

# Progetti Europa '27 per la Liguria

## Ricerca e Sviluppo

## Polo EASS

## Energia, Ambiente, Sviluppo Sostenibile

Operazione di importanza strategica – Azione 1.1.1

# RAIN4UTILITY

monitorare e prevedere gli effetti degli eventi di pioggia sul drenaggio urbano e sulla stabilità versanti per ottimizzare i servizi delle multi-utilities

**Capofila** Associazione GISIG

**Partner** IREN spa - IREN Acqua - Darts Engineering - TECH COM - Università degli Studi di Genova

# RAIN4UTILITY IN A NUTSHELL



## Informazioni generali

DURATA: 01/03/2024 – 15/02/2026 (con proroga di 6 mesi)

BUDGET: € 666.148 costi ammissibili di cui € 367.594 contributo a fondo perduto, suddivisi tra RI e SS

CAPOFILA: Associazione GISIG

MEMBRI DELLA ATS (costituita il 29/03/2024): IREN Spa, IREN Acqua, Darts Engineering srl, Tech Com srl, Università degli Studi di Genova (DiSTAV + DICCA)

## Risultato atteso

Il risultato finale di RAIN4UTILITY è **un DSS** che supporta le **multi-utilities** nella progettazione e nella manutenzione degli asset con riferimento al contesto territoriale e di rischio naturale nel quale gli asset stessi si trovano. Il progetto si applica a due ambiti: 1. allagamento urbano e 2. frane superficiali.

**RAIN4UTILITY sul web**



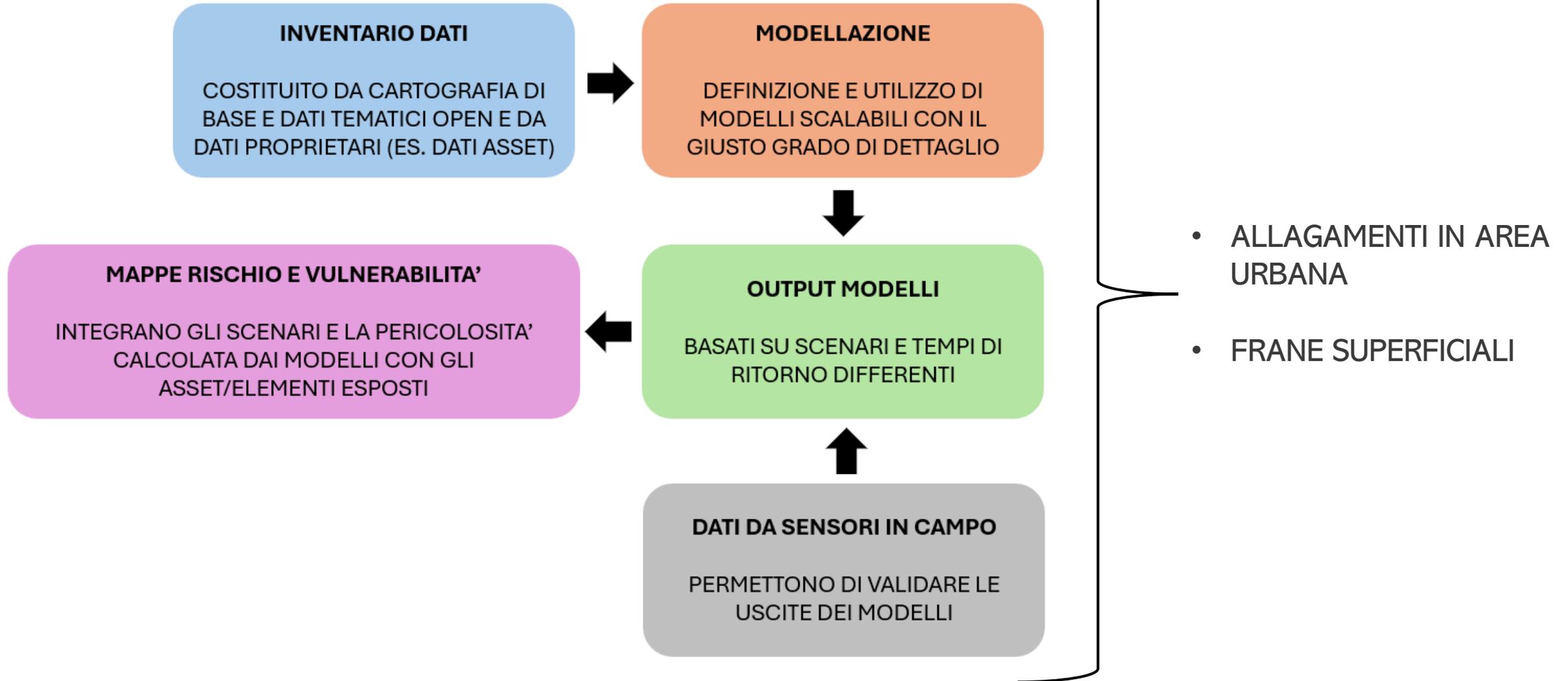
RAIN4UTILITY



WWW.RAIN4UTILITY.EU

# METODOLOGIA DI LAVORO

4 WPs tecnici, 1 WP di Disseminazione e Valorizzazione



# ALLAGAMENTI IN AREA URBANA

Asset di riferimento: caditoia



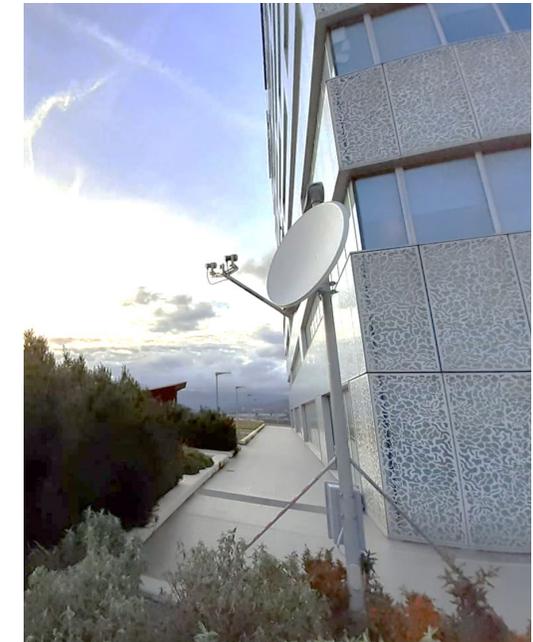
## MODELLAZIONE IDRAULICA



SAMPIERDARENA: mappa della pericolosità/scenari di allagamento per piogge caratterizzate da diversi tempi di ritorno elaborato tramite modellazione idraulica, nell'ipotesi di caditoie ostruite.

## STRUMENTAZIONE IN CAMPO

UFD – Urban Flood Detector, prototipazione e installazione



SRS - Smart Rainfall System per nowcasting eventi di pioggia (installazione Erzelli)

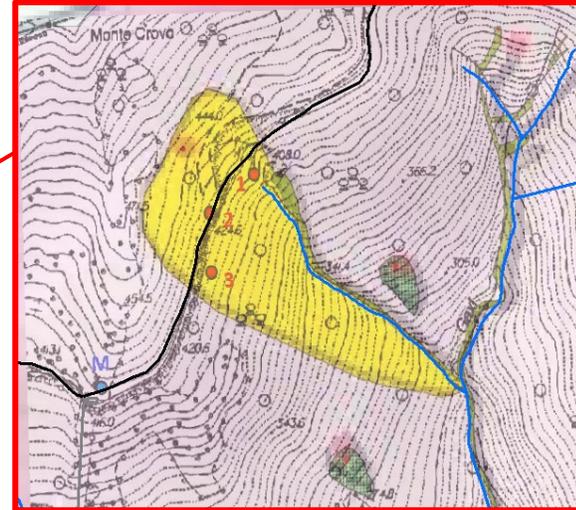
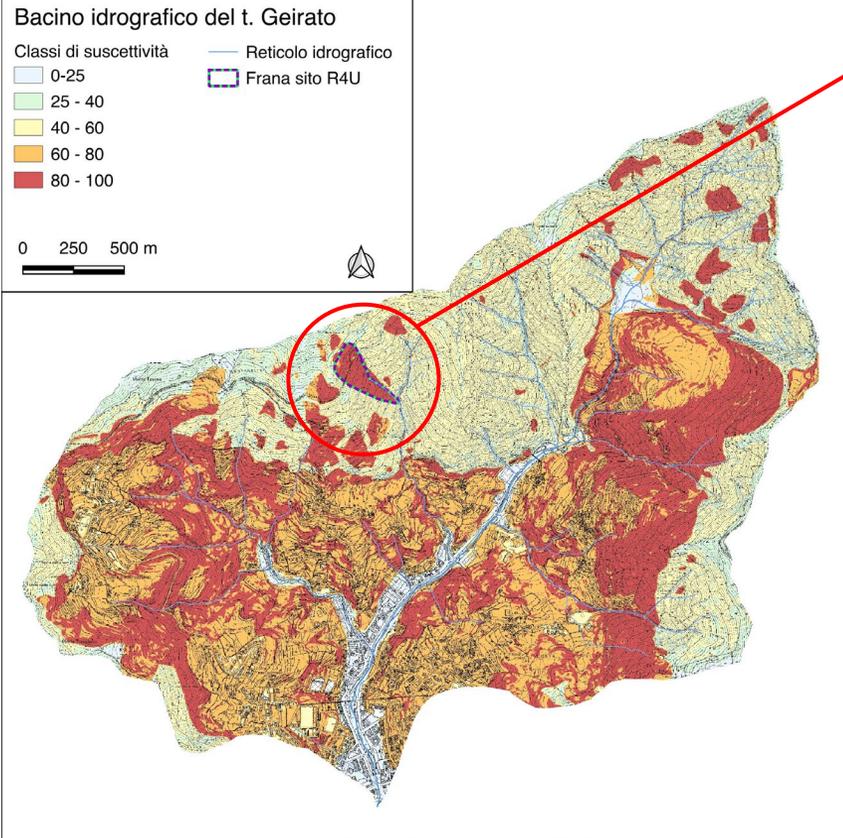


# FRANE SUPERFICIALI

Asset di riferimento: acquedotto



## MODELLAZIONE FRANE DI NEO-FORMAZIONE E PLUVIO-INDOTTE



Monitoraggio satellitare con sistema Rheticus Alert

## STRUMENTAZIONE IN CAMPO



Stazioni GNSS



Monitoraggio con inclinometri, sensori di umidità e pluviometro

Valutazione Soglie Pluviometriche Innesco Frana

Carta di suscettività al dissesto da frane superficiali Bacino Geirato

# INTEGRAZIONE DI SISTEMA E DSS

## Dashboard Stand-Alone + Integrazione nel GIS IREN



La piattaforma RAIN4UTILITY è inoltre altamente interoperabile con i sistemi GIS di IREN, attraverso standard OGC-compliant.

RAIN4UTILITY rende disponibili strati informativi georiferiti (mappe di pericolosità idraulica e geomorfologica) con la possibilità di integrarli con i layer delle reti di sottoservizi

Il DSS di RAIN4UTILITY è costituito da una soluzione stand-alone basata su cloud.

Caratteristiche principali:

- Architettura scalabile: gestione di dati geospaziali tramite database ottimizzati per l'elaborazione in tempo reale.
- Web-application intuitiva: configurazione dei parametri di rischio, visualizzazione di mappe tematiche e reportistica dettagliata.
- Motore di analisi geospaziale: generazione di indicatori di rischio pesati su elementi esposti
- Gestione multi-utente: Accesso personalizzato e sicuro per diversi livelli di utilizzo.

# IMPATTI E RICADUTE DI RAIN4UTILITY



## Per i membri della ATS

- Sviluppo di nuclei tecnologici in un contesto di «real work environment» e con un grado elevato di scalabilità e replicabilità
- Approccio alla Space Economy e apertura a nuove opportunità

## Per le multi-utilities

- Diminuzione dei danni agli asset e dei costi di ripristino grazie a una pianificazione mirata degli interventi di manutenzione e all>alerting precoce
- Adeguamento delle procedure di gestione degli asset in relazione ai cambiamenti climatici
- Incremento del livello di innovazione, senza necessità di competenze altamente specialistiche

## Per il territorio e la Smart-City

- Avanzamento del livello di conoscenza del territorio, a beneficio di stakeholders istituzionali (ARPAL, REGIONE LIGURIA, COMUNE GE)
- Contributo alla creazione di una città smart, ossia sostenibile, resiliente e digitale

# Grazie per l'attenzione

E-mail

Alessandra Marchese - [a.marchese@gisig.it](mailto:a.marchese@gisig.it)