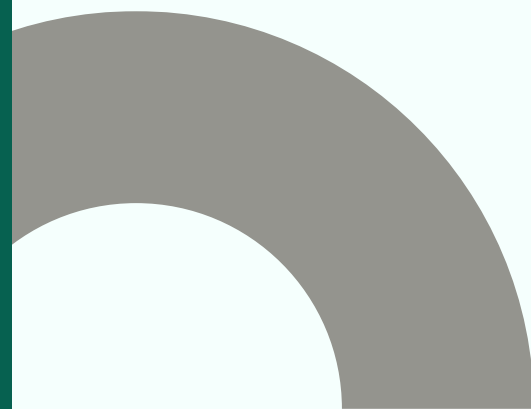
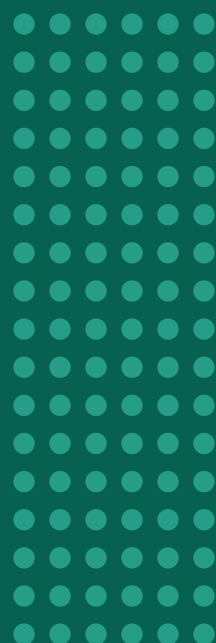
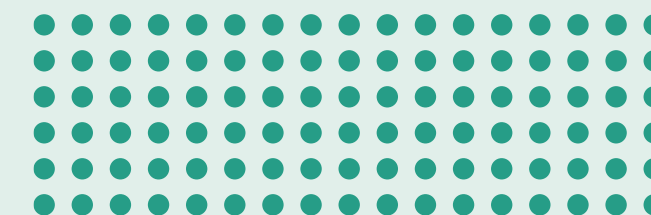
Le aree rurali intorno alle città restano più **fresche** grazie all'estesa **vegetazione**

Verso il Piano Caldo di Roma



1. Mappatura dell'isola di calore →

→ **identificazione aree prioritarie di intervento**



Mitigazione delle
Temperature



Mappatura dell'isola di calore

Indice di raffrescamento:

- Varia tra 0 e 1
- Misura dove fa più caldo

E' basato sulle caratteristiche bio-fisiche dei materiali (albedo, evapotraspirazione, etc.):

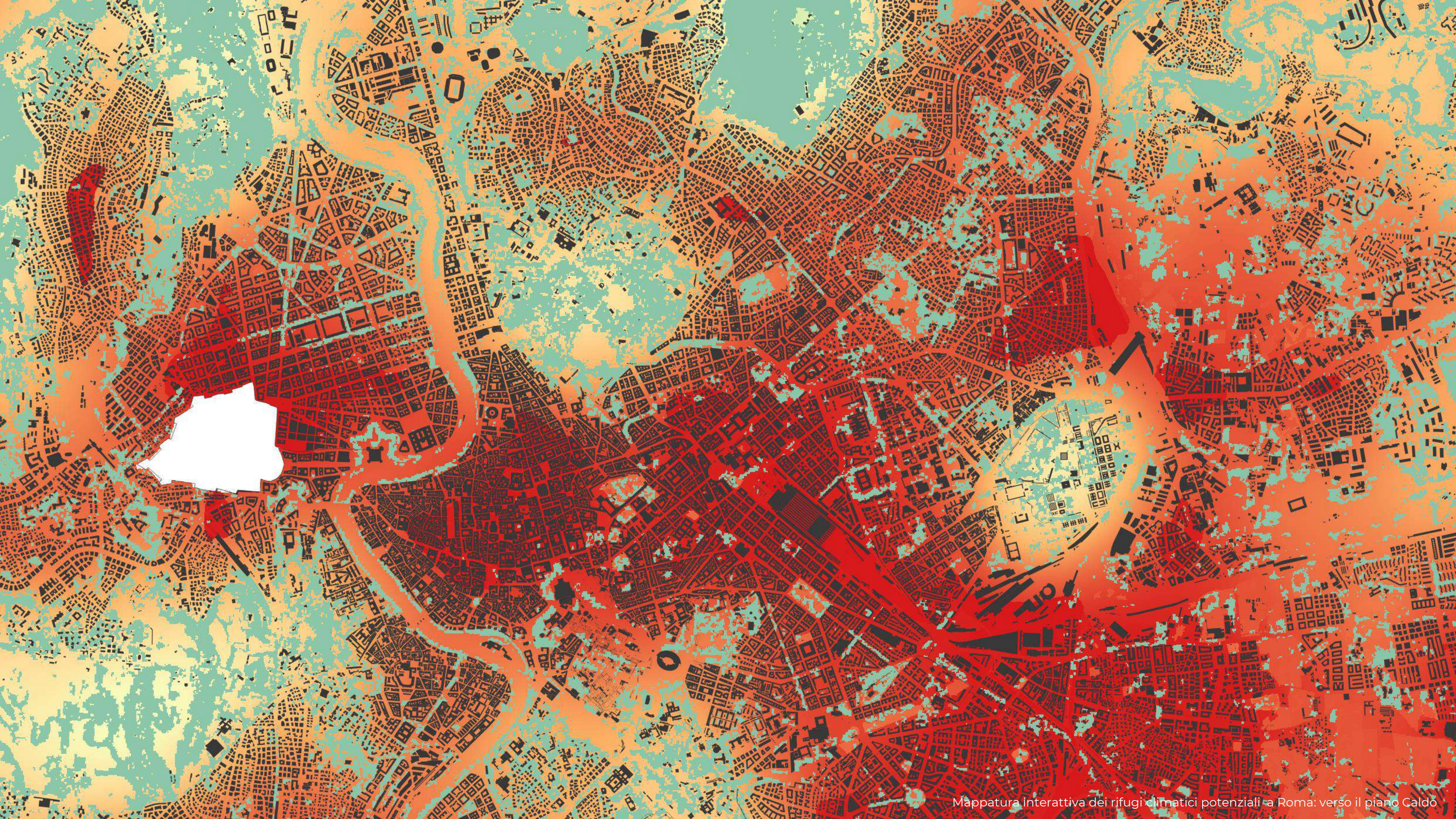
↓ Presenza vegetazione

↓ Tipo di vegetazione

↓ Presenza corsi d'acqua

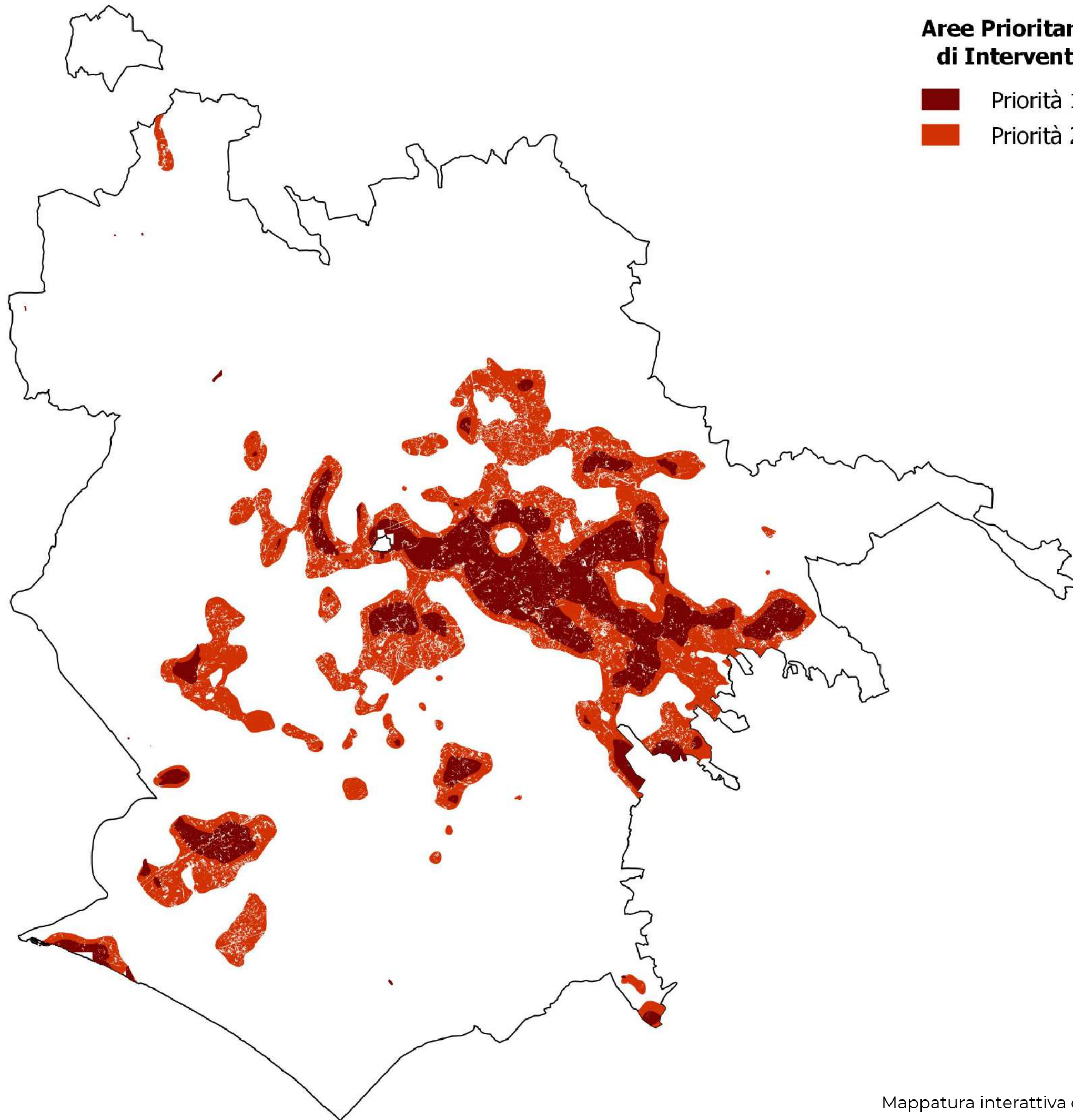
↑ Presenza materiali artificiali (cemento, asfalto, etc.)

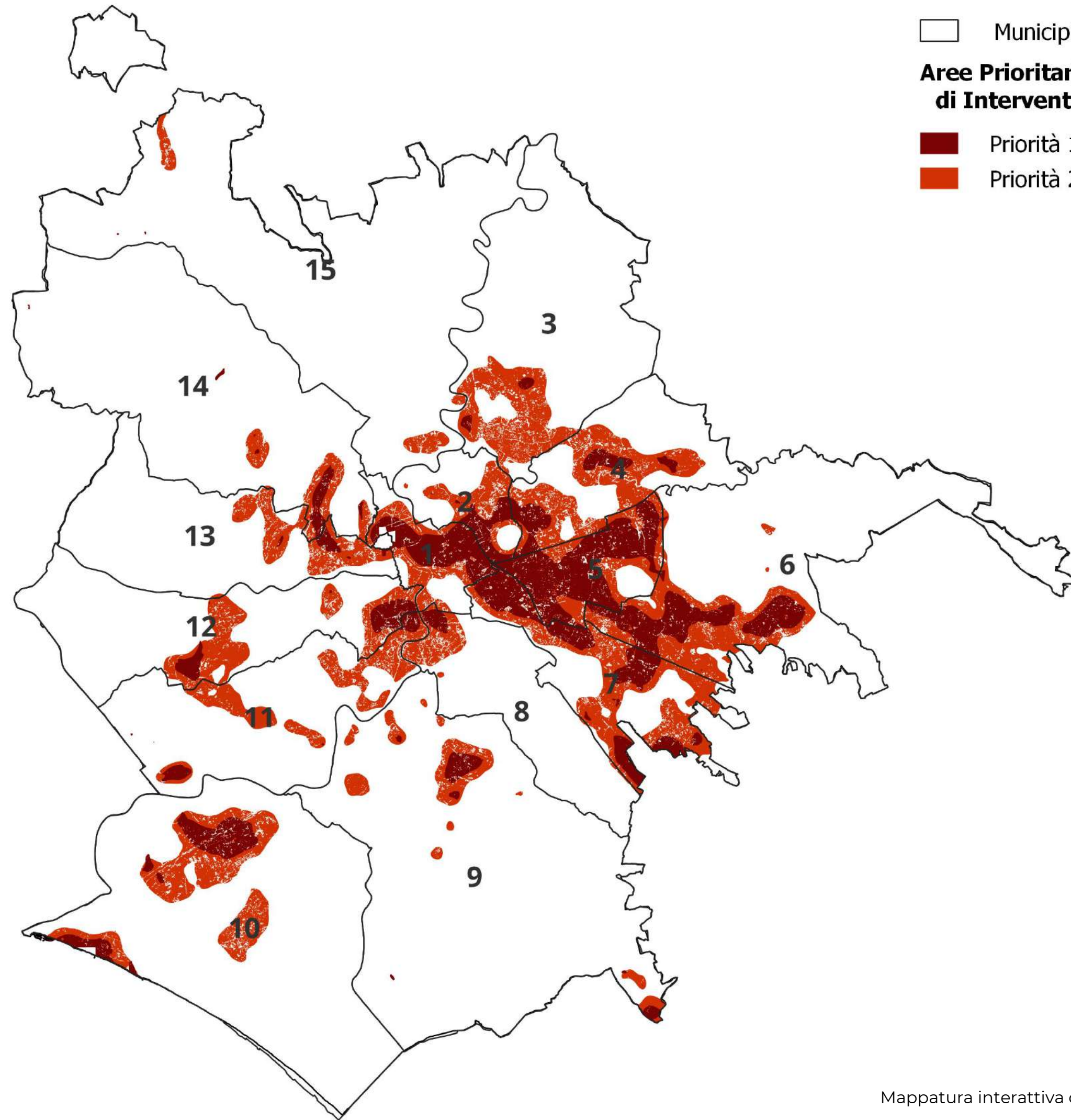
↑ Edifici (densità e altezza)



**Aree Prioritarie
di Intervento**

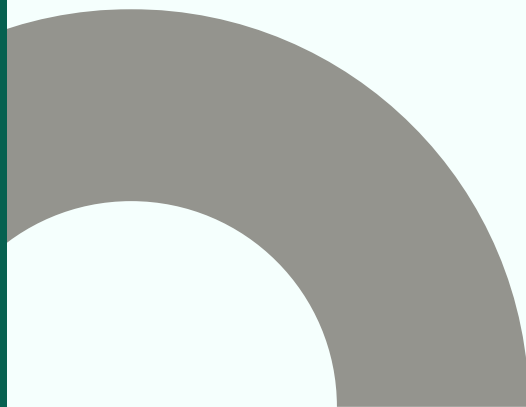
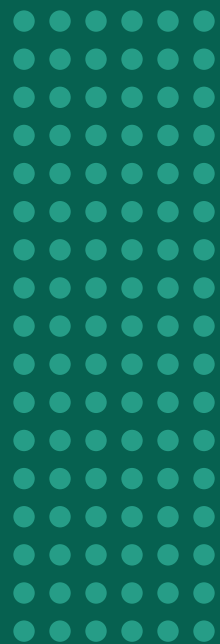
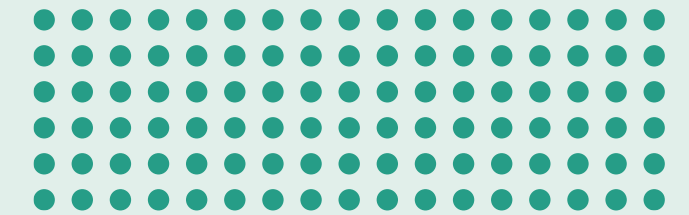
- Priorità 1
- Priorità 2





2. Calcolo della vulnerabilità (esposizione × sensibilità) →

→ Aree prioritarie raffinate



VULNERABILITÀ SOCIALE ALLE TEMPERATURE ESTREME

=

 **ESPOSIZIONE**

(temperatura)

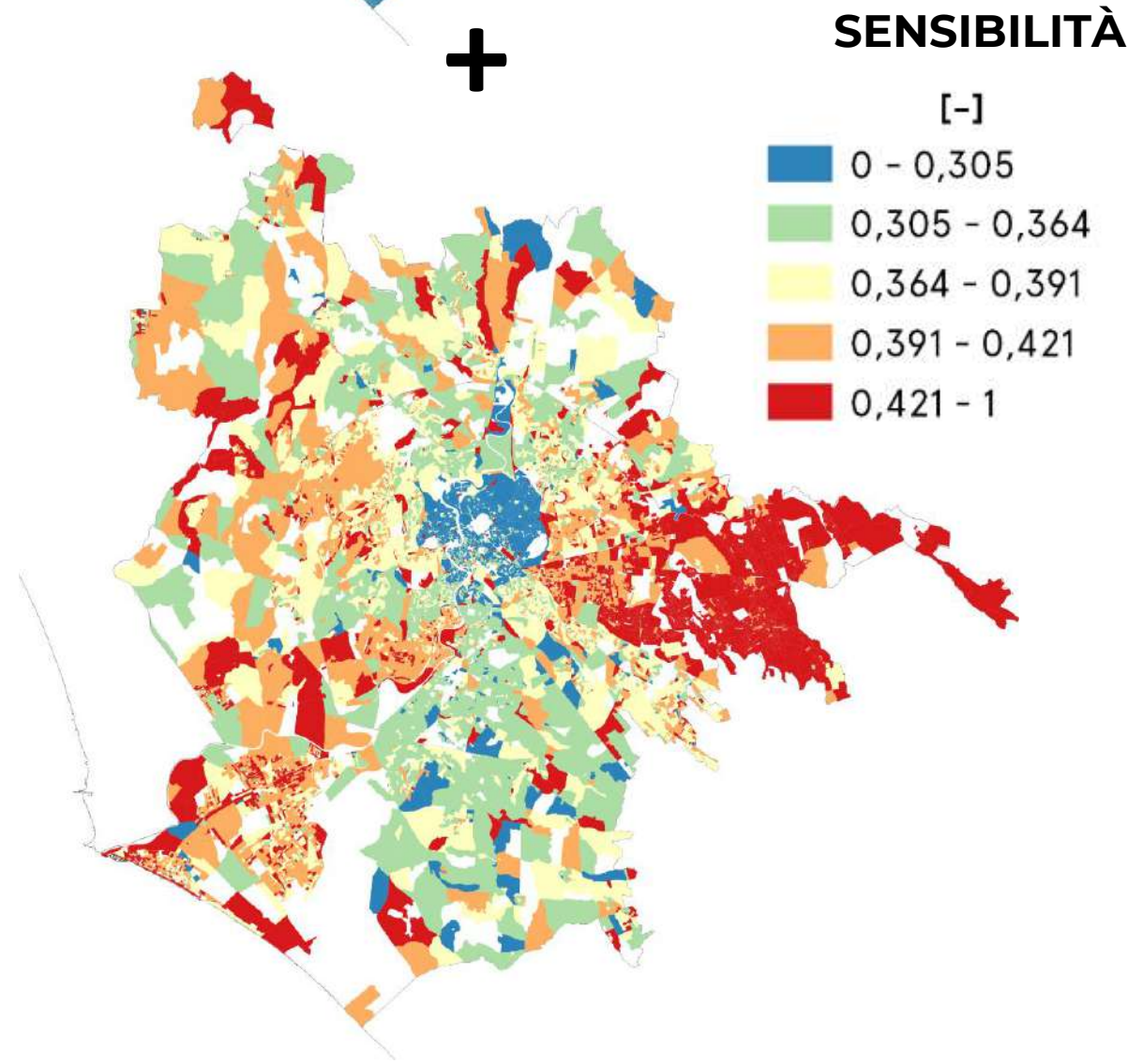
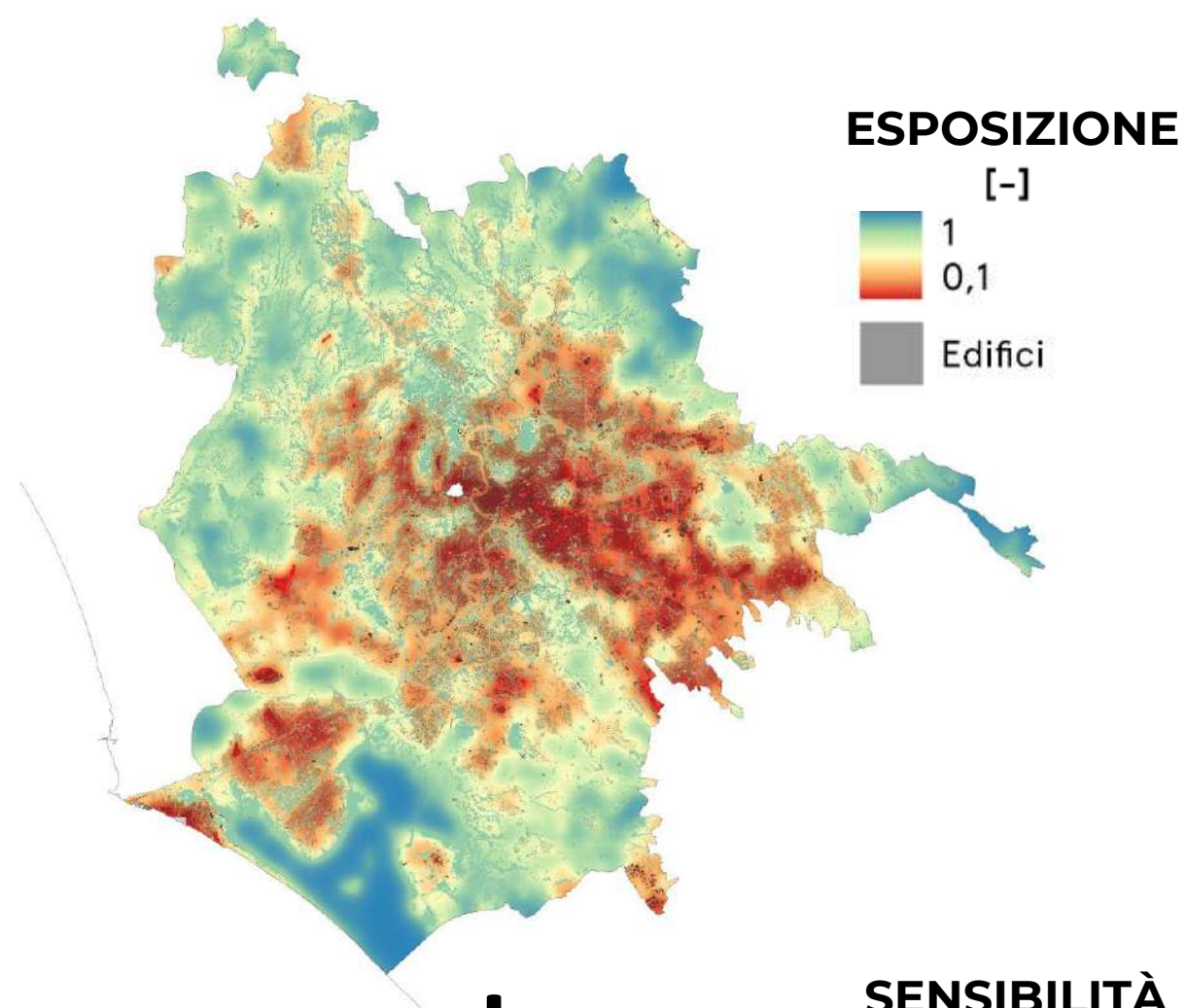


+

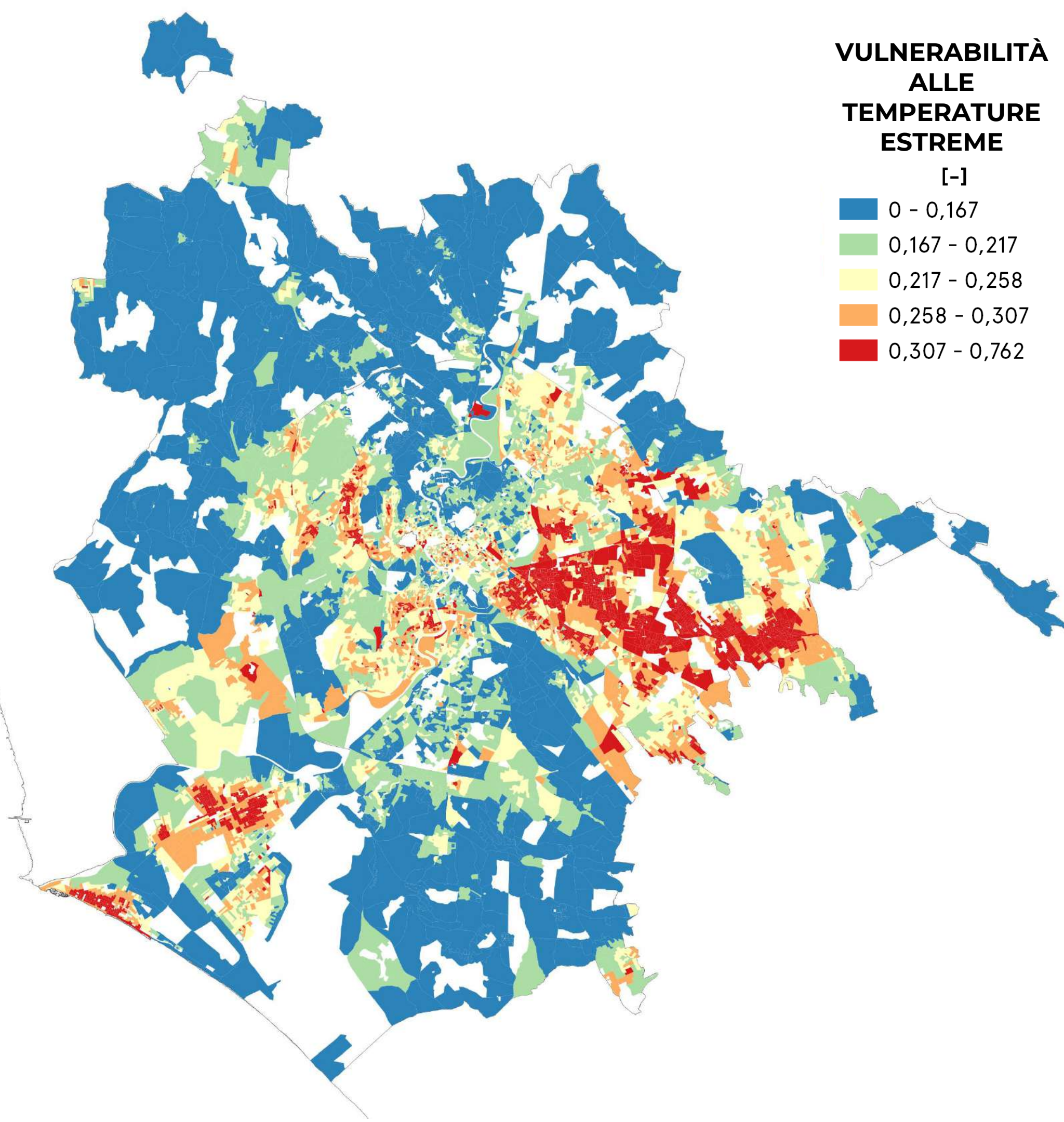
 **SENSIBILITÀ**

(fattori socio-demografici: età avanzata o neonatale,
condizioni di indigenza, livello di istruzione,
situazione occupazionale, etc.)



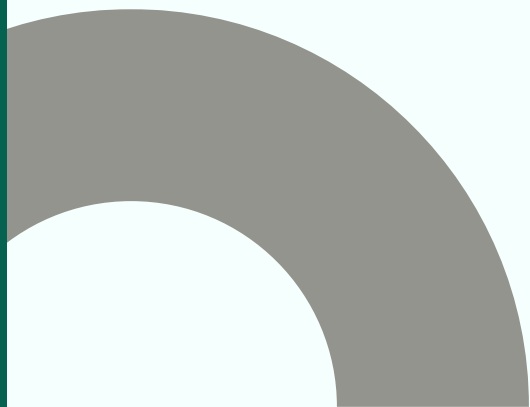
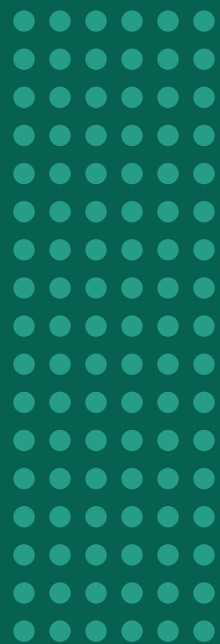
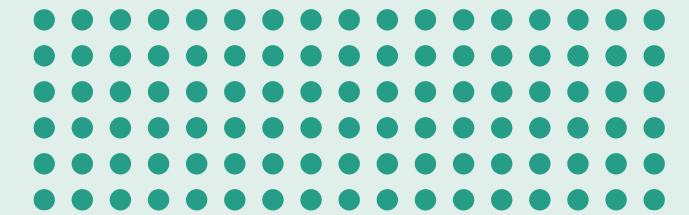


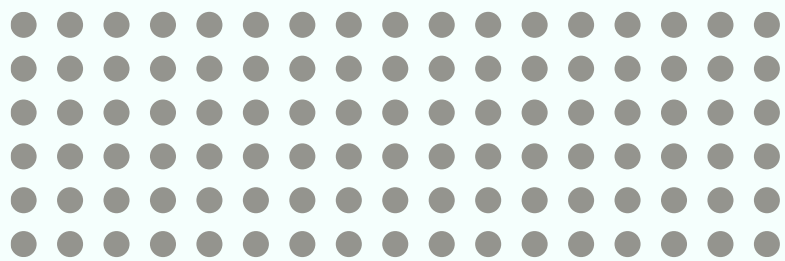
=



3. Mappatura delle strutture rinfrescanti esistenti & dei rifugi climatici potenziali →

→ strumento online e aperto per i cittadini

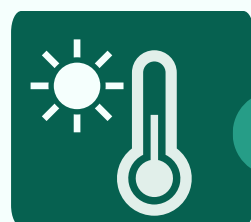




I. Come sono definiti i rifugi climatici?

Luoghi, **all'aperto o al chiuso**, in cui le persone possono trovare sollievo durante eventi di temperature estreme, grazie alla presenza di ombra, ventilazione naturale o climatizzazione.

CARATTERISTICHE



Spazi **rinfrescati**



Gratuiti



Acqua potabile gratuita



Accessibili a tutti, incluse le persone con disabilità



Dotati di **servizi igienici** (se al chiuso)



Dotati di **posti a sedere**



Presenza di **co-benefici**

Co-benefici

I rifugi climatici non devono essere concepiti solo come luoghi di sosta temporanea per sfuggire al caldo estremo.

Per essere davvero efficaci e integrati nella vita urbana, è fondamentale che offrano **co-benefici**: culturali, sociali e ambientali.

Devono agire come **hub di prossimità**, in grado di:

- promuovere **attività culturali e ricreative** accessibili a tutte le età;
- rafforzare la **coesione sociale** attraverso iniziative di comunità;
- contribuire alla **vivibilità dei quartieri**, valorizzando le reti di servizi esistenti;
- aumentare la **resilienza climatica** in modo inclusivo e partecipato.

Trasformare i rifugi climatici in **luoghi attivi e attrattivi**, e non solo “ripari”, significa investire in **Qualità Urbana E Giustizia Climatica**.



Esempi in Altre Città

Barcellona



Dal 2021, il Comune ha implementato una rete di **oltre 200 “Refugis Climàtics”**, consultabili su **mappa interattiva online**. Comprendono **scuole, biblioteche, parchi, centri civici climatizzati, spazi verdi con ombra e acqua**

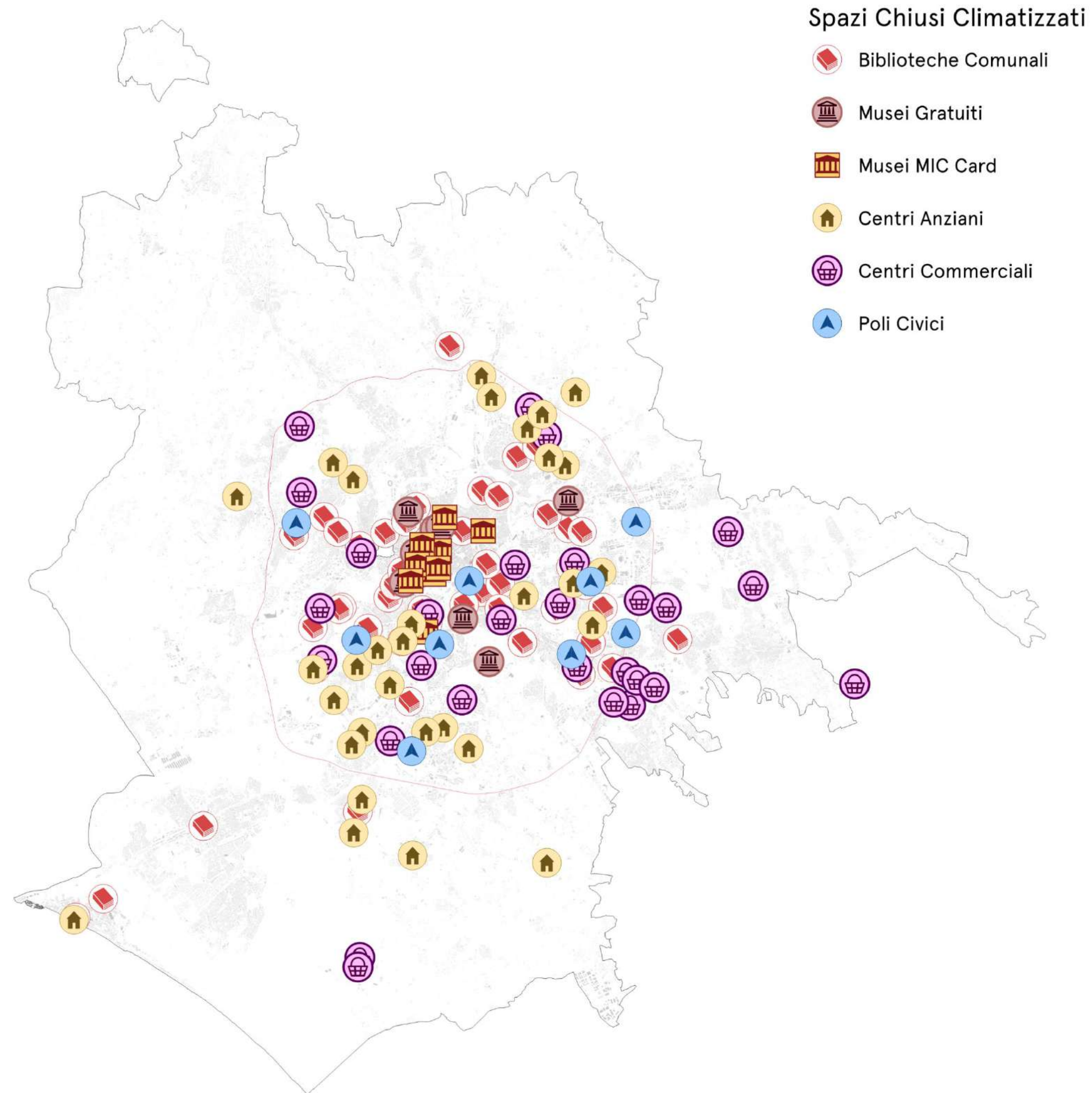
Parigi



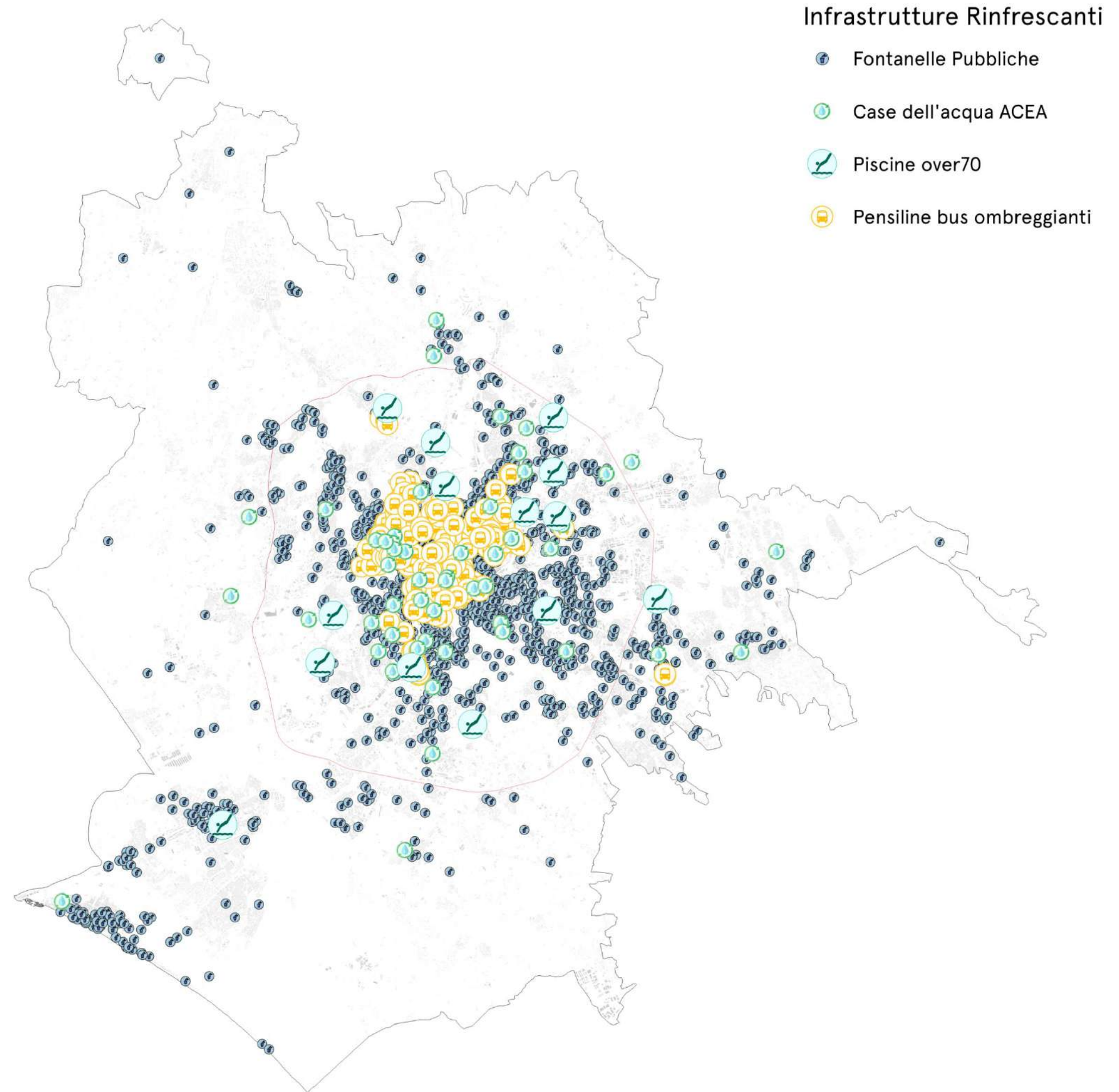
Mappa online con oltre **800 “îlots de fraîcheur” (isole di freschezza): fontane, piscine pubbliche, parchi e spazi climatizzati**



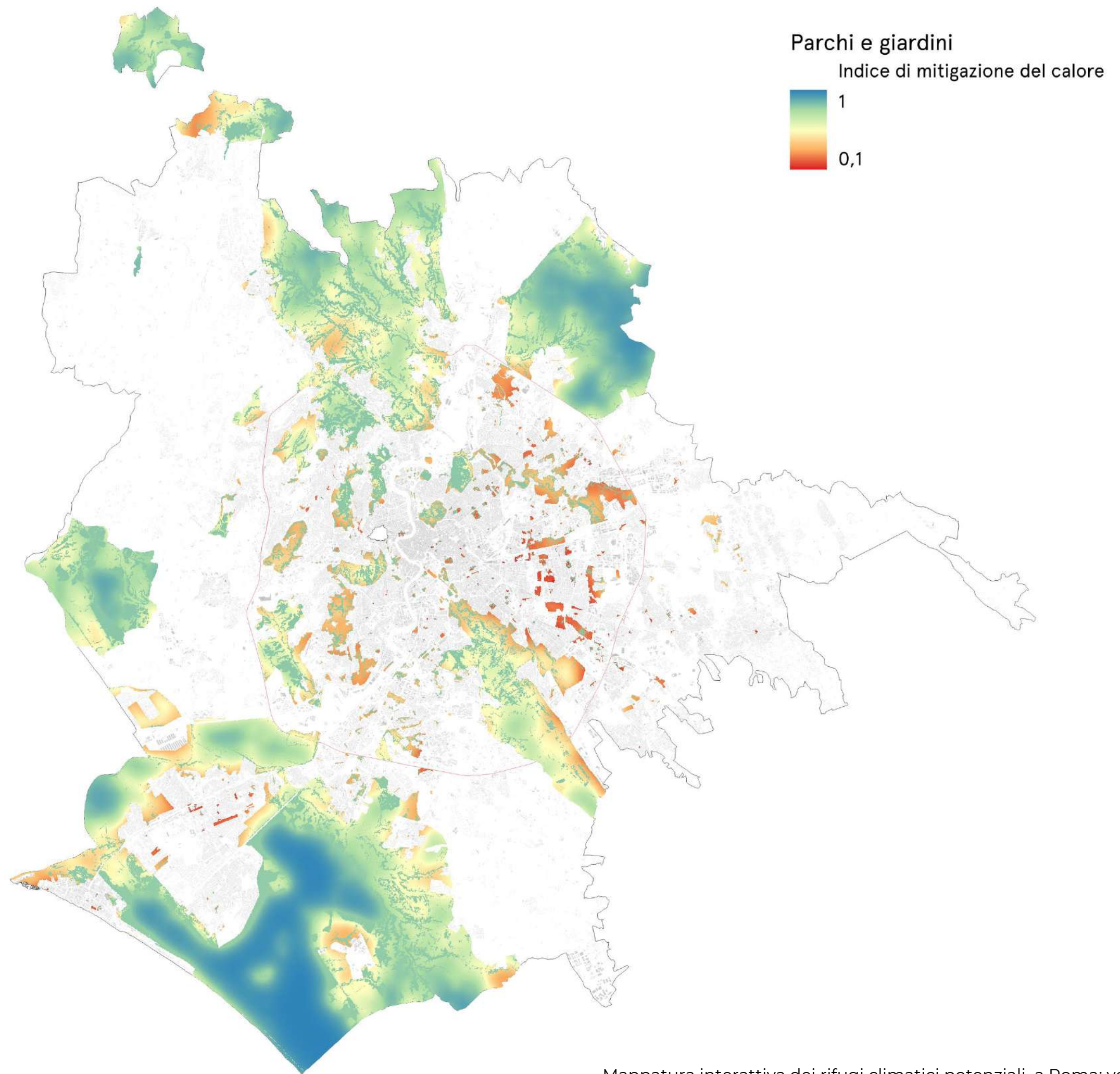
Verso la mappa dei rifugi climatici di Roma Capitale

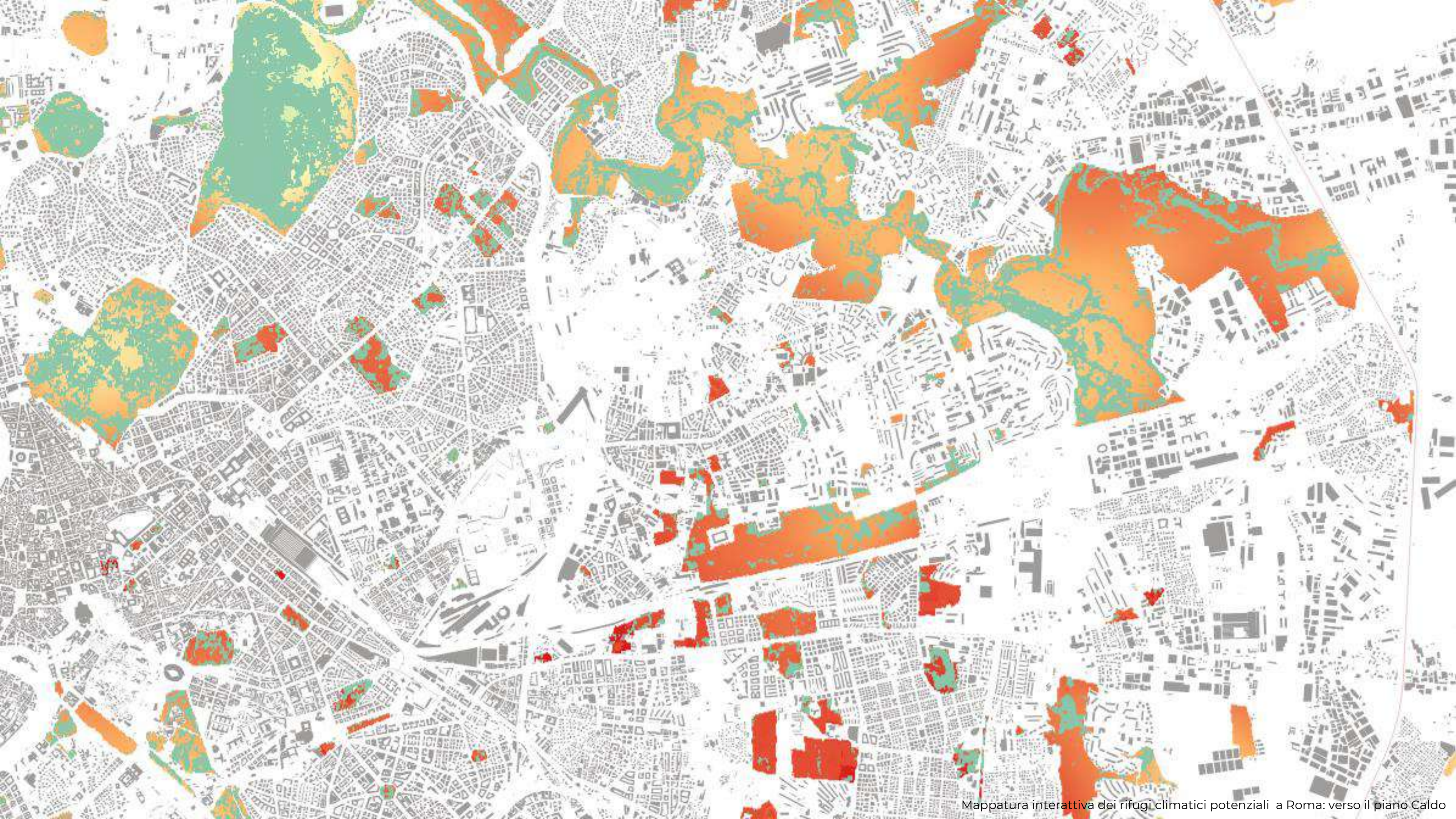


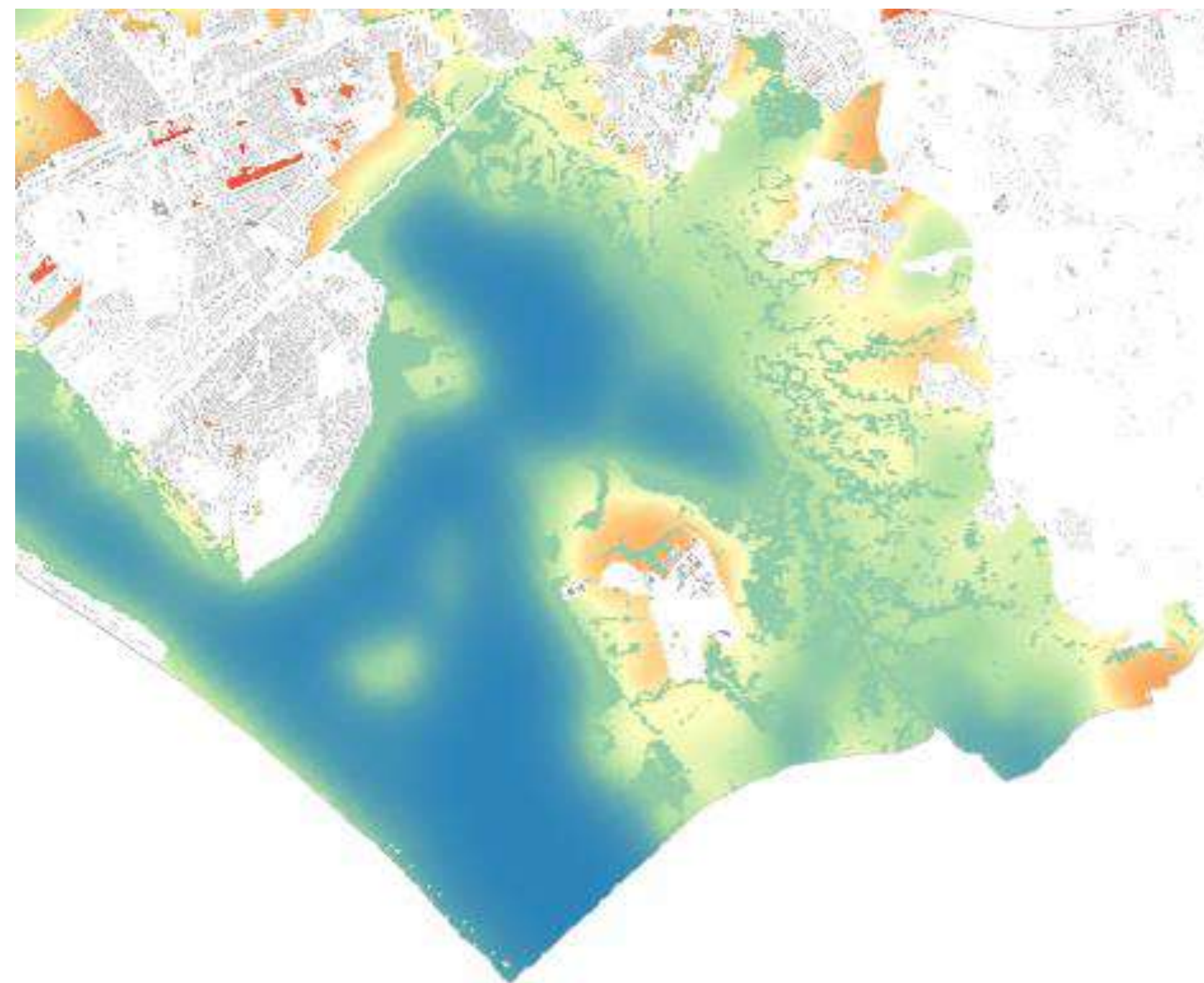
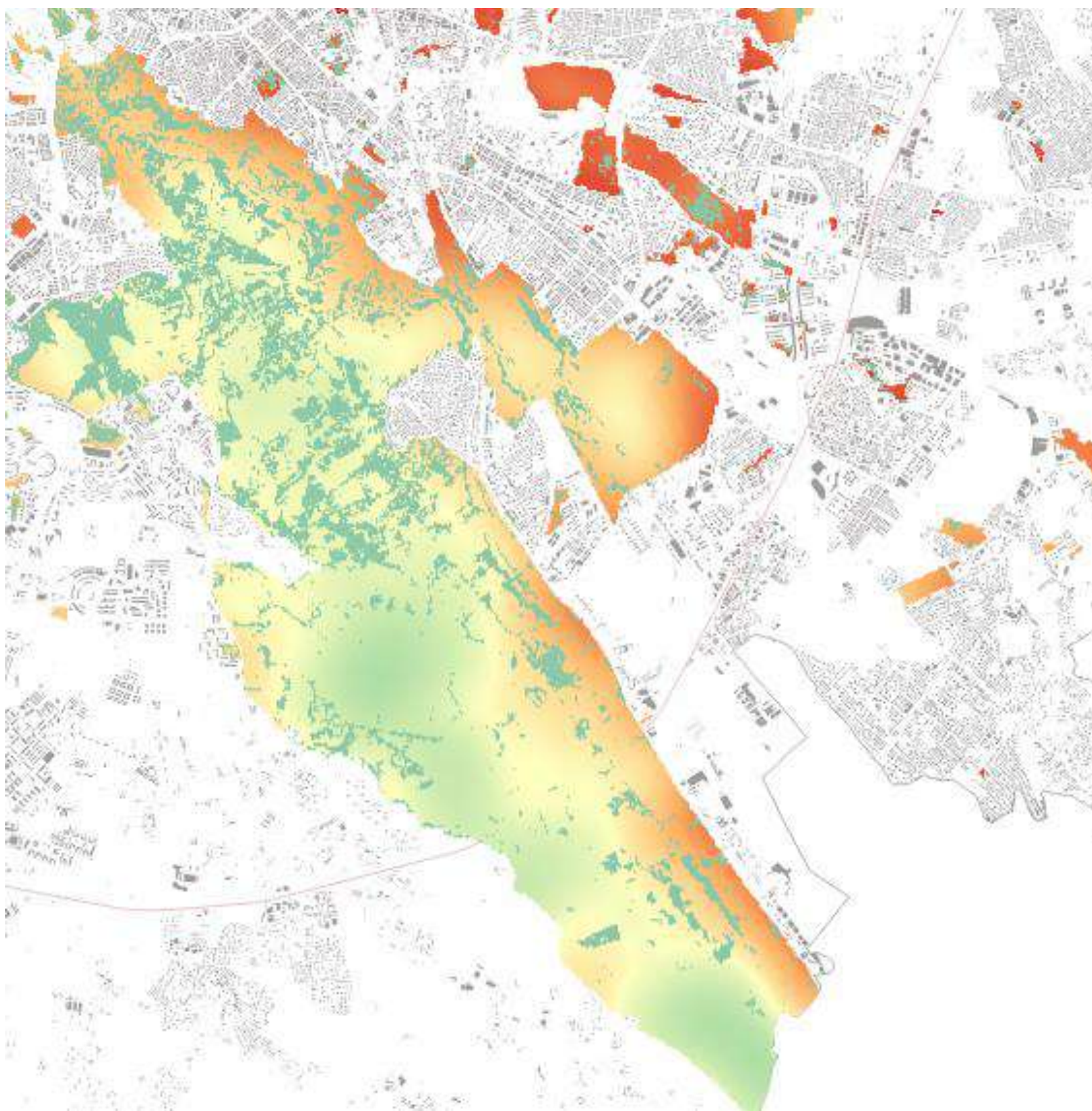
Verso la mappa dei rifugi climatici di Roma Capitale



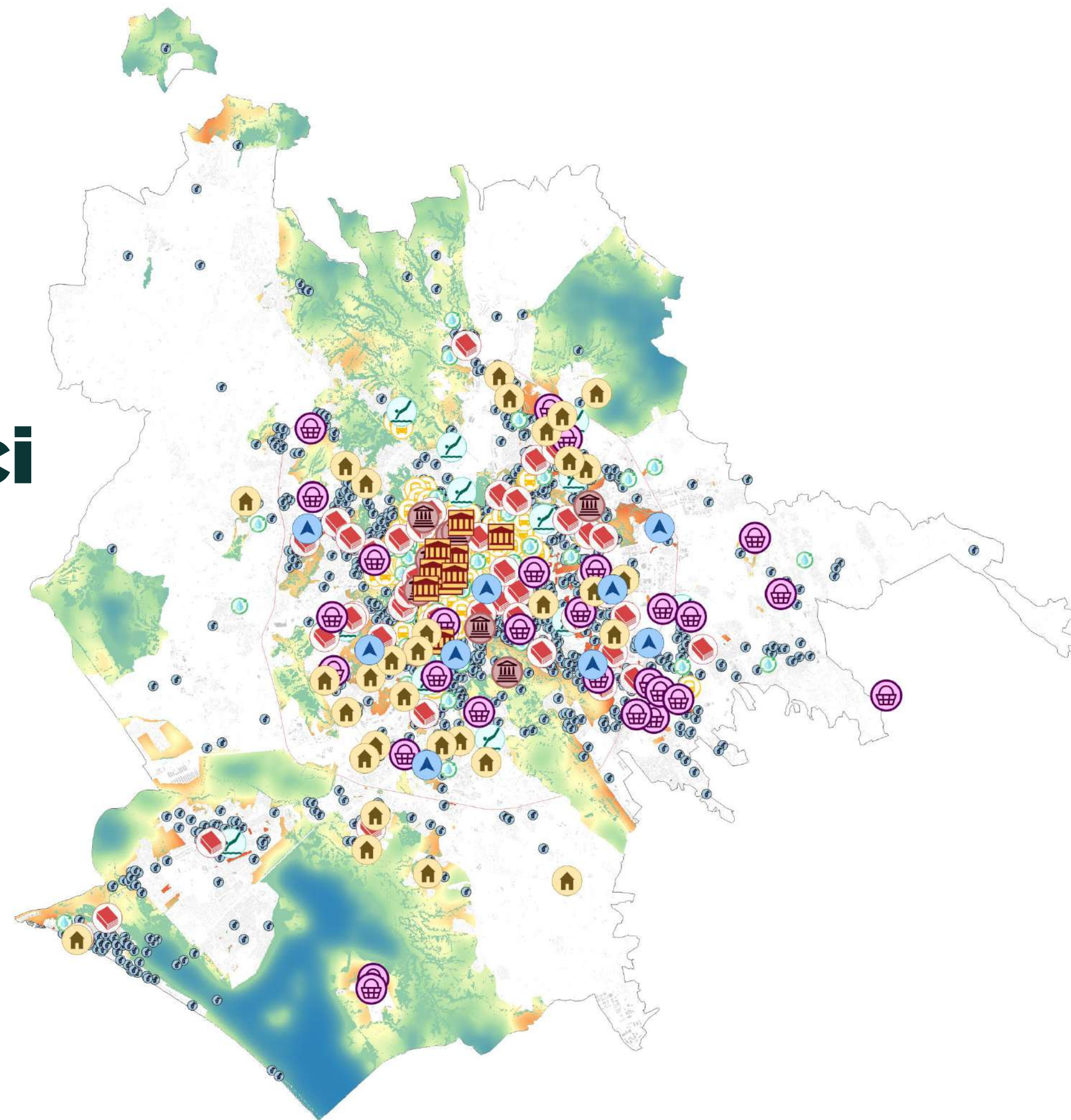
Verso la mappa dei rifugi climatici di Roma Capitale







Verso la mappa dei rifugi climatici di Roma Capitale



Rifugi Climatici Potenziali

Spazi Chiusi

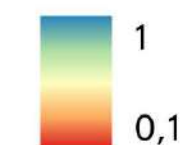
-  Biblioteche Comunal
-  Musei Gratuiti
-  Musei MIC Card
-  Centri Anziani
-  Centri Commerciali
-  Poli Civici
-  Piscine over70

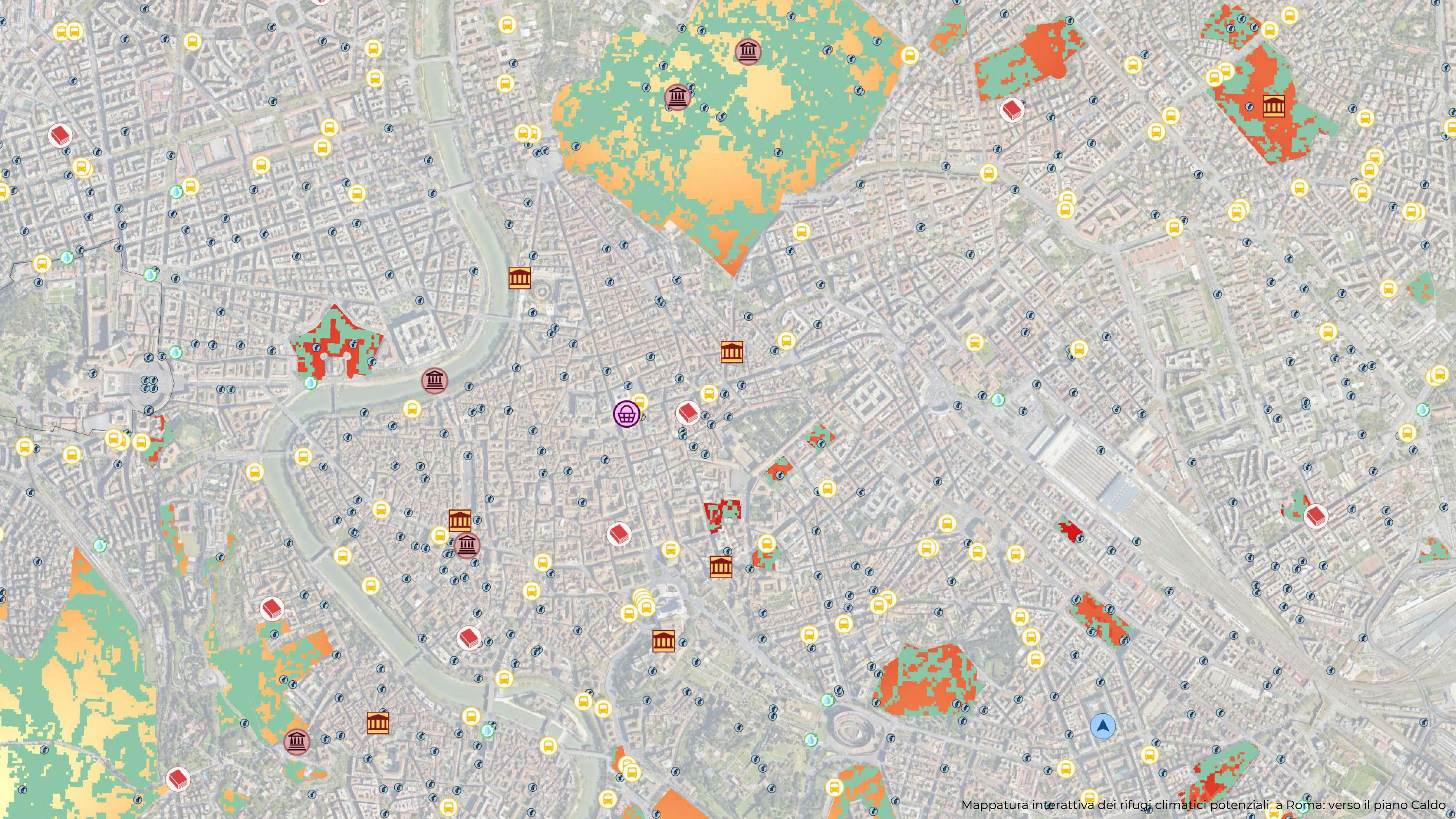
Infrastrutture Rinfrescanti

-  Fontanelle Pubbliche
-  Case dell'Acqua ACEA
-  Pensiline Ombreggianti

Parchi e Giardini

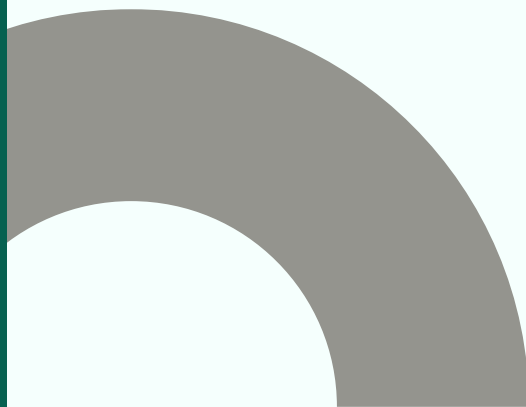
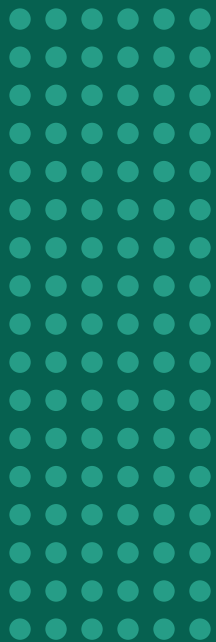
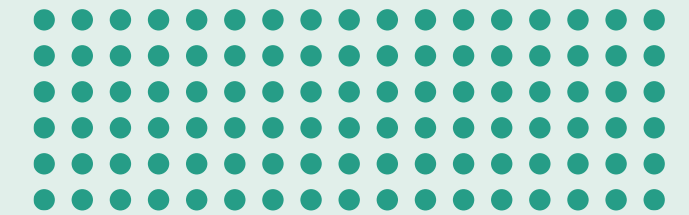
Indice di mitigazione del calore

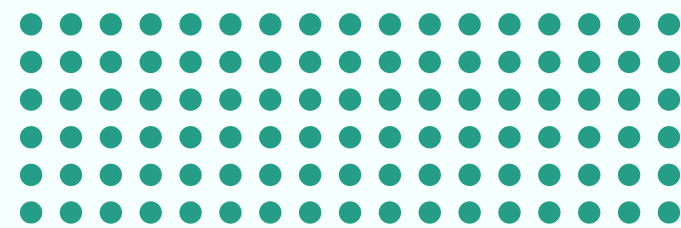




4. Aree prioritarie per rifugi in base a vulnerabilità e accessibilità →

→ Aree prioritarie raffinate





Verso il Piano Caldo

Un approccio integrato

- Le strutture rinfrescanti e i rifugi climatici sono **strumenti essenziali per l'adattamento** urbano al caldo estremo.
- L'analisi spaziale individuerà le aree prioritarie in base a **vulnerabilità e accessibilità**
- È cruciale che i rifugi siano **identificabili, visibili e accessibili a tutti**.
- **La mappa pubblica dei rifugi climatici** sarà disponibile per cittadini, istituzioni e operatori.
- Primo passo verso una città più **equa, resiliente e attenta ai bisogni delle persone**.

Grazie!

Ing. Giulia Benati, PhD

✉ giulia.benati@uab.cat

🌐 www.linkedin.com/in/giuliabenati

