



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



H<sub>2</sub>O Map

H<sub>2</sub>O Map: Innovative learning by hydraulic heritage mapping

# Incontro di presentazione del progetto didattico sul patrimonio idraulico

All'interno del programma Erasmus+ dell'Unione Europea a  
supporto di STEM E ITC

 UNIVERSITAT  
JAUME I

  
Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

  
UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

  
IES. PENY AGOLOSA

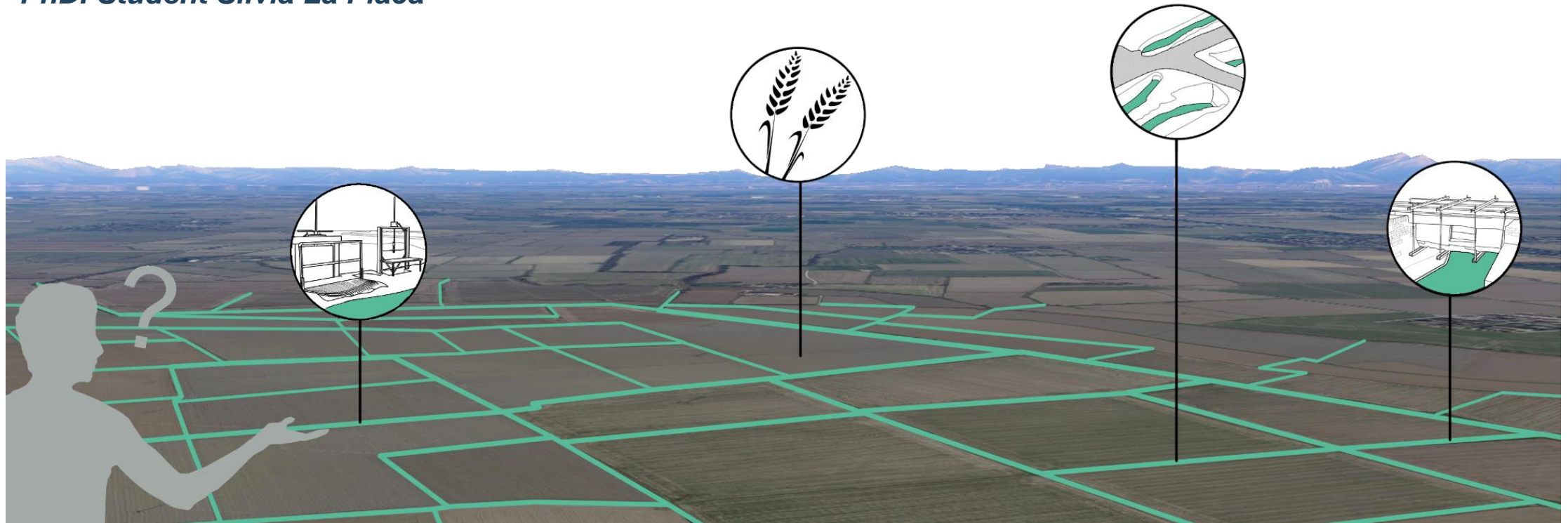
  
I.B. TARAMELLI - FOSCOLO

  
AGRUPAMENTO DE ESCOLAS  
Nº 3 DE ELVAS  
Código: 135252

  
agrupamento de escolas  
campo maior

# Conoscere e catalogare il patrimonio idraulico: il caso pavese

*PhD. Student Silvia La Placa*



H<sub>2</sub>O Map

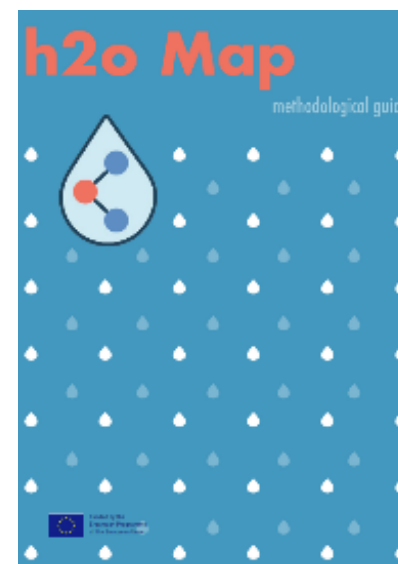


Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Il progetto H2O Map a Pavia

UNIPV in particolare si è occupata di strutturare la [guida metodologica](#) che mira a:

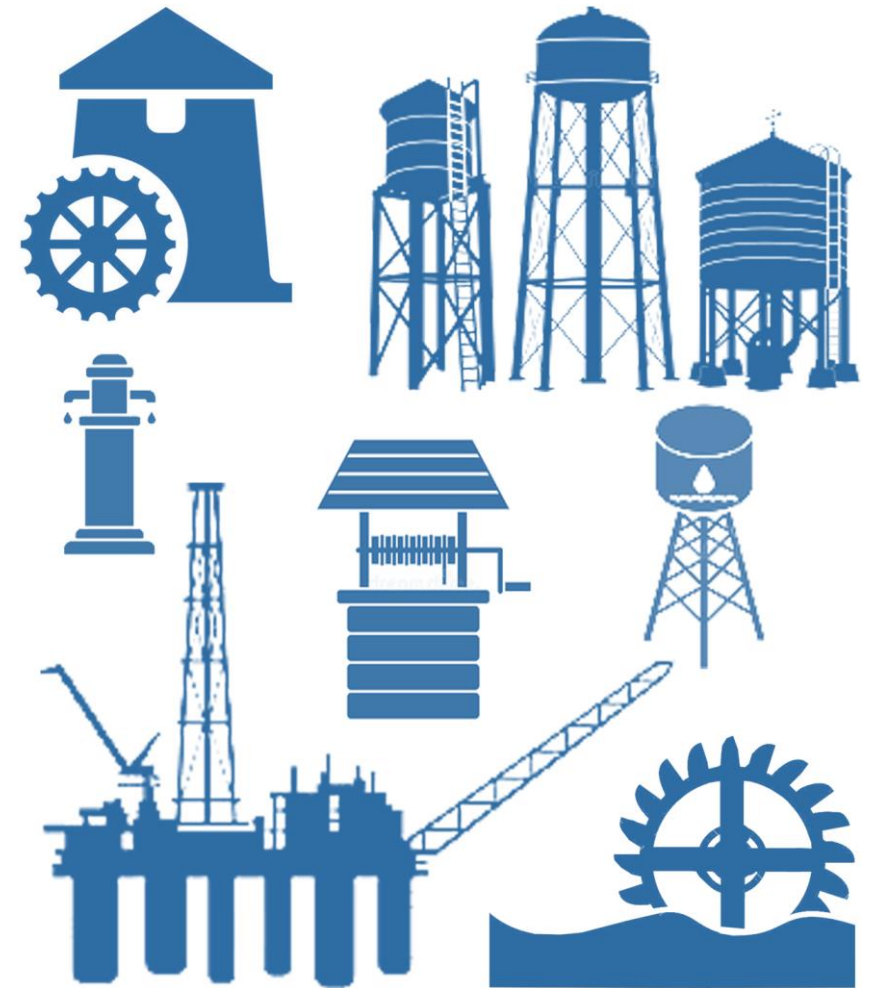
- educare alla [conoscenza](#) della [risorsa idrica](#), dagli obiettivi dell'Agenda 2030, alle normative Europee, fino alle specificità sul territorio, che i ragazzi delle scuole coinvolte vivono nel quotidiano.
- arricchire la [ricerca tecnologica](#) su questi temi e promuoverne il rispetto fin dalle scuole.



# Il progetto H2O Map a Pavia

Il partenariato ha collaborato per l'individuazione delle opere idrauliche e la strutturazione di [schede censuarie](#), compilabili da [app](#) appositamente predisposta, per la loro conoscenza e mappatura sul territorio.

Fin dai primi incontri sono emerse significative differenze di [tipologia di opere idrauliche](#) e di quantità di [diffusione](#) di queste sul territorio in base alla [disponibilità idrica](#) del luogo stesso.



Patrimonio idraulico

Manufatti e opere artificiali  
connessi all'acqua

Grandi opere  
(es. dighe, ponti,  
centrali  
idroelettriche)

Opere minori  
(es. chiuse,  
bitte, rulli  
guidafuni)

Patrimonio idrico

Acqua dolce

Acqua salata



LE OPERE IDRAULICHE E INGEGNERISTICHE MINORI PER LA GESTIONE E  
IL CONTROLLO DELL'ACQUA DOLCE

# Perché le opere minori?

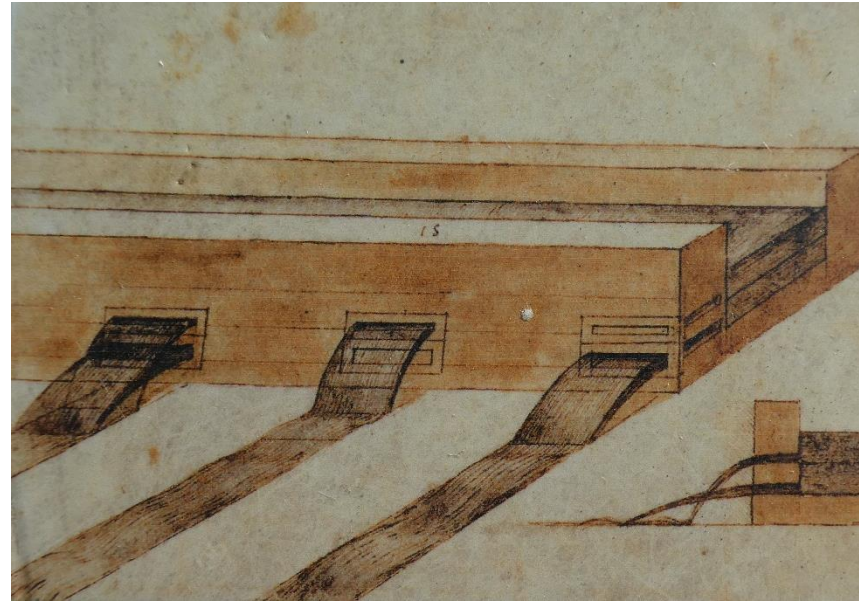
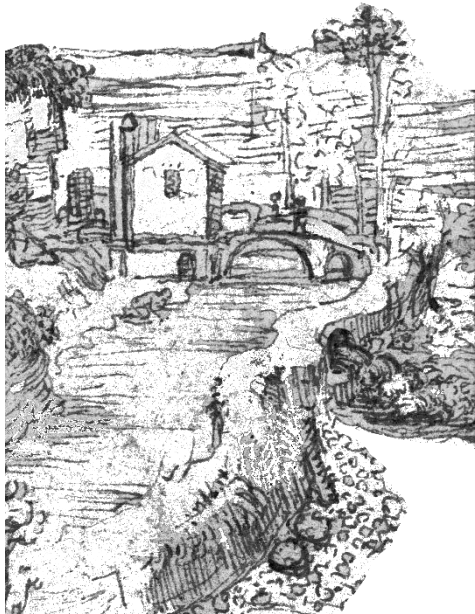
Si tratta di opere connesse a un **patrimonio identitario e culturale invisibile**, costituito di tradizioni, tecniche agricole, pratiche legate alla risorsa idrica che nel tempo hanno contribuito a definire il **valore sociale, economico e geografico** del territorio.



# Come nascono?

Sono realizzate per migliorare o controllare la **gestione dell'acqua dolce** come risorsa economica (irrigazione dei campi, trasporto di merci e persone).

Storicamente si sono dedicati al tema scienziati quali **Leonardo da Vinci**, di cui sono noti gli studi sul patrimonio idrico, dal punto di vista energetico, militare e agricolo.



Disegni di Leonardo sui moti dell'acqua e i sistemi di verifica delle quantità dei flussi.

# Il progetto H2O Map a Pavia

Il progetto permette, attraverso differenti azioni, di **recuperare la conoscenza** dei **manufatti idraulici o ingegneristici minori**, diffusi sul **territorio pavese** e di valorizzarne l'importanza storica e culturale.



La perdita della funzione di navigabilità dei navigli e quindi la dismissione delle conche ha portato ad un abbandono delle opere ingegneristiche e idrauliche atte al loro funzionamento.

La complessa e capillare estensione dei canali irrigui sul territorio genera una difficoltà gestionale e di controllo e regimentazione delle acque.



# Documentare le opere idrauliche sul territorio

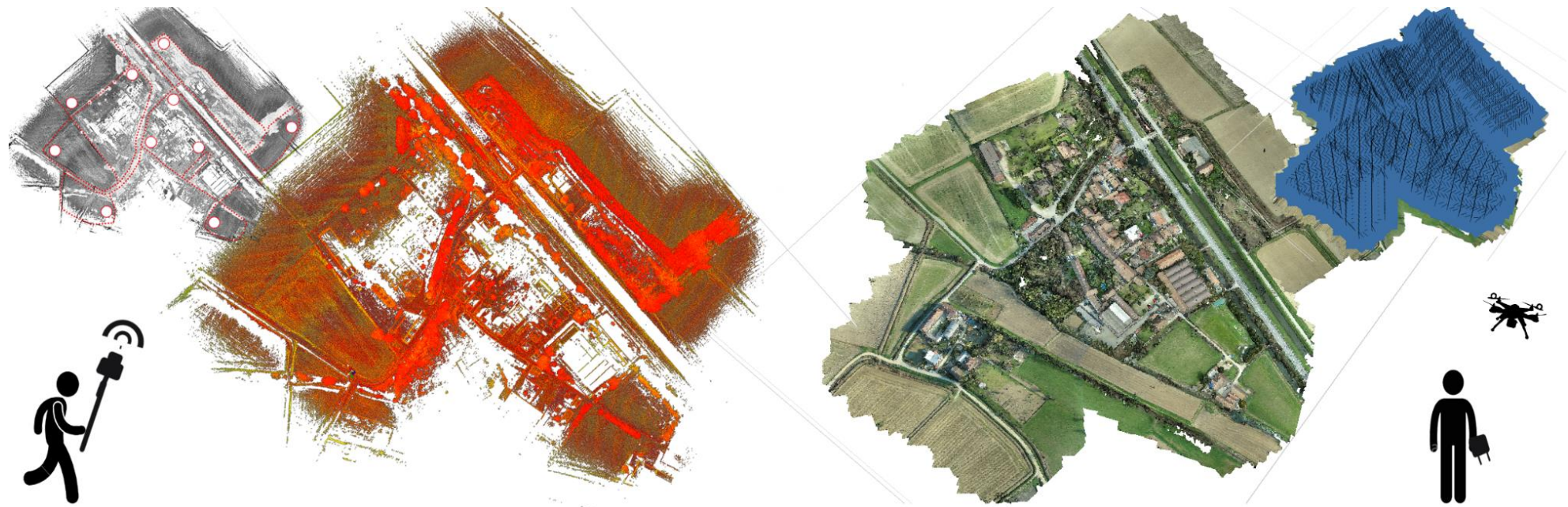
Sul territorio pavese, caratterizzato da una grande abbondanza della risorsa idrica, la **diffusione** delle opere minori è capillare. Tra le più note quelle sul **Naviglio**. Le schede permettono di catalogarle, realizzando un **abaco** che ne preservi la **memoria** e dia informazioni sul loro funzionamento.

La **rappresentazione digitale** di questi manufatti ingegneristici, volta alla loro divulgazione e conservazione, è parte integrante della mia ricerca di tesi di dottorato, che ha trovato nella partecipazione al progetto H2O Map occasione di sviluppo e confronto.



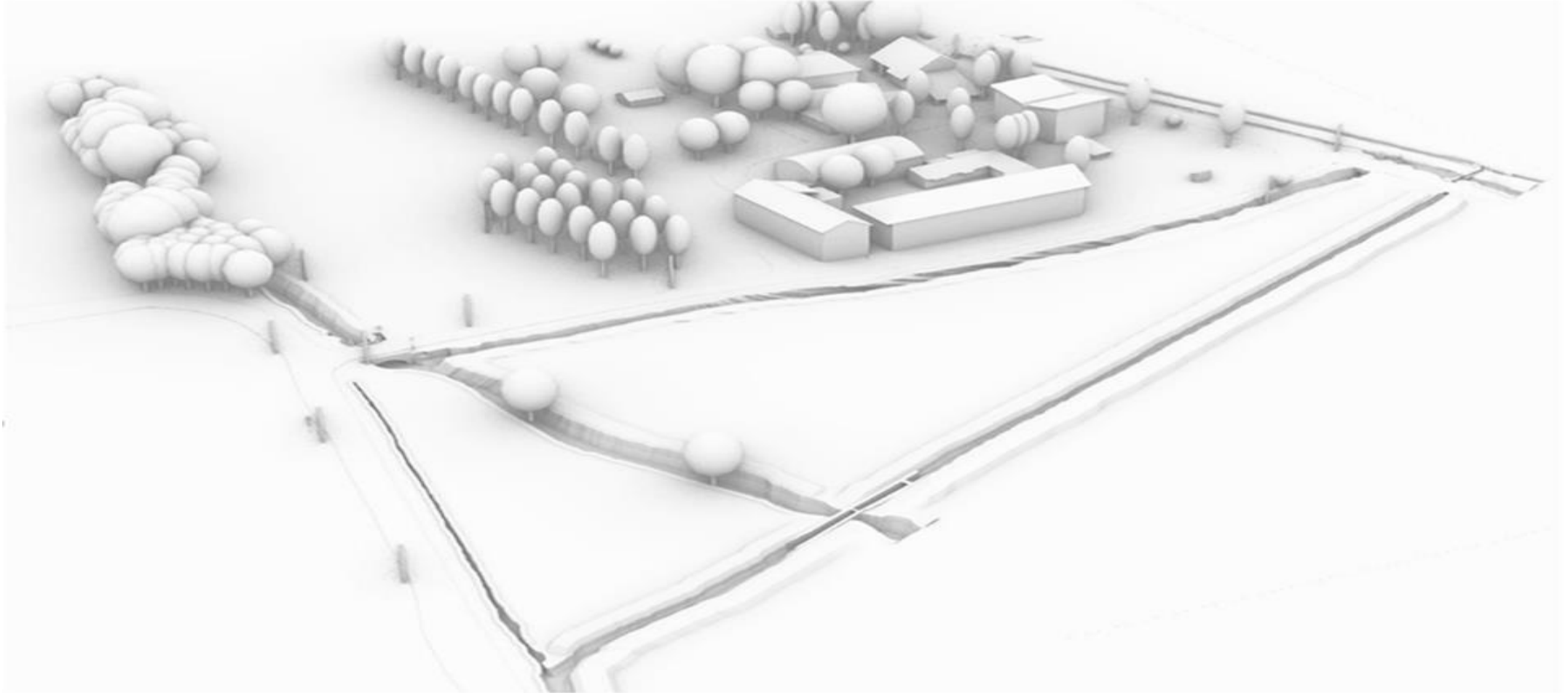
# Documentare i paesaggi d'acqua

Per riuscire ad analizzare i **paesaggi d'acqua** e restituire con precisione e affidabilità metrica gli **elementi storici** ancora presenti sul Naviglio Pavese, sono state condotte alcune **attività di documentazione** estensive e di dettaglio.



Campagna di acquisizione estensiva, con MLS e UAVs per la costruzione di un duplicato digitale dell'area oggetto di indagine, su cui sviluppare considerazioni e analisi sul paesaggio agricolo e sul suo reticolo geometrico di canalizzazioni.

# Documentare i paesaggi d'acqua

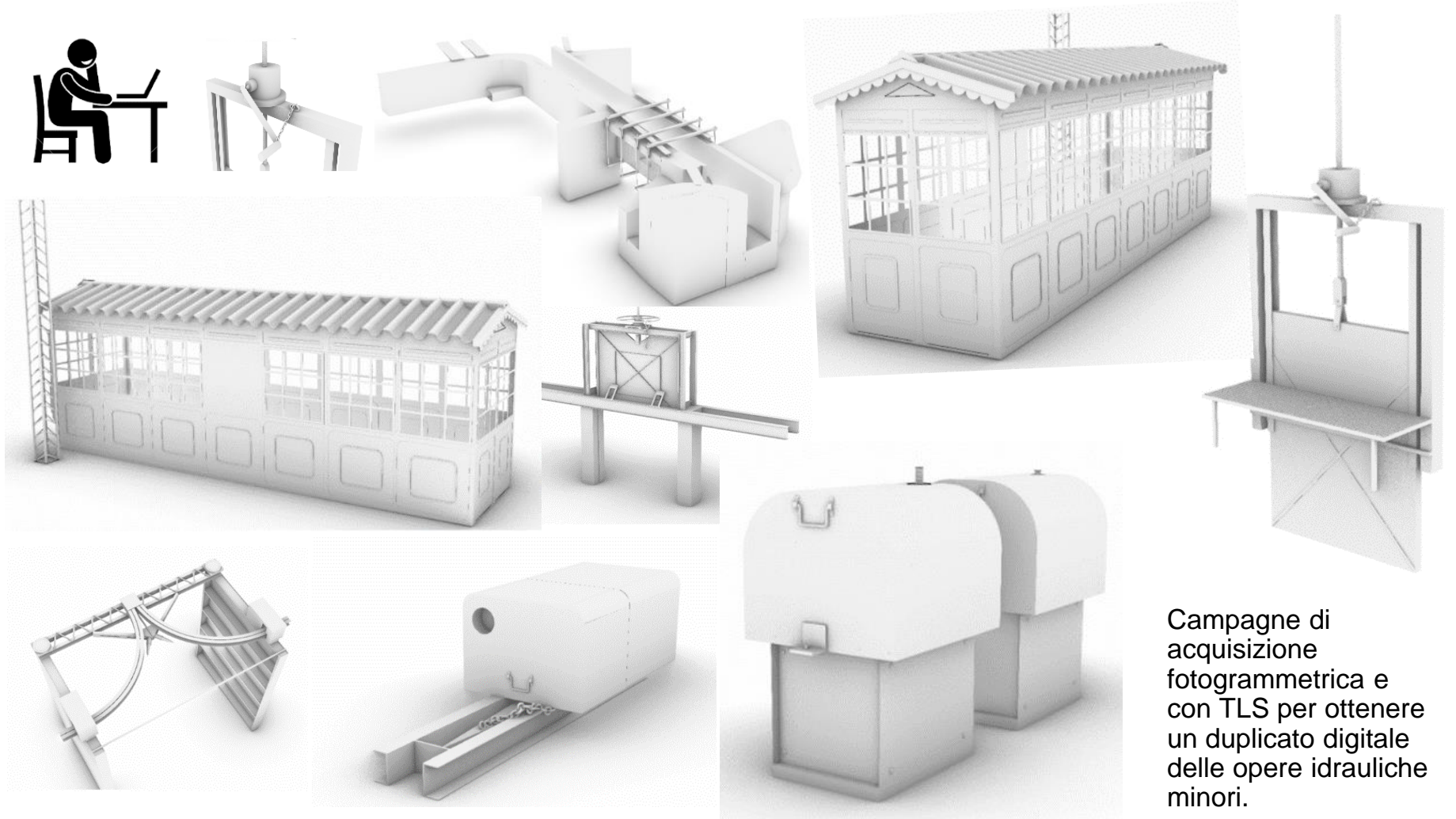


H<sub>2</sub>O Map



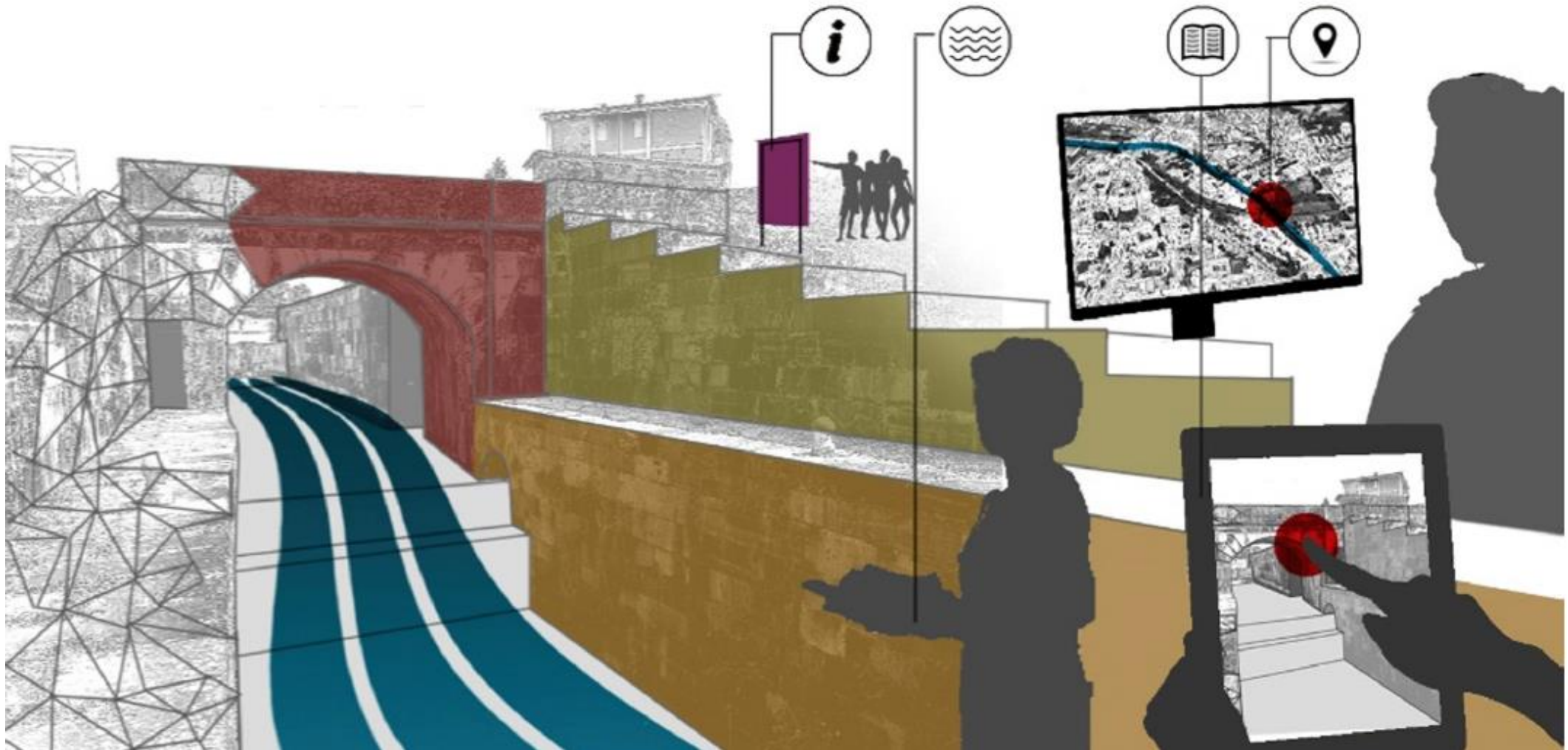
Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Documentare le opere idrauliche minori sul territorio



Campagne di acquisizione fotogrammetrica e con TLS per ottenere un duplicato digitale delle opere idrauliche minori.

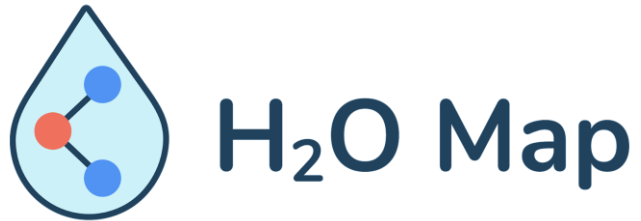
# Obiettivo del progetto H2O Map



H<sub>2</sub>O Map



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

