Isole di calore Locarno

Analisi e Regolamento Attuativo

20.09.2022 / TI00813.200

CSD INGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Isole di calore – Analisi e piano d’azione

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

1 Introduzione e obiettivi

2 Analisi e risultati

3 Possibili interventi

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Il fenomeno «ISOLA DI CALORE» e le principali cause

- **Cambiamento climatico**
  - Estati più calde
  - Aumento delle giornate di canicola e delle notti tropicali
  - Periodi di siccità prolungati
- **Urbanizzazione**
  - Superfici impermeabilizzate che assorbono le radiazioni solari
  - Densità degli stabili
  - Calore residuo da traffico e industria

→ **Accumulo di calore diurno e difficoltà nel raffreddamento notturno**

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Il fenomeno «ISOLA DI CALORE» e i principali obiettivi

- **Mitigazione**
  - Azioni volte a **prevenire** l'accumulo di calore
  - Azioni volte a **migliorare** il confort della popolazione con soluzioni mirate

- **Promozione**
  - Possibilità di implementazione di soluzioni multitematiche per dare **valore aggiunto** ad esempio in ambito di :
    - promozione della **biodiversità**
    - **valorizzazione** degli spazi
    - sinergie con iniziative **artistiche o culturali**
    - sensibilizzazione della popolazione con proposte **didattiche**

Isole di calore – Analisi e piano d’azione

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

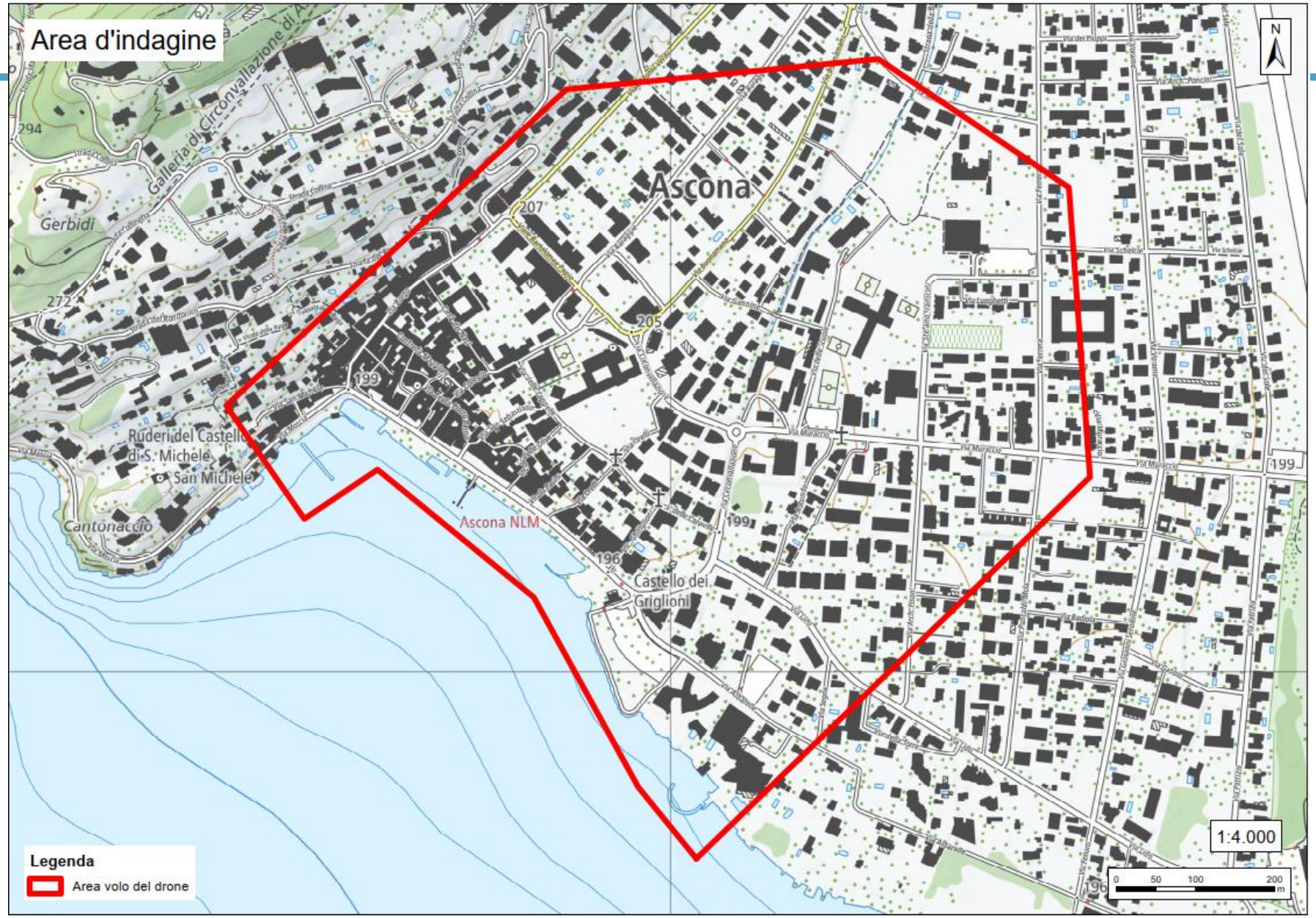
1 Introduzione e obiettivi

2 Analisi e risultati

3 Possibili interventi

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

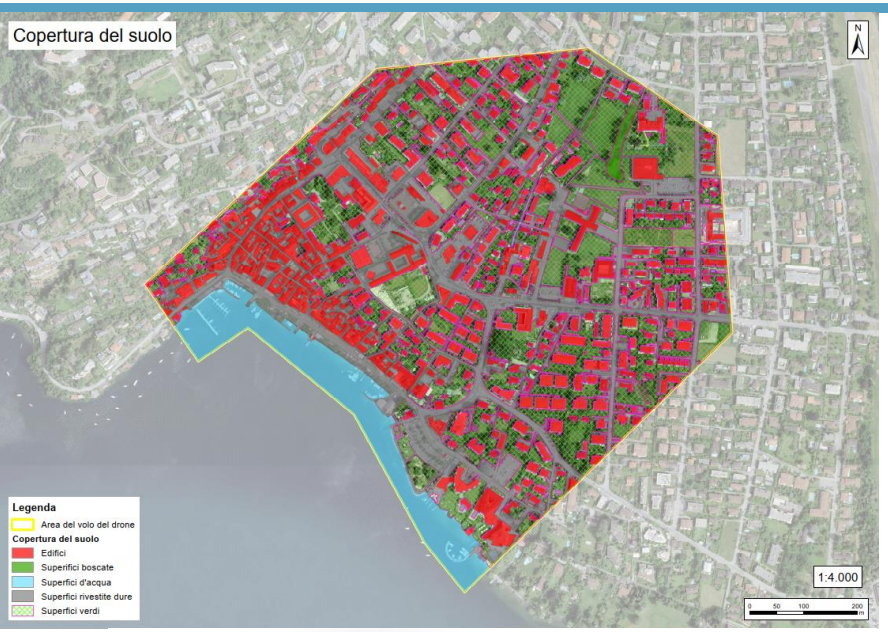
Area d'indagine

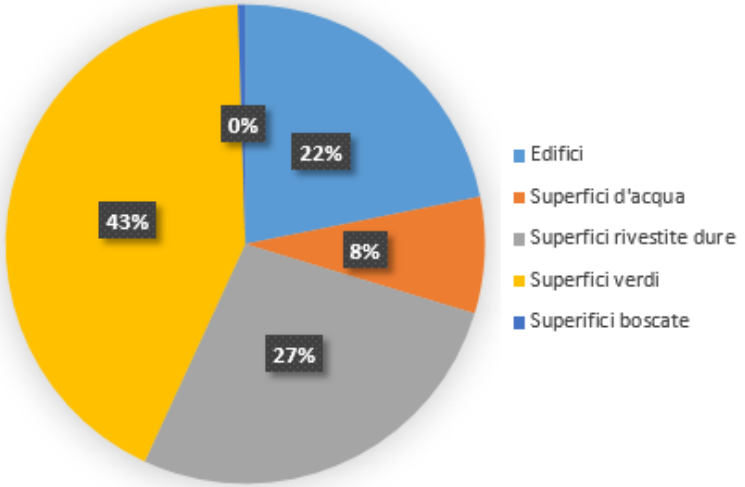


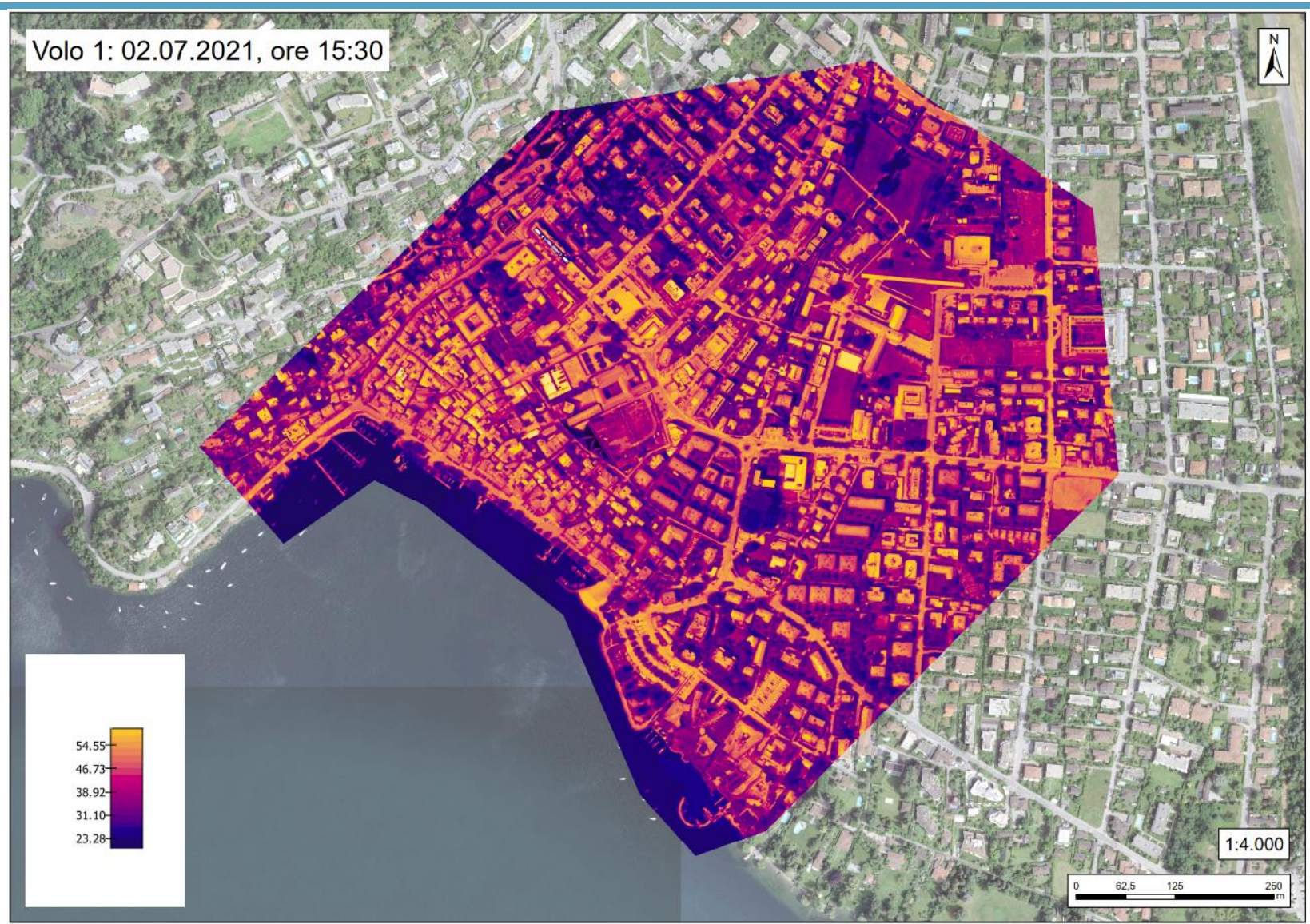
CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Rilievi termografici

02.07.2021 – ore 15:30

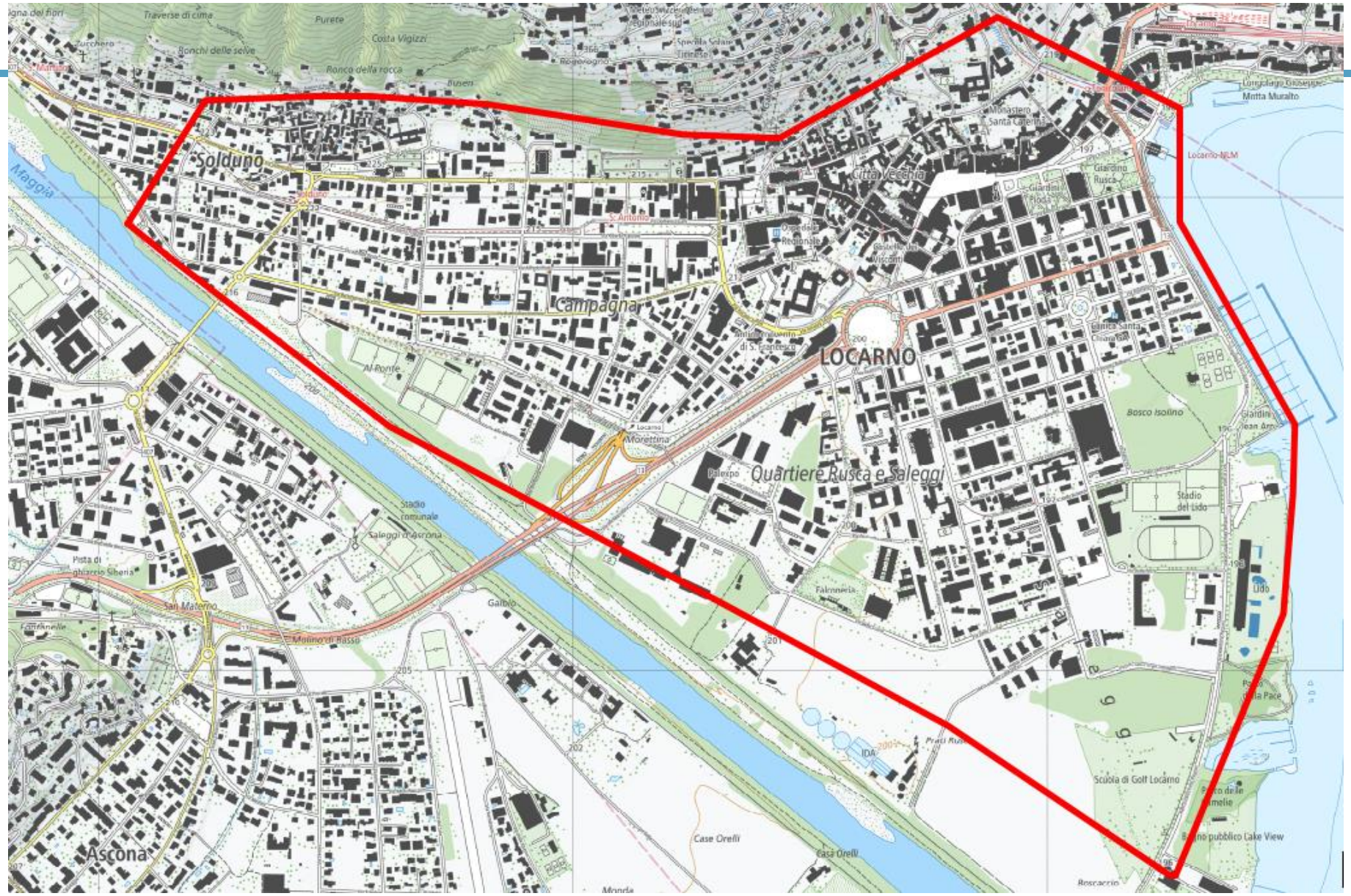






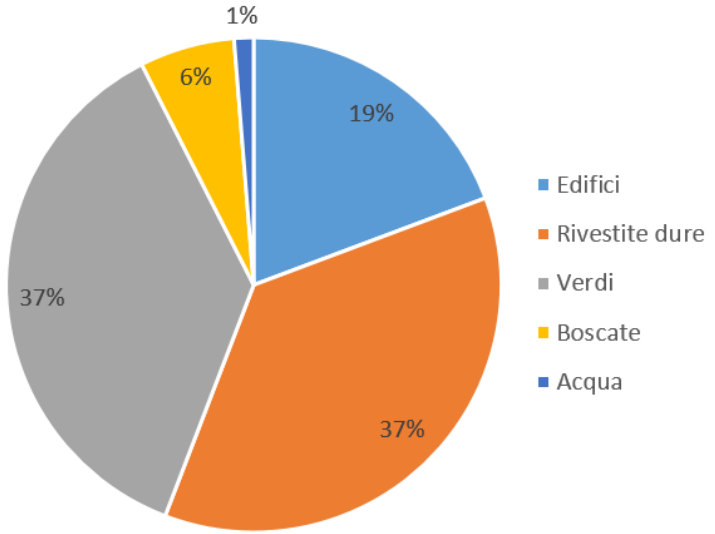
CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

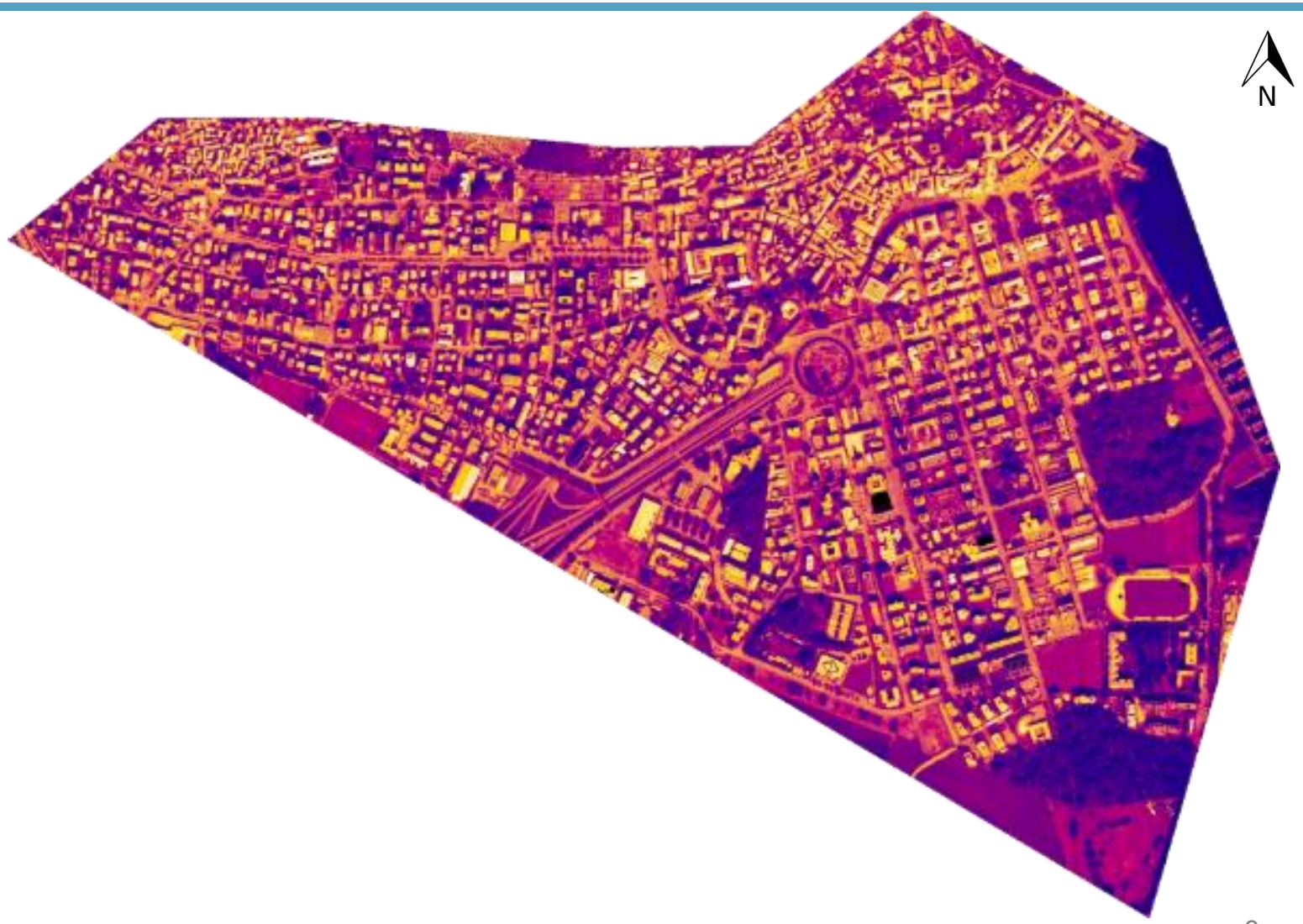
Area d'indagine



Rilievi termografici

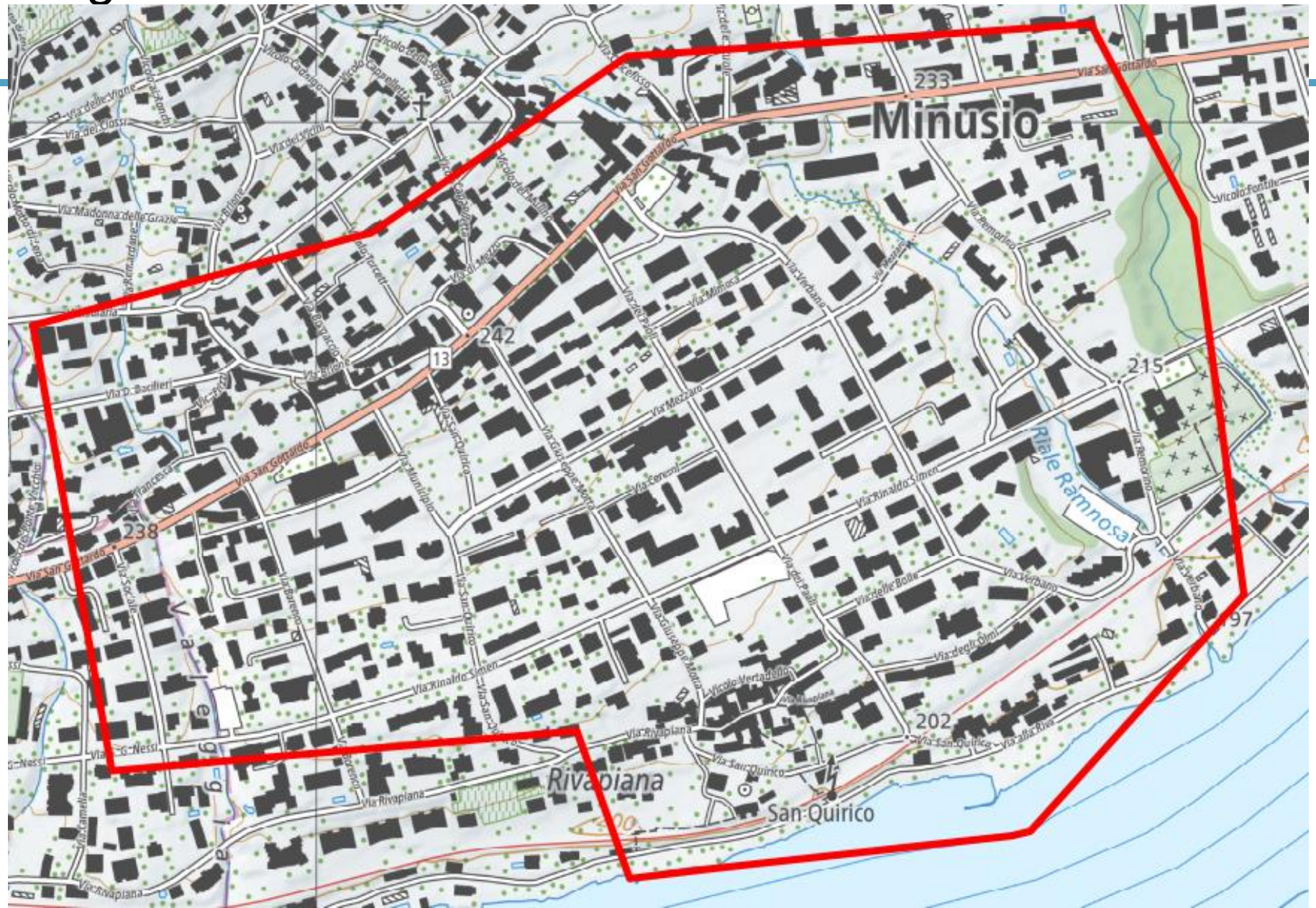
14.09.2021 – ore 12:00





CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

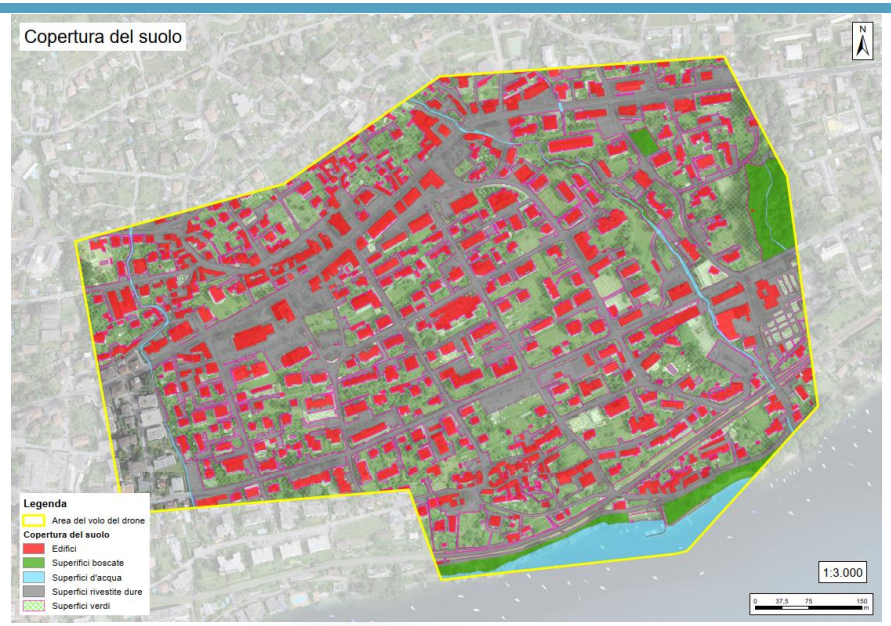
Area d'indagine

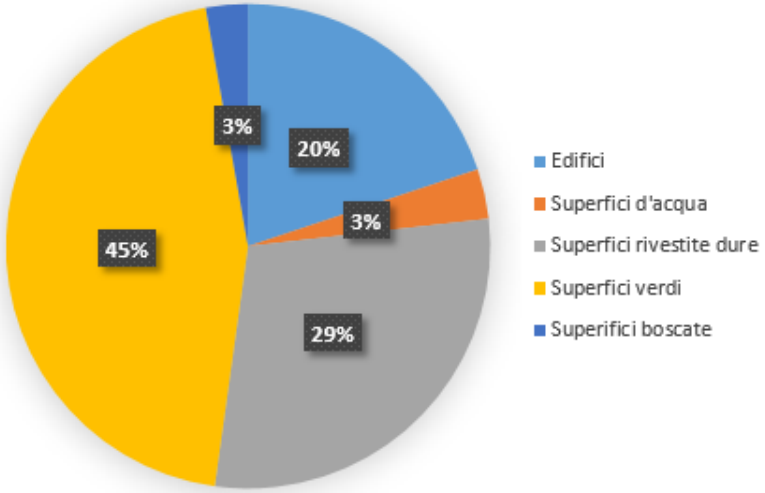


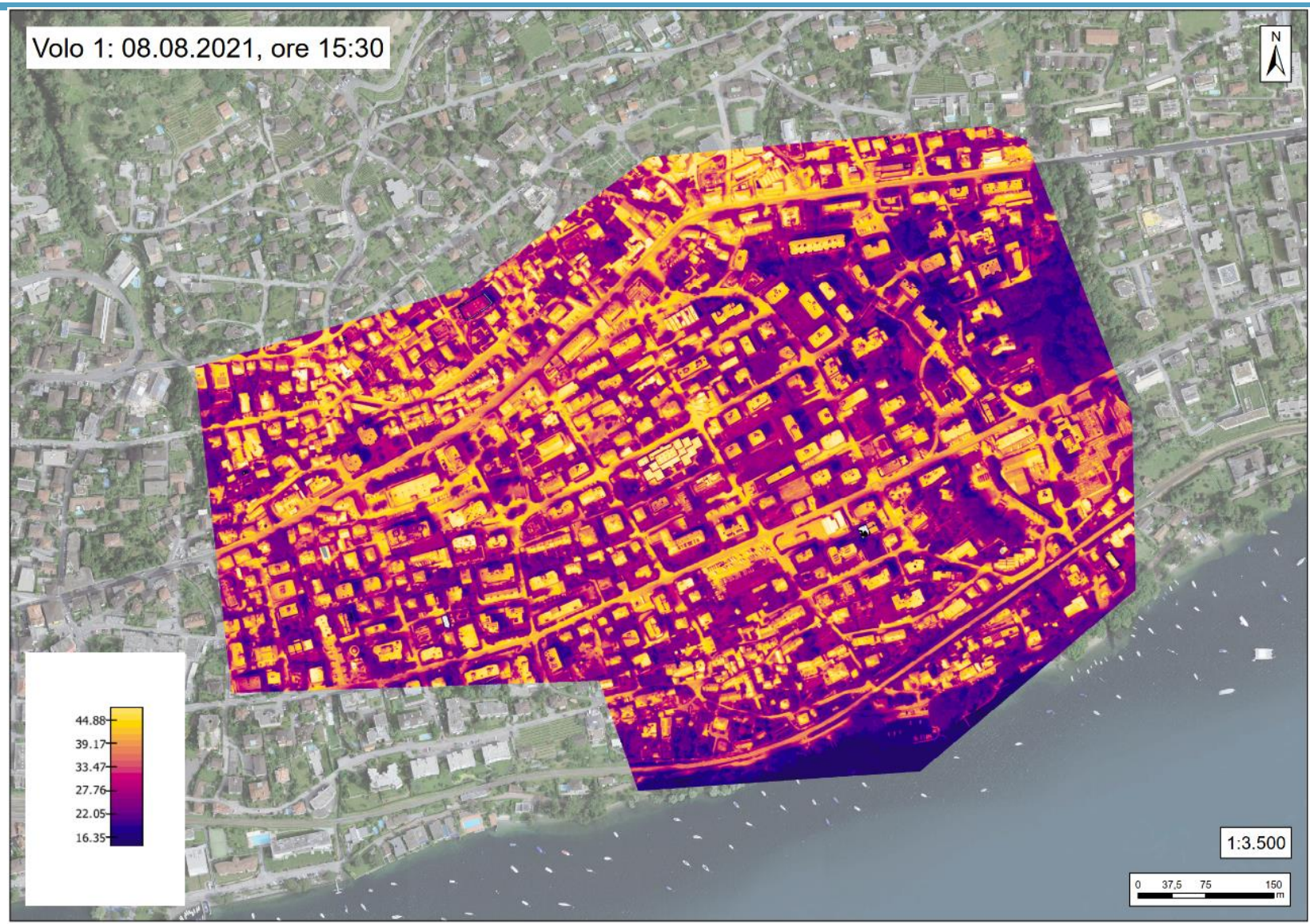
CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Rilievi termografici

08.08.2021 – ore 15:30

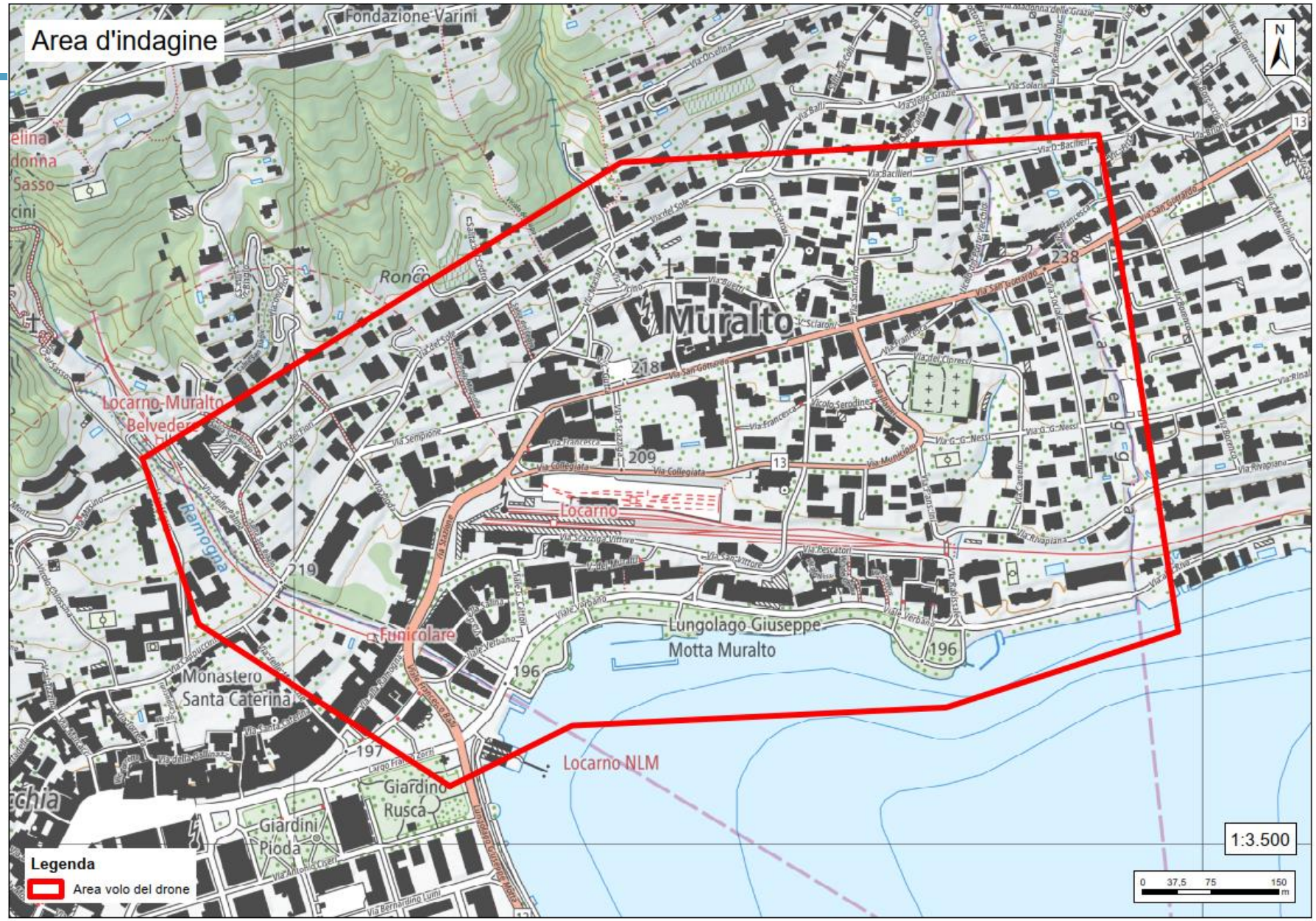






CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

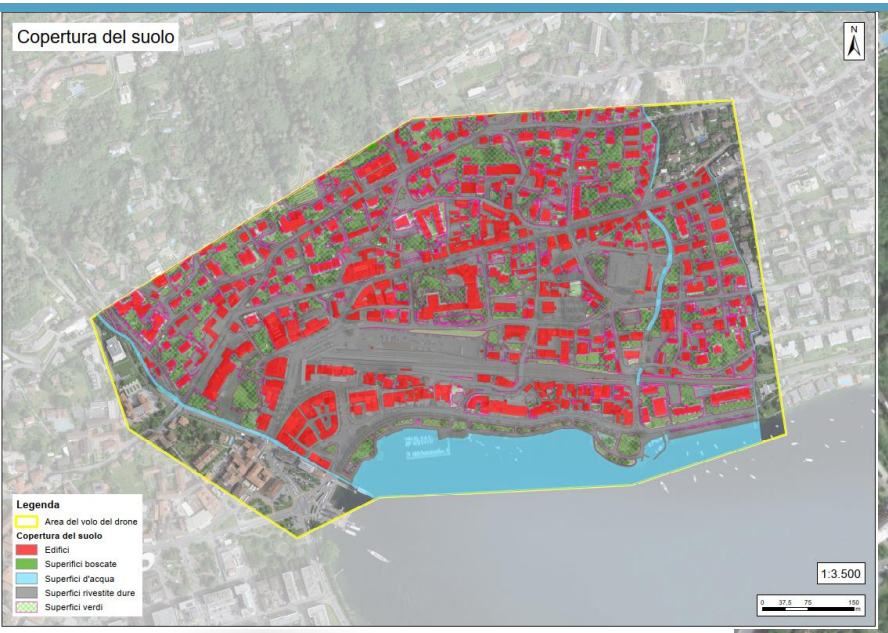
Area d'indagine

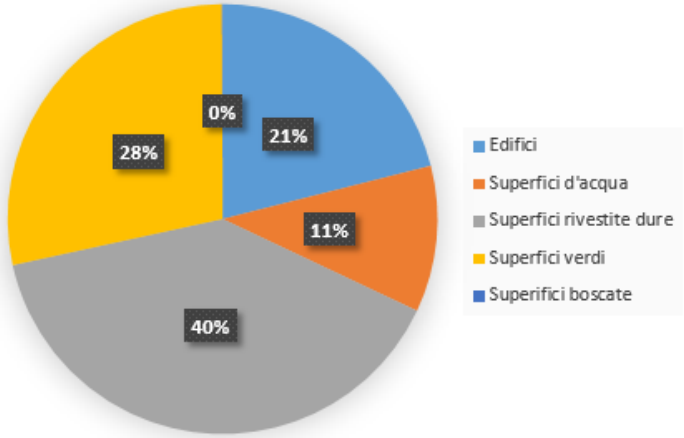


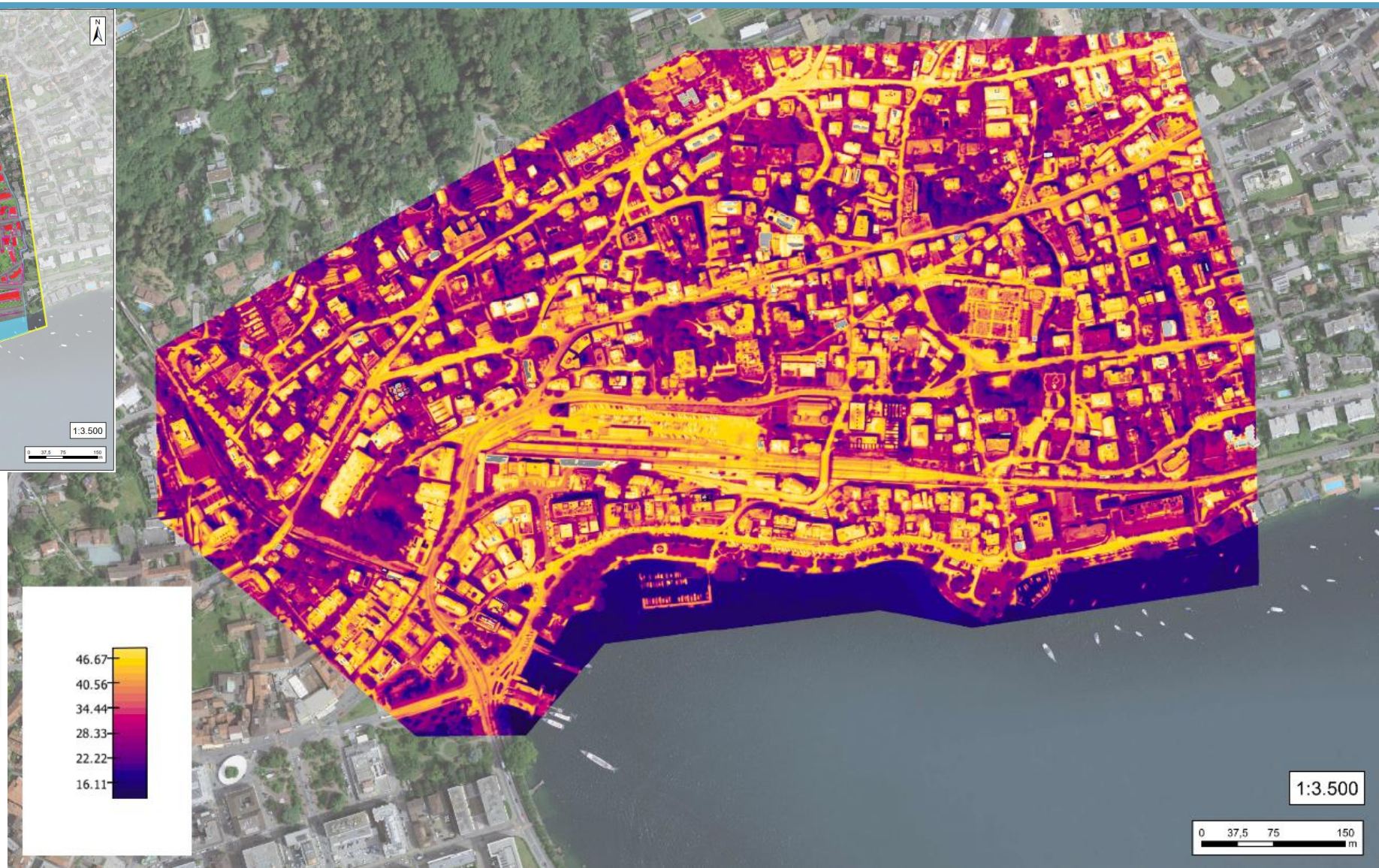
CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Rilievi termografici

07.07.2021 – ore 15:00



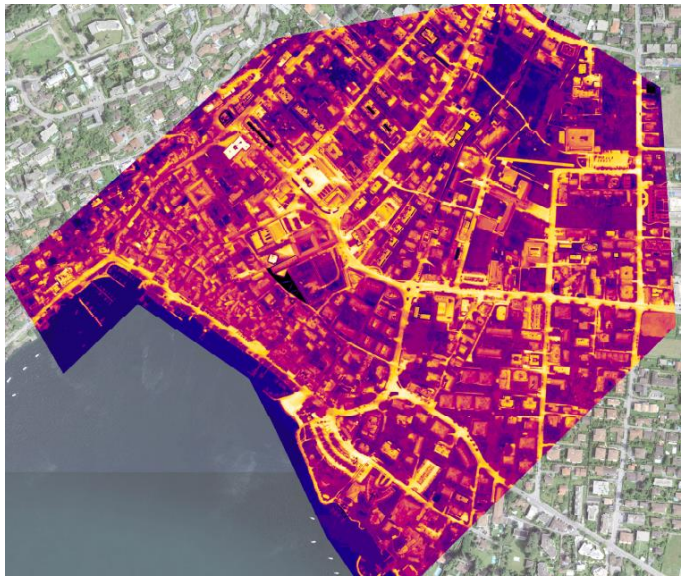




CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Rilievi termografici
Isola di calore - Ascona

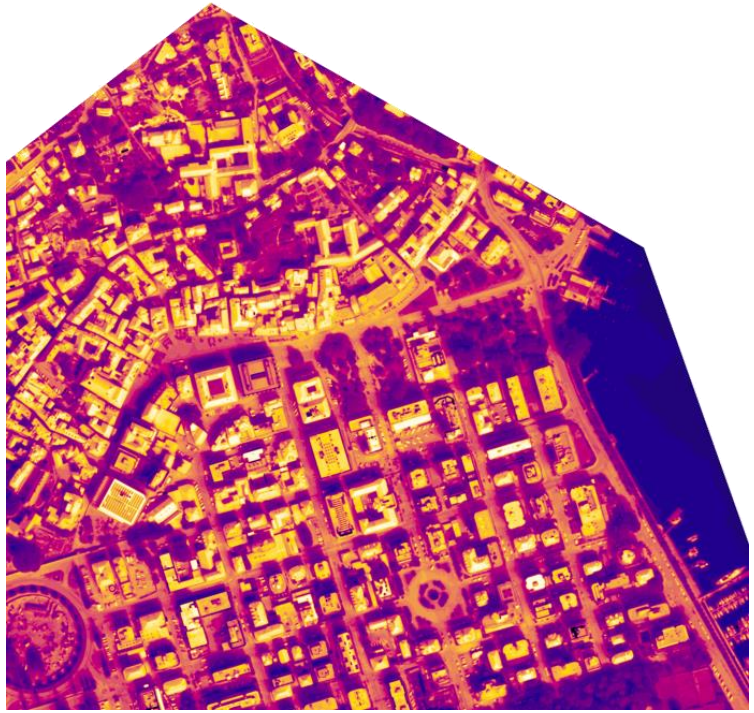
15:00



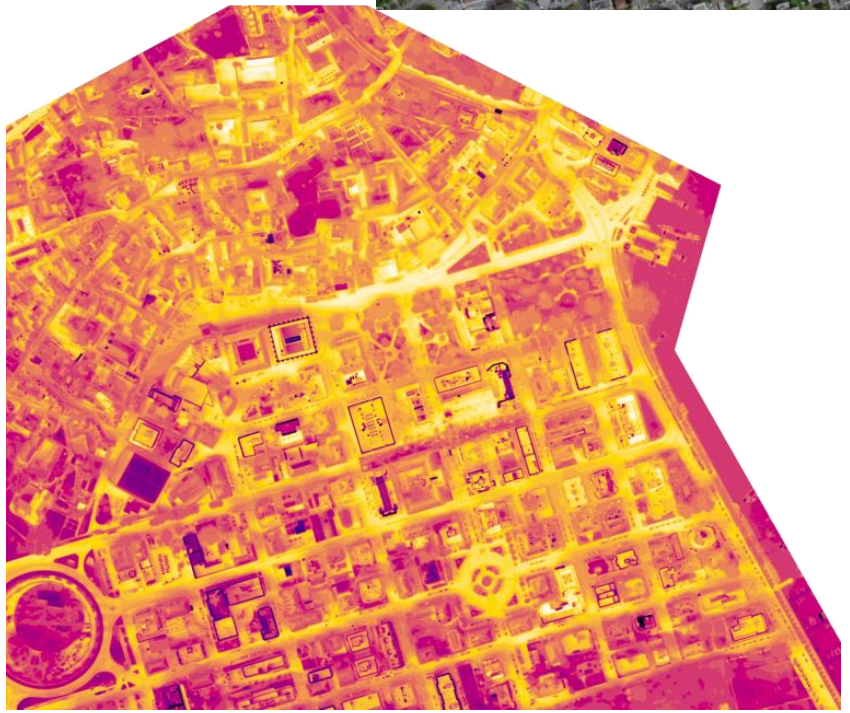
19:00

22:00

Rilievi termografici
Isole di calore - Locarno



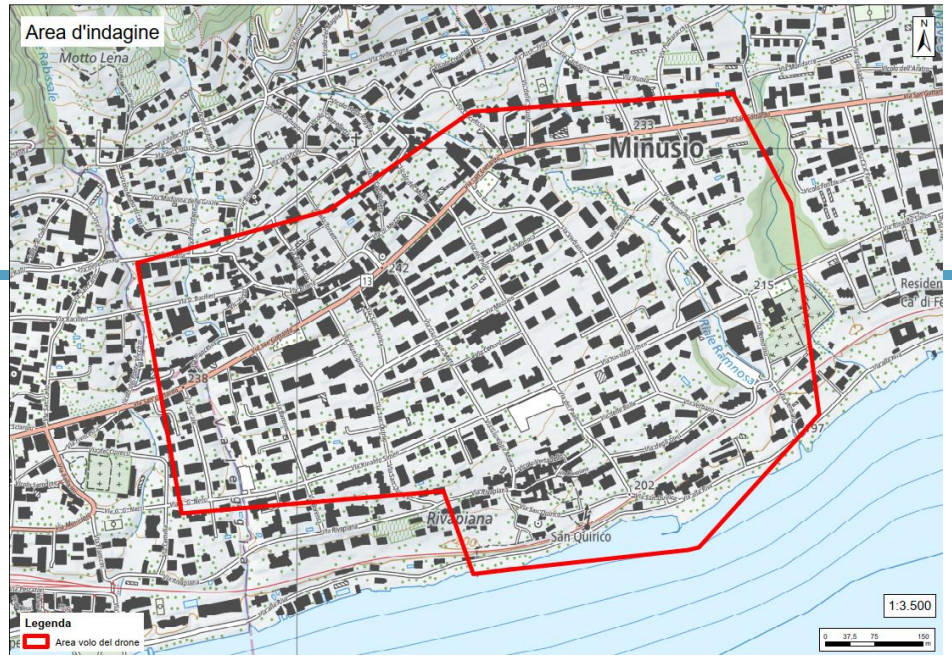
12:00

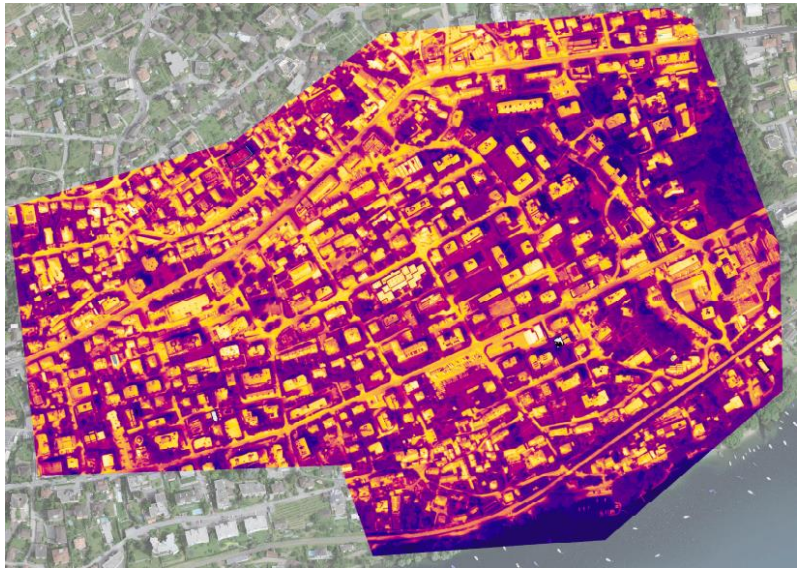


19:00

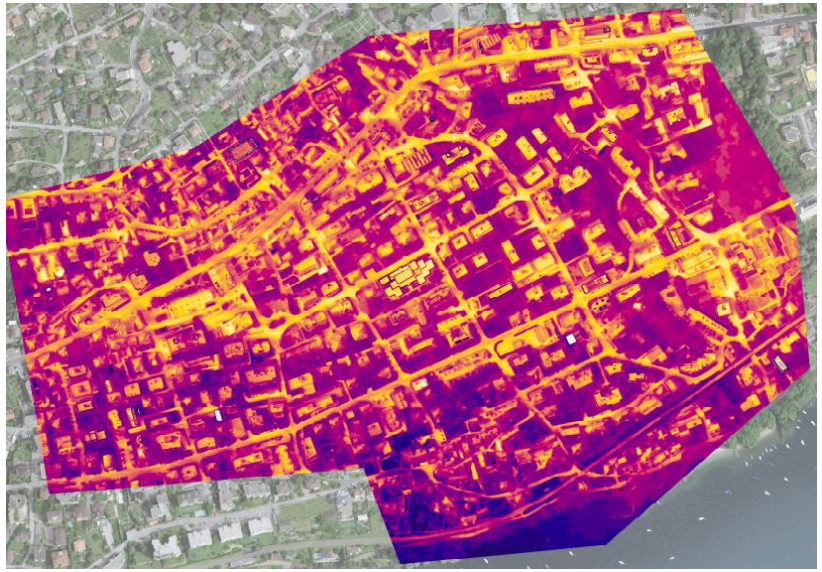
22:00

Rilievi termografici
Isola di calore - Minusio

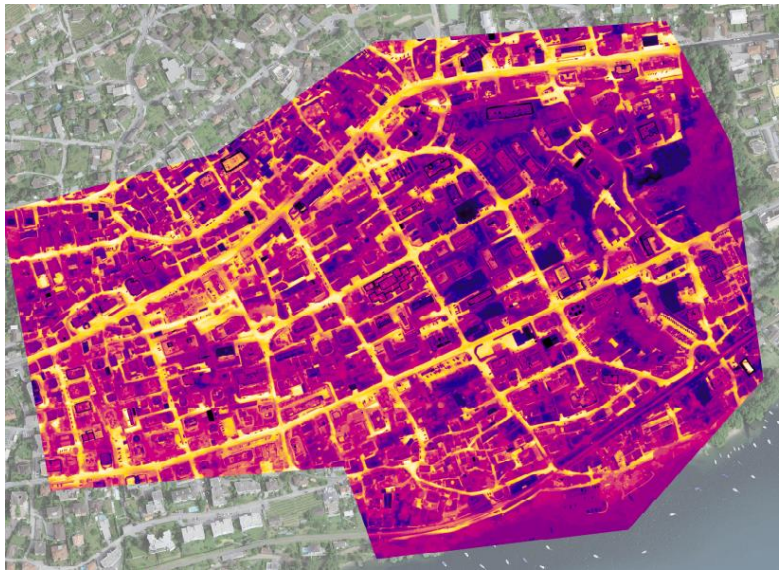




15:30

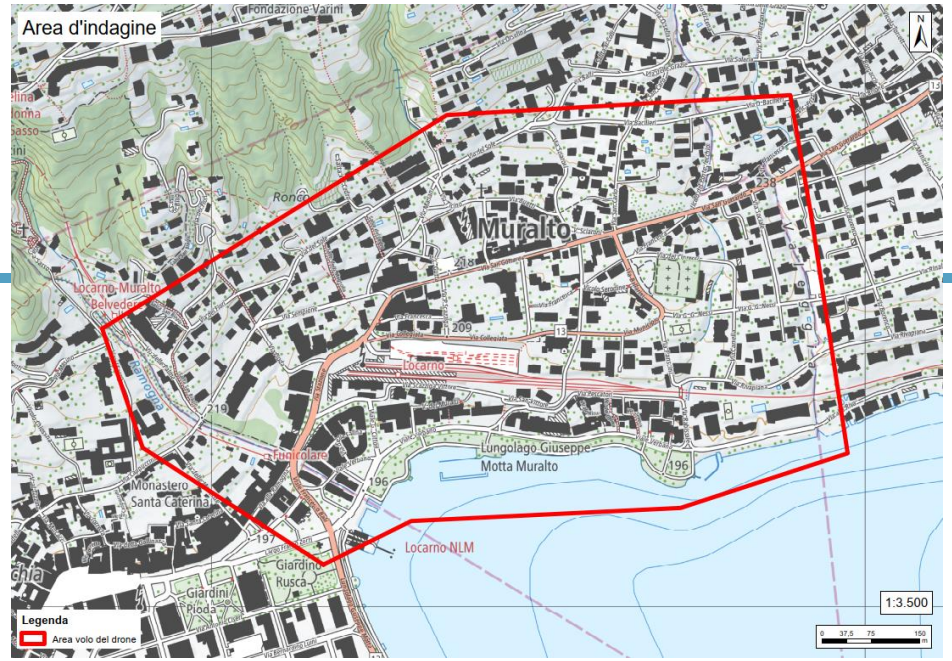


19:00

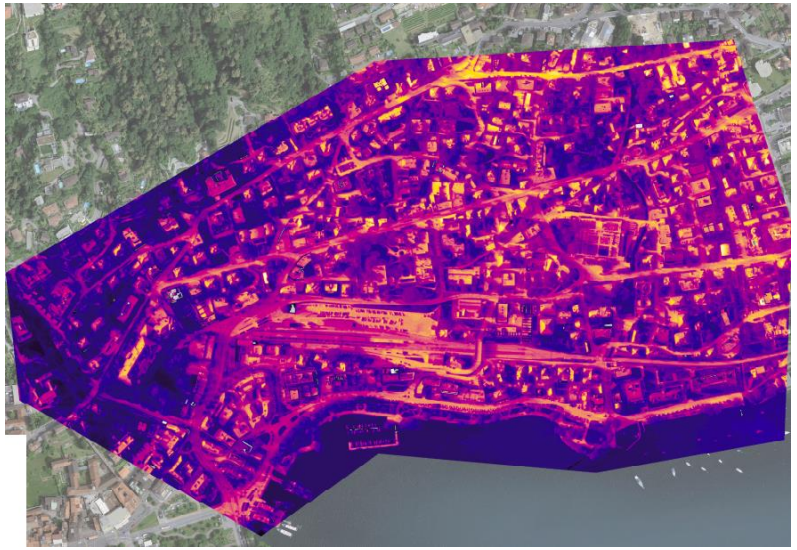


22:00

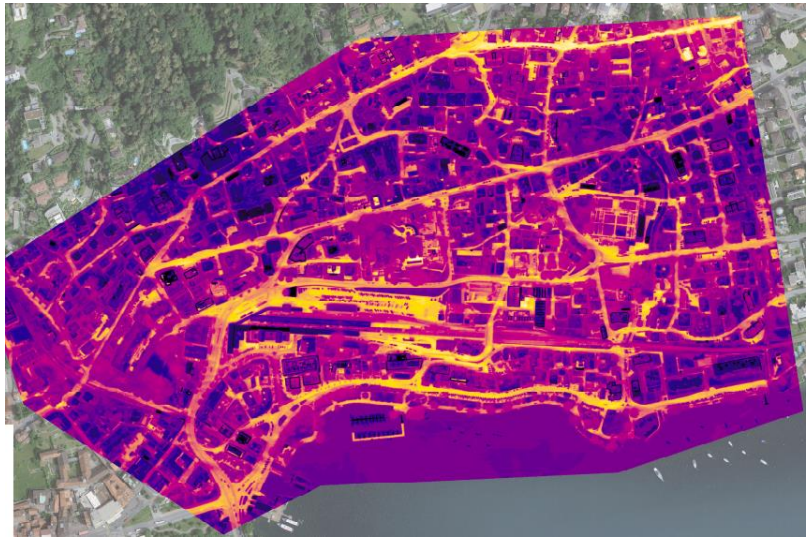
Rilievi termografici
Isola di calore - Muralto



15:00



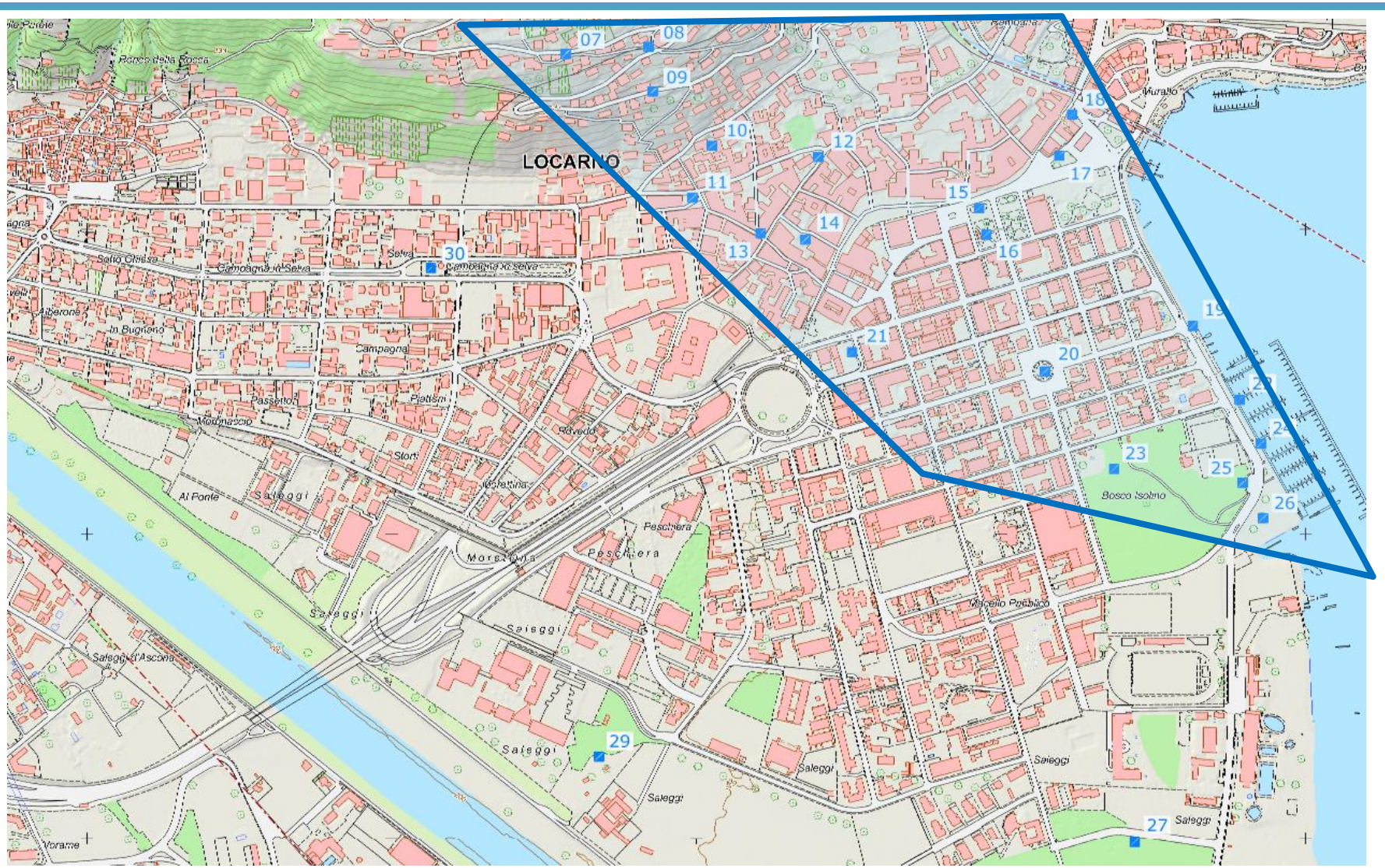
19:00

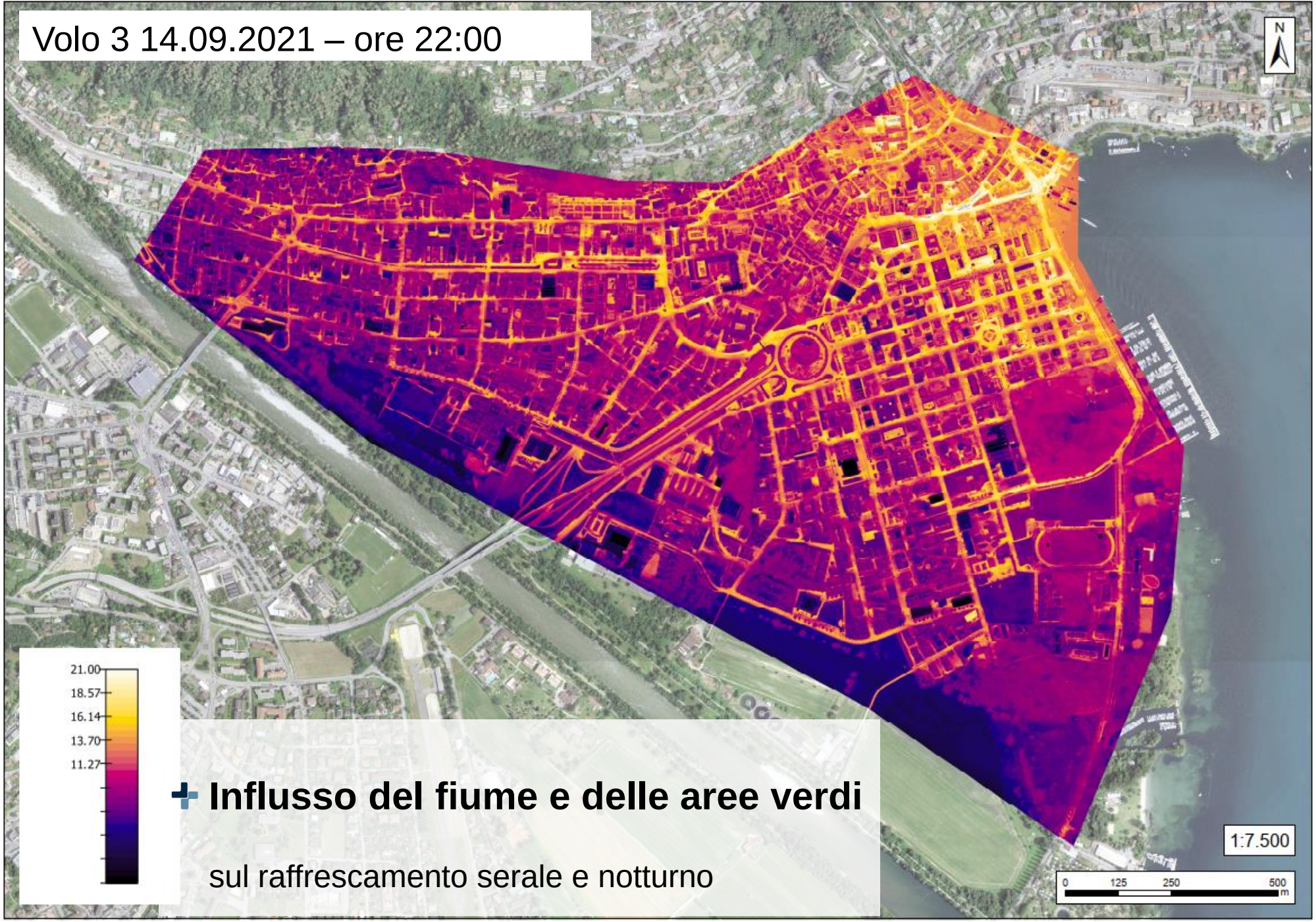


22:00

Rilievi termografici
Criticità – Locarno

Accesso all’acqua





CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Influsso del fiume e delle aree verdi

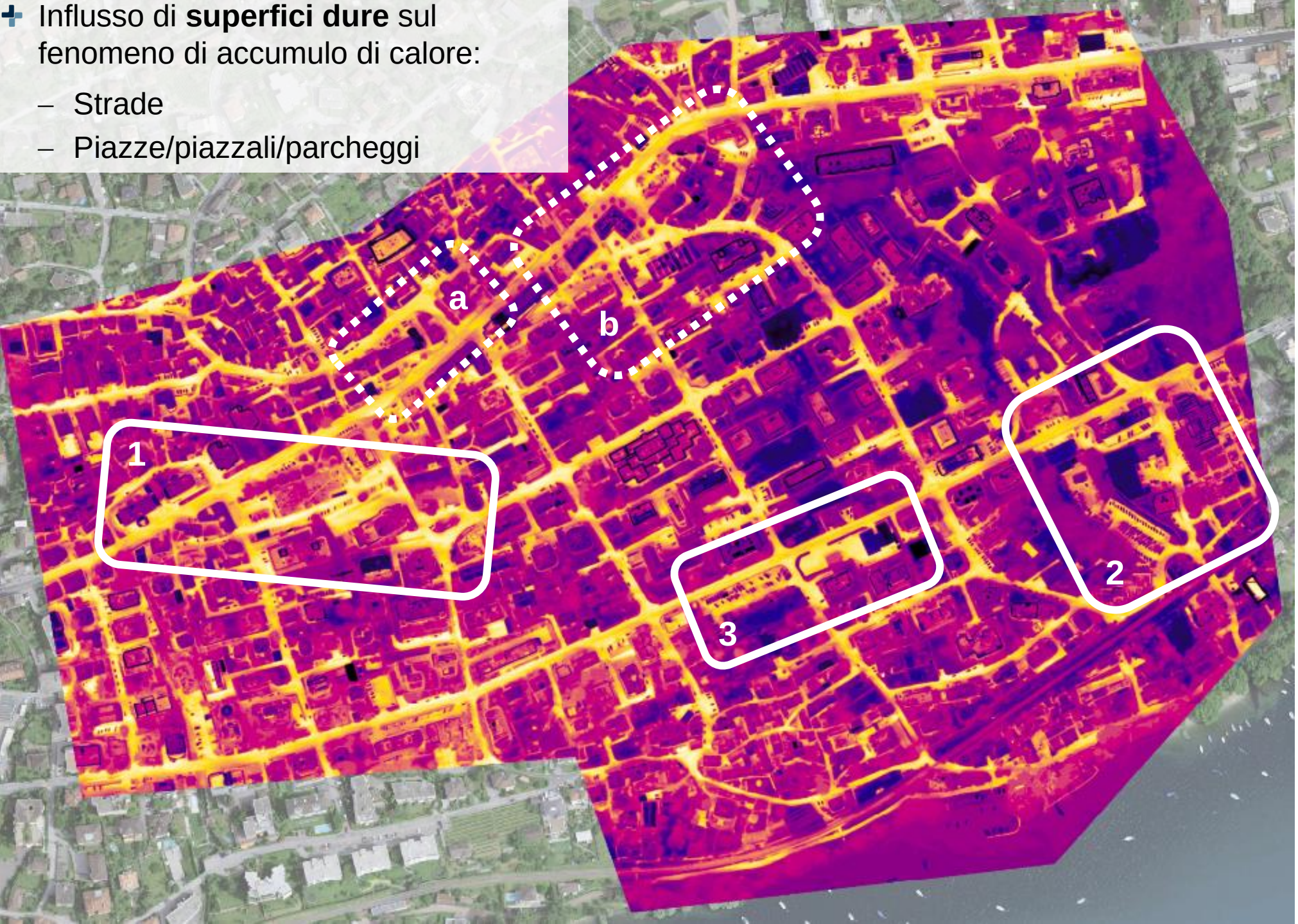
sul raffrescamento serale e notturno

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

ASCONA

- Influsso di **superfici dure** sul fenomeno di accumulo di calore:
  - Strade
  - Piazze/piazzali/parcheggi
- **Isole di calore:**
  1. Posteggio Lungolago
  2. Scuole elementari e palestra comunale
  3. Autosilo Comunale – palazzo delle Poste
- **Altre zone critiche:**
  - Lungolago

- Influsso di **superfici dure** sul fenomeno di accumulo di calore:
  - Strade
  - Piazze/piazzali/parcheggi

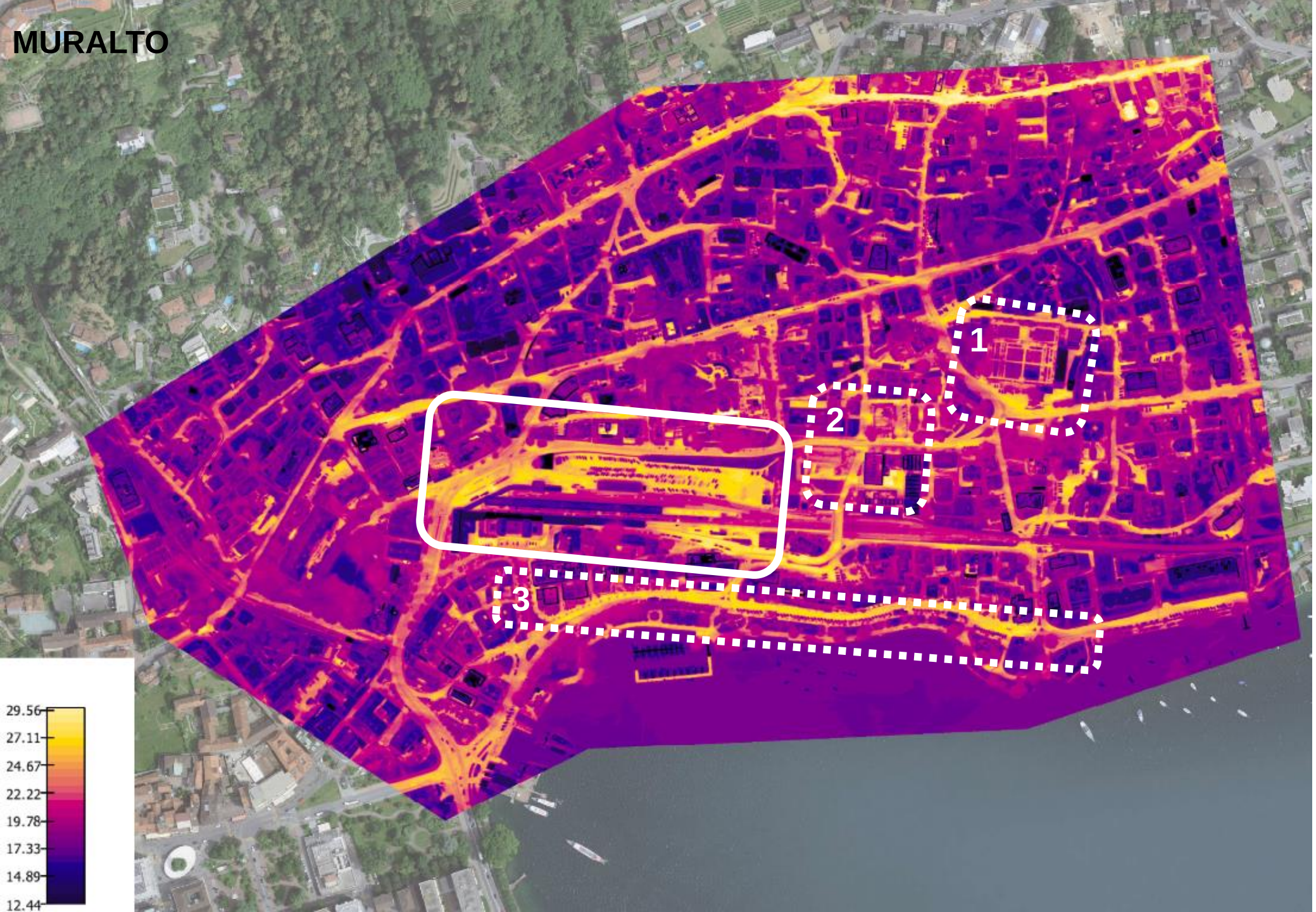


CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

MINUSIO

- **Isole di calore:**
  1. Via S. Gottardo, via Borenco e via Municipio
  2. Cimitero
  3. Via Simen
- **Altre zone critiche:**
  a. Chiesa di S. Rocco
  b. via S. Gottardo

MURALTO



CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

- Influsso di **superfici dure** sul fenomeno di accumulo di calore:
  - Strade
  - Piazze/piazzali/parcheggi
- **Isola di calore:** nodo intermodale
- **Altre zone critiche:**
  - 1- Cimitero
  - 2 - Municipio/SE/SI/Collegiata S. Vittore
  - 3 - Lungolago

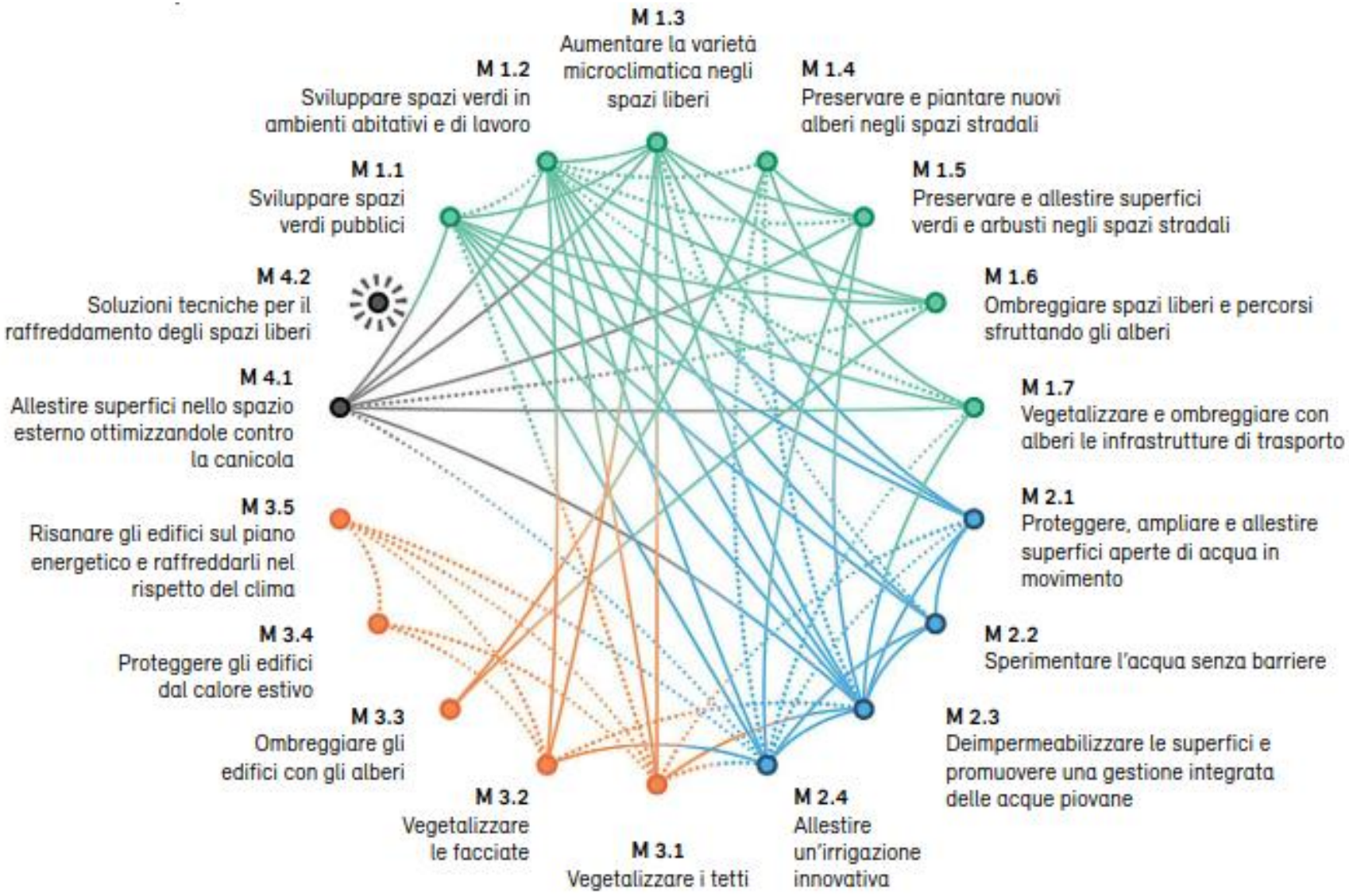
Isole di calore – Analisi e piano d’azione

1 Introduzione e obiettivi

2 Analisi e risultati

3 Possibili interventi

Categorie di possibili interventi



Fonte: Ondate di calore in città, UFAM 2018

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

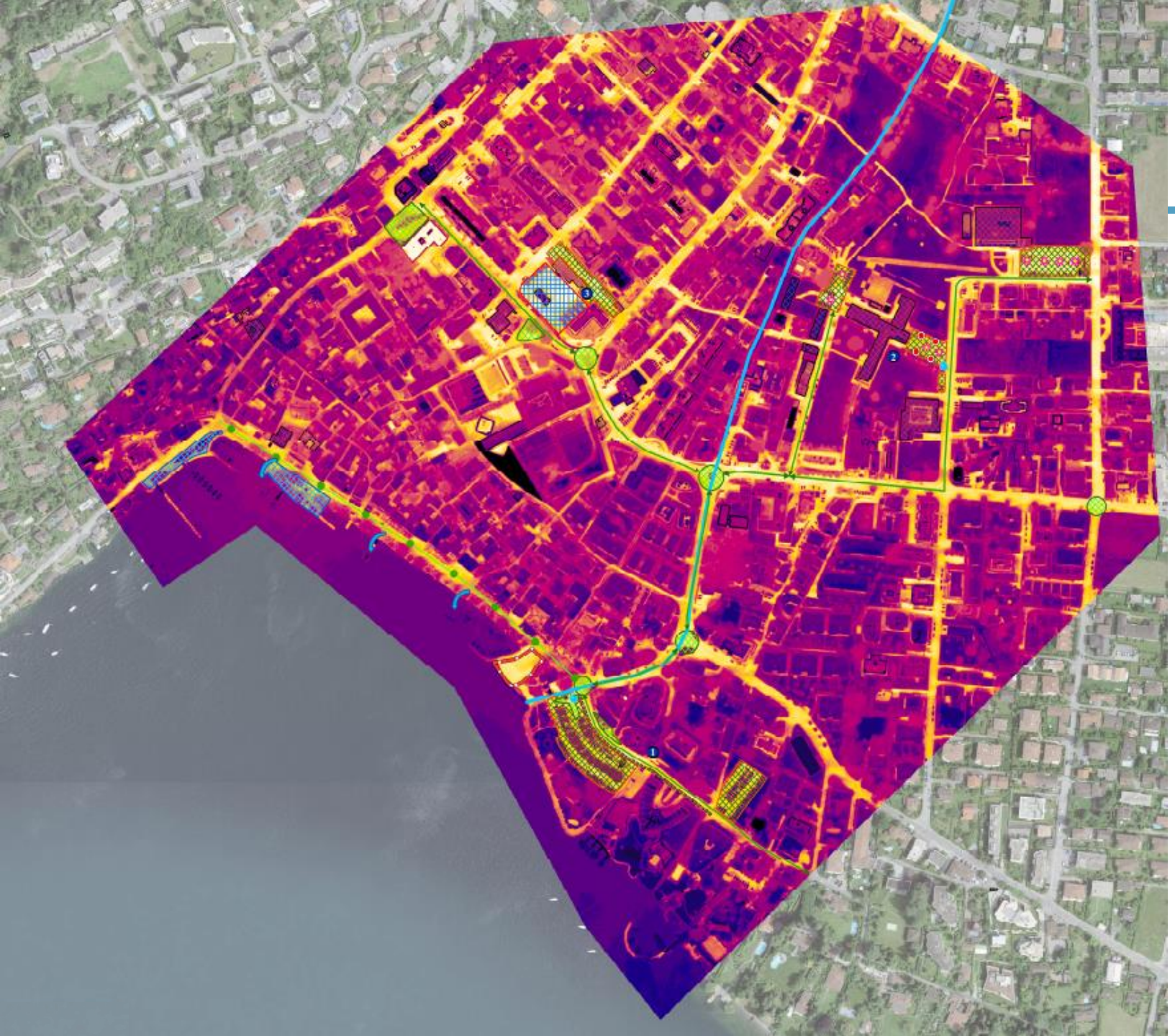
Livelli a cui è possibile intervenire

- Provvedimenti pianificatori a medio termine:

  Nuovi interventi edilizi, riqualifica di quartieri, urbanizzazione di nuove aree, ma anche in interventi su singoli mappali quali edificazione di aree residuali vuote oppure demolizioni e ricostruzioni

  → Importanza del coinvolgimento dei privati: incentivi, comunicazione

- Provvedimenti costruttivi a corto termine:
  - Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale
  - Interventi particolari per casi specifici



CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Legenda

Interventi sistematici in zone tipo

- Aiuole con alberi e arbusti autoctoni
- Nuova fontanella o erogatore dell'acqua
- Installazioni ombreggianti
- Nuovo punto di accesso all'acqua
- Pavimentazione permeabile
- Potenziamento del verde sul lungolago
- Rinaturazione del torrente Brima
- Viali alberati
- Giochi d'acqua o rinfrescanti
- Posteggi: rinverdimenti e modifica della pavimentazione
- Struttura ombreggiante ev. temporanea
- Zone asfaltate da rinverdire

Aree di intervento particolare

1. Via Alberella
2. Palestra e scuole elementari
3. Autosilo comunale

- Progetto di riqualifica piazzale Torre

Stabili comunali

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale

Piazzali e posteggi

- Materiale a capacità riflettente maggiore

Calcestruzzo drenante chiaro

Pav. antiurto drenante colorata

- Pavimentazione drenante

Autobloccanti in beton

«Gioco» di pav. drenanti

- Modifiche distributive degli spazi esistenti

Pav. solo orma pneumatici

Aiuole inframezzate agli stalli

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale

Rete stradale

- Pavimentazione drenante

Asfalto drenante chiaro

Pav. drenante ciclo pedonale

Pav. pregiata drenante

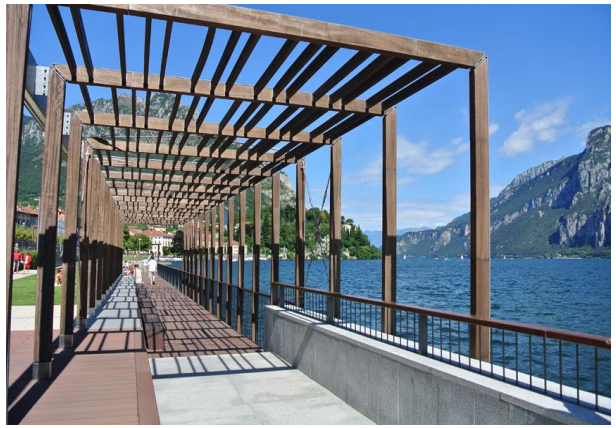
- Alberatura dei viali e isole spartitraffico verdi

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale

Piazze e punti di sosta

Strutture ombreggianti



Acqua senza barriere

Aiuole e aree verdi (anche temporanee)

Produzione di energia solare

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale

Accesso all’acqua

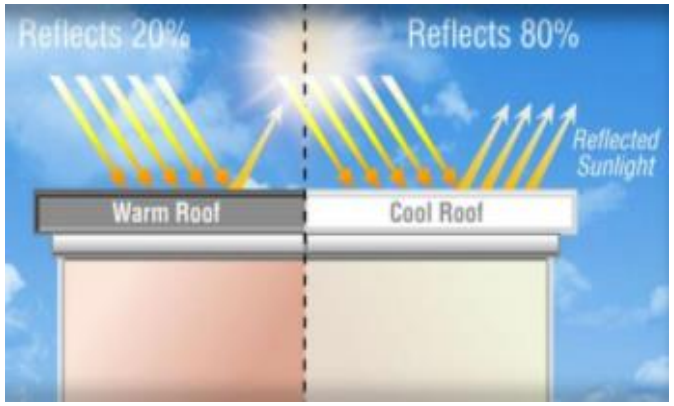
- Fontane, nebulizzatori e giochi d’acqua:
  - raffrescamento immediato
  - minor accumulo di calore
- Accesso all’acqua potabile
  - erogatori
  - fontanelle
  - da ampliare fuori dal nucleo
- Accesso alle rive
  - lago
  - fiume

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

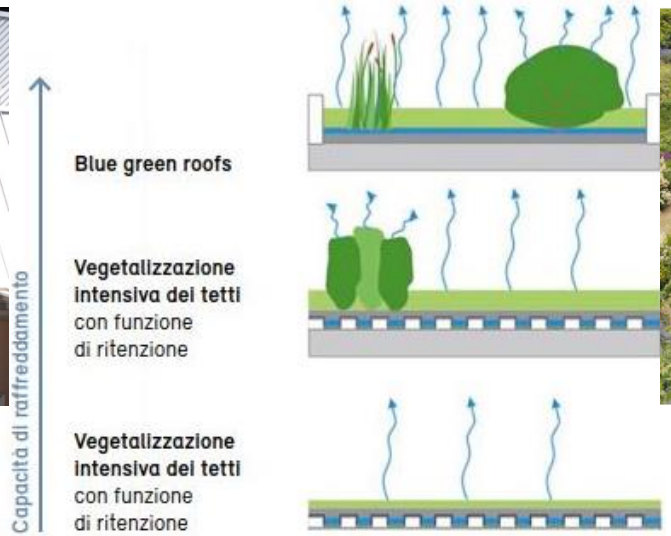
Interventi sistematici in zone tipo e di carattere generale

Tetti piani

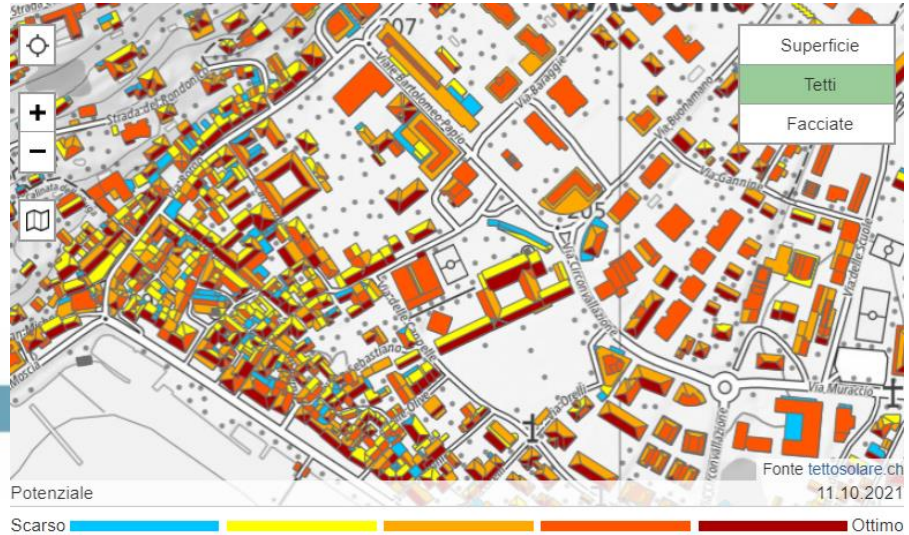
Cool roof

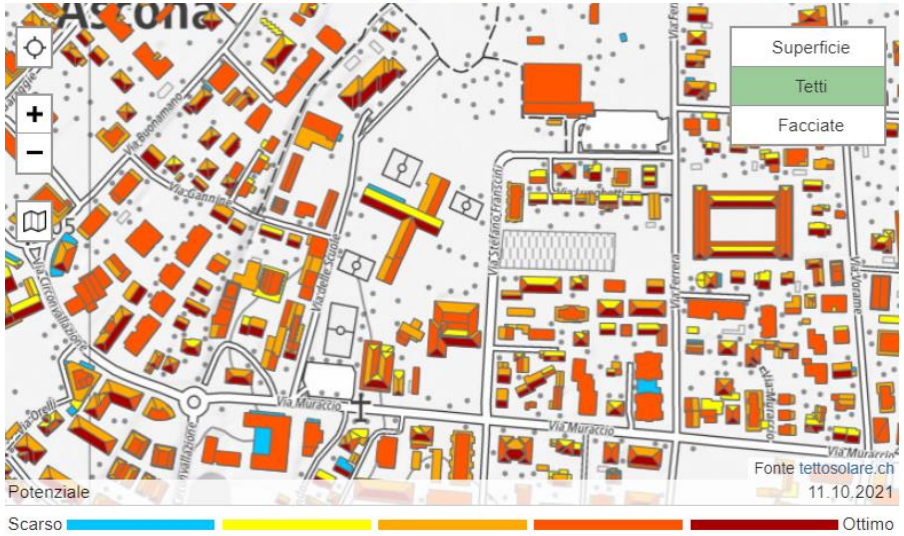


Rinverdimento



Produzione di energia solare





CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

- Interventi studiati per il contesto particolare
- Soluzioni personalizzate per valorizzare gli spazi specifici
- Azioni mirate in base alle criticità particolari
- Possibilità di sinergie per proposte con valore aggiunto per i fruitori degli spazi e la promozione di proposte di svariata natura:
  - campagne didattiche e/o sensibilizzazione a diverse tematiche come ad esempio: cambiamenti climatici, biodiversità, conoscenza delle specie autoctone, …
  - proposte artistiche e culturali
  - promozione di eventi

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

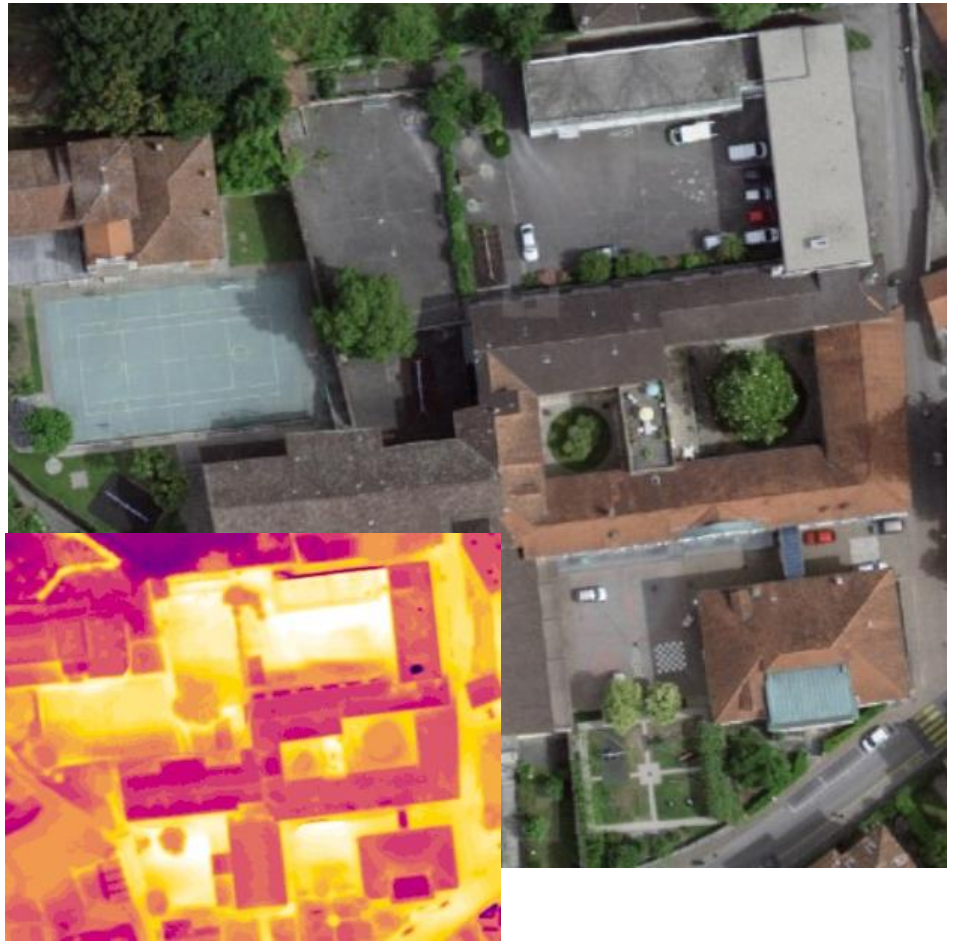
Progetti in corso: Ascona, riqualificazione Piazzale Torre

- Attualmente, uno dei punti di maggior accumulo di calore
- Area socio-culturale importante
- Progetto di sistemazione, che favorisce contatto con il lago; il piazzale sarà dotato di giochi d'acqua

  → *Si raccomanda la messa in atto dei provvedimenti per il contenimento delle isole di calore, ad es. integrazione di verde e ombreggiature mobili, ove possibile*

Interventi particolari per casi specifici

Locarno – Istituto Sant'Eugenio



- Superfici permeabili e vegetalizzate
- Preferire una pavimentazione sintetica o con maggior albedo

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

Minusio: via S. Gottardo, incroci via Paoli, via Verbano, via Crocifisso, via Scuole

- Possibilità di intervento:
  - Ombreggiatura attraversamenti pedonali di via Verbano, con possibilità di inserire come elemento “rompi tratta” delle aiuole spartitraffico vegetate;

  - Modifica della pavimentazione dei piazzali e dei parcheggi della zona;
  - Edifici privati a tetto piano: possibilità di realizzare tetto verde / cool roof / energia solare
  - *A lungo termine*: modifica della pavimentazione stradale di via S. Gottardo, introducendo una pavimentazione con un materiale dalla capacità riflettente maggiore.

CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

1. Isola di calore via S. Gottardo, via Borenco e via Municipio

- Possibilità di intervento:
  - Pavimentazione drenante (previa verifica prescrizioni protezione delle acque) sugli parcheggi di attività commerciali e servizi (Coop, Migros, Denner, Poste);
  - Applicazione di soluzioni “cool roof” ai tetti dei grandi edifici commerciali;
  - Ev. installazione temporanea, per il periodo estivo, ombreggiante sui grandi piazzali di Coop e Migros (plus valore estetico e promozionale per l’attività)
  - *A lungo termine*: modifica della pavimentazione stradale di via S. Gottardo, introducendo una pavimentazione con un materiale dalla capacità riflettente maggiore.

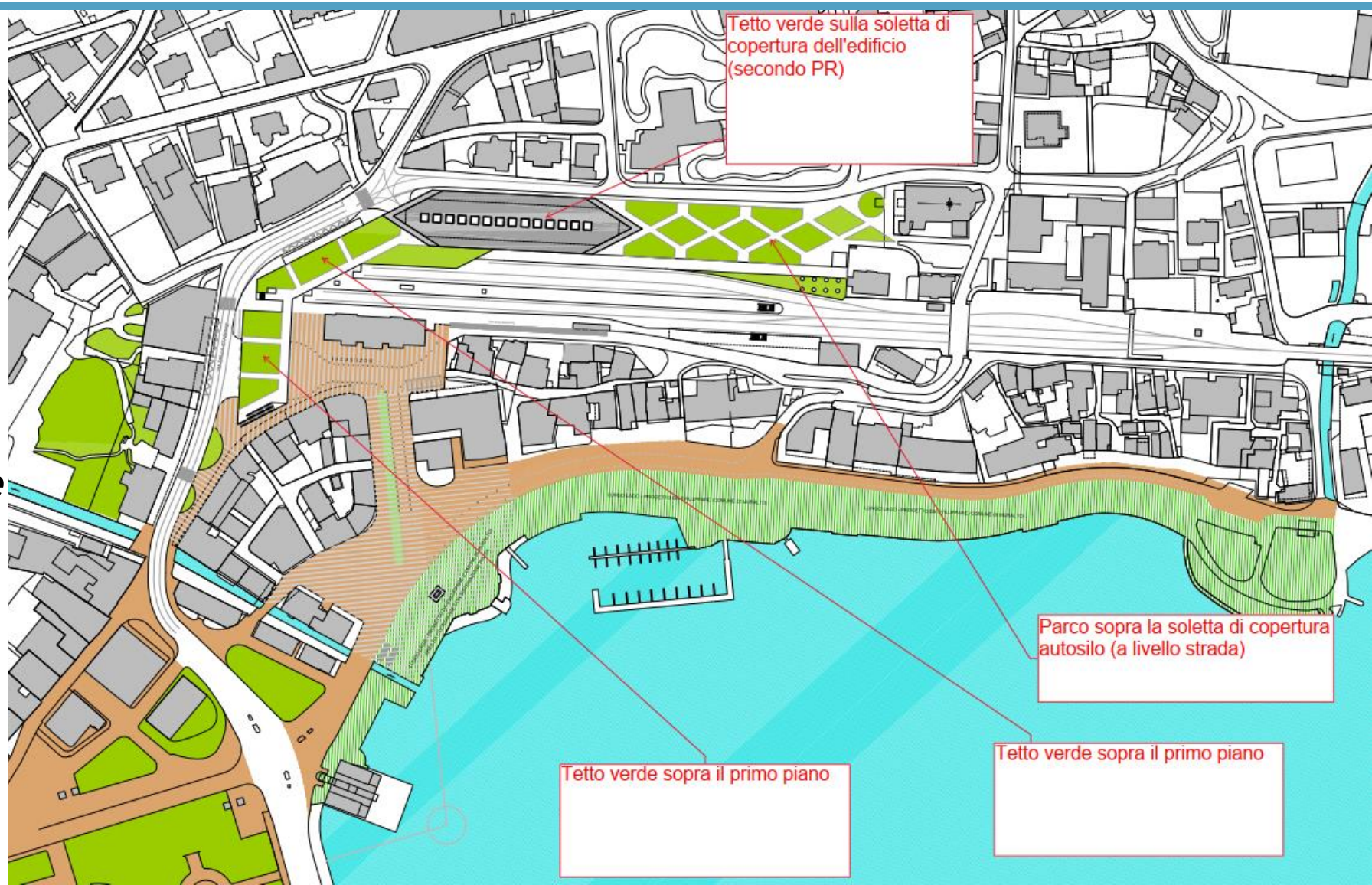
CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

Isola di calore del nodo intermodale della stazione di Muralto

- Progetto di completa riorganizzazione, incluso incremento di spazi verdi e realizzazione di coperture inverdite

  →*Si raccomanda la messa in atto dei provvedimenti per il contenimento delle isole di calore, ad es. integrazione di alberature, aiuole inverdite e ombreggiatura dei luoghi di stazionamento*



CSDINGEGNERI
INGEGNOSI PER NATURA

Interventi particolari per casi specifici

3. Isola di calore via Simen

- Possibilità di intervento:
  - Aree distributore di benzina e autolavaggio: messa in opera una pavimentazione dal colore più chiaro, con capacità riflettente maggiore

  - Riorganizzazione spazi del parcheggio mapp. 1530 RFD: pav. drenante, limitare pavimentazione impermeabile alle sole orme degli pneumatici, inserire delle aiuole verdi e alberature;

  - Soluzioni “cool roof” ai tetti del distributore di benzina e del Migrolino;
  - *A lungo termine*: modifica della pavimentazione stradale di via Simen, introducendo una pavimentazione con un materiale dalla capacità riflettente maggiore.