



# Protocollo d'intesa per la modellazione dei sistemi fognari di drenaggio urbano

Ravenna, 17/06/2025

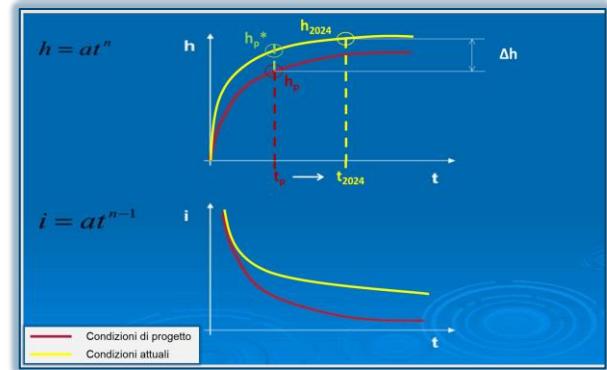
## Premesse

Le recenti alluvioni hanno mostrato la **vulnerabilità** del territorio rispetto alle **sollecitazioni** derivanti dal **cambiamento climatico**.

I **sistemi di drenaggio urbano**, nati con lo scopo di raccogliere ed allontanare le sole **acque meteoriche** che cadono nei **perimetri urbani** di loro pertinenza, **non possono impedire** gli effetti drammatici provocati dagli **eventi alluvionali**.

Il cambiamento climatico genera, tuttavia, anche un **cambiamento nelle condizioni di sollecitazione** dei **sistemi fognari** cittadini e nei **reticolati di scolo** superficiale con cui tali sistemi interagiscono; condizioni che si collocano ben **oltre le soglie** per le quali tali sistemi sono stati nel passato progettati e realizzati.

Occorre quindi valutare esattamente quali siano le attuali **condizioni limite di funzionalità** dei sistemi fognari e definire quali possano essere gli **interventi più efficaci** - sotto il profilo tecnico-economico e sulla base dei vincoli strutturali del territorio - **per ottimizzarli** e ridurre i rischi idraulici nei casi di eventi meteorici intensi in area urbana.



# Obiettivi e attività

## Infrastrutture oggetto d'indagine:

Sistemi di drenaggio urbano costituiti da **reti fognarie bianche e miste** e relativi impianti e dispositivi accessori finalizzati alla raccolta e al veicolamento di acque di origine meteorica proprie dei bacini drenanti le cui aree risultano comprese all'interno degli **agglomerati della provincia di Ravenna**.

## Obiettivi e attività:

- Completare e affinare lo **stato conoscitivo** delle reti nei termini piano-altimetrici, dimensionali e di connessione (interna ed esterna);
- Strutturare i **modelli idraulici** di base per ciascun bacino
- Acquisire gli altri dati necessari sulle possibili condizioni iniziali e **condizioni al contorno** (ad es. condizioni di immissioni esterne e delle condizioni sui punti di scarico);
- Effettuare le **campagne di misure idrauliche** necessarie alla calibrazione/taratura dei modelli;
- Effettuare le **simulazioni** sui modelli (analisi di funzionalità idraulica);
- **Rilevare** le condizioni di **scarsa funzionalità**/officiosità idraulica;
- **Individuare** i più efficaci **interventi di miglioramento** della funzionalità e riduzione del rischio idraulico.



## Il protocollo d'intesa

Per lo sviluppo delle attività, sarà necessario acquisire **dati** e informazioni di carattere **gestionale** e **territoriale** nella disponibilità di diversi **Enti** presenti sul territorio.

Le Parti firmatarie del **protocollo d'intesa**, per quanto consentito dal loro ruolo istituzionale e/o aziendale:

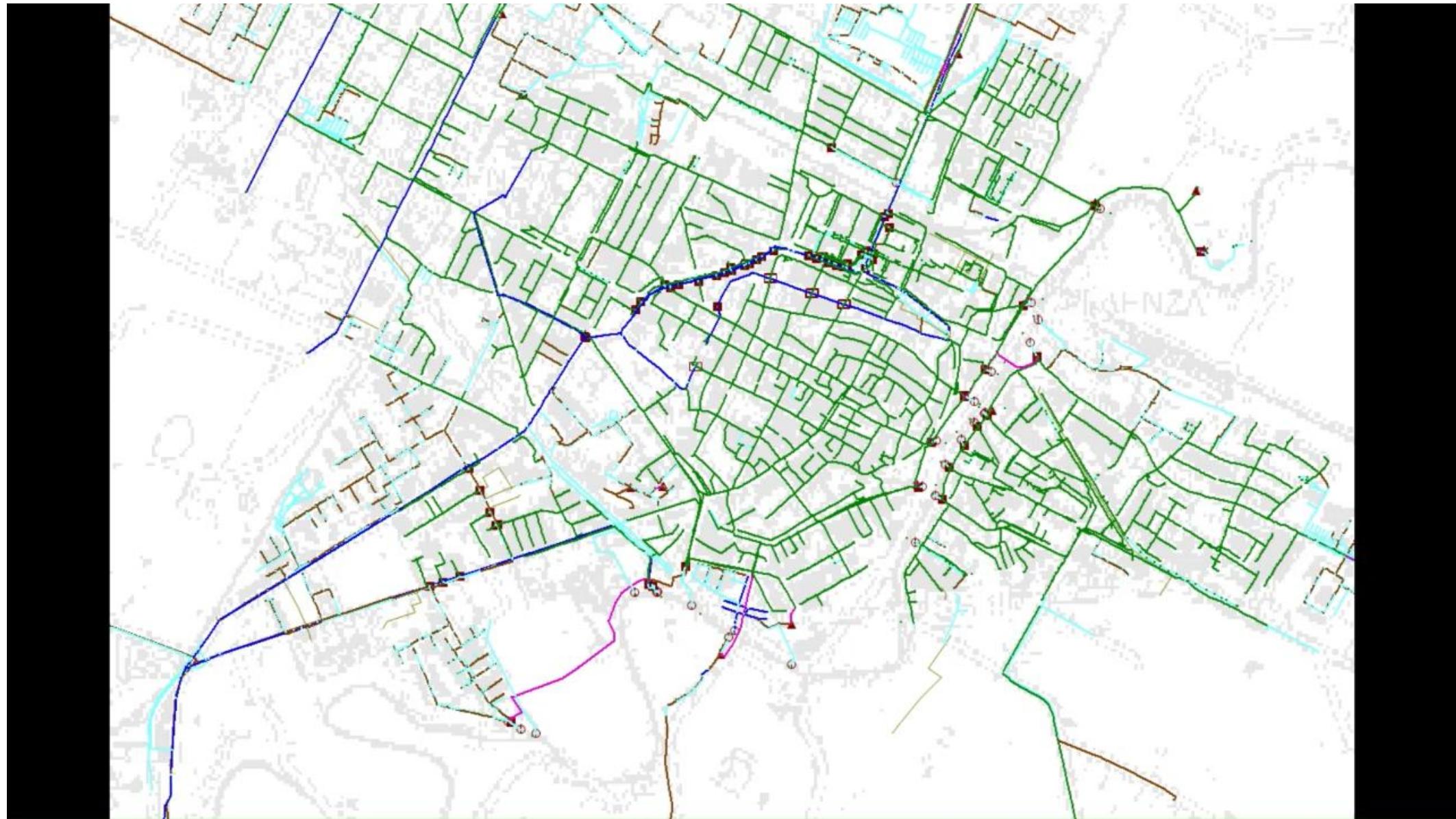
- intendono **rendere disponibili le informazioni** in loro possesso, concordando i più opportuni tempi e le più efficaci modalità di messa a disposizione;
- intendono **favorire** in massimo grado il **reperimento anche presso Terzi** di ulteriori dati e informazioni che dovessero risultare necessari ad effettuare le migliori valutazioni possibili;

L'**obiettivo** perseguito dalle Parti è **di pubblico interesse** sia per l'afferenza a **servizi pubblici essenziali**, sia in quanto afferente a tematiche di assoluto e preminente interesse pubblico, quali la **resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici**.

*«Da una progettazione settoriale ad una vision integrata»  
con benefici per tutti gli Enti coinvolti*



## La modellazione idraulica del sistema fognario – un esempio applicativo



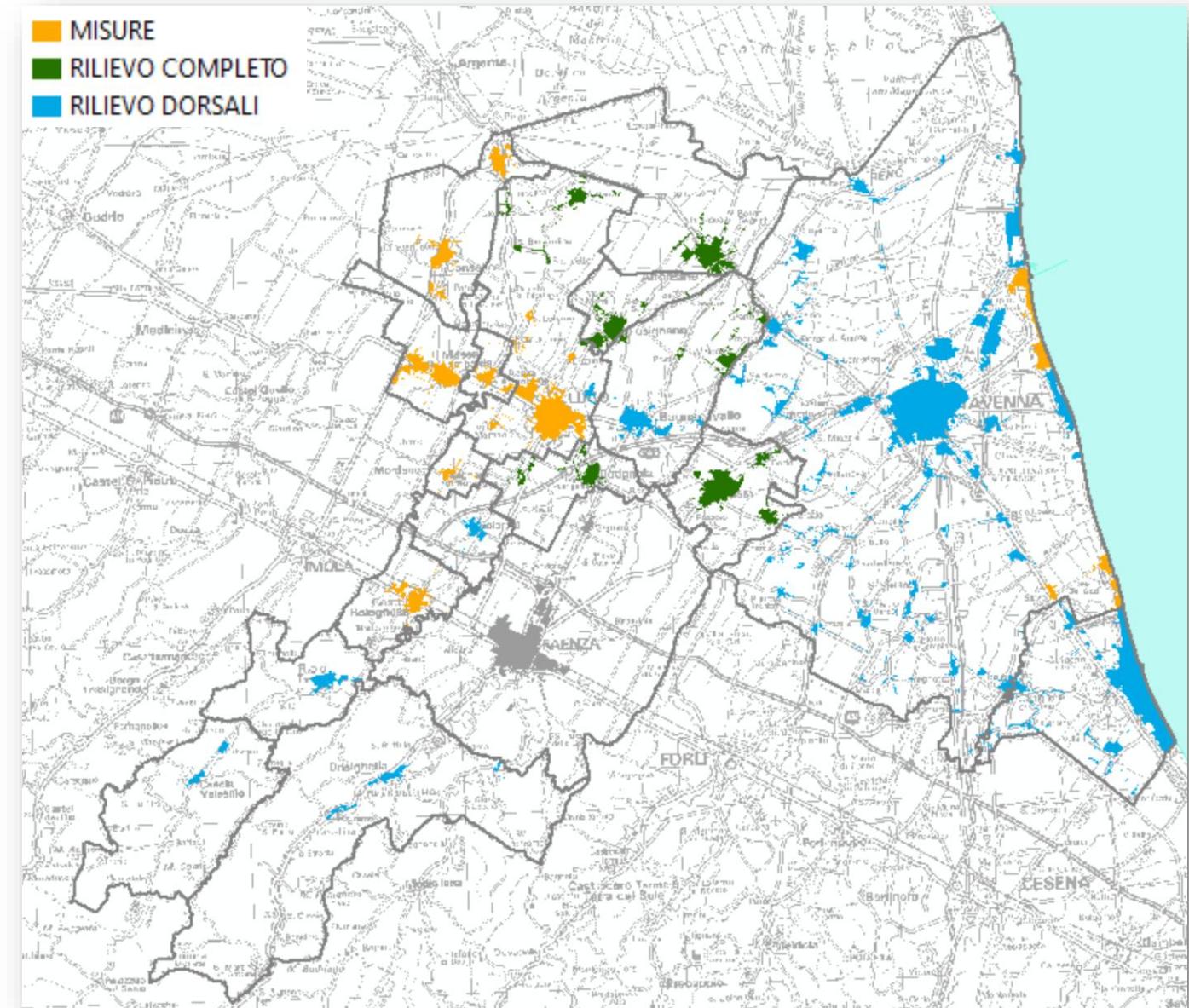
## Attività oggetto di pianificazione

Le attività del Masterplan saranno **differenziate** sui vari territori **a seconda dello stato conoscitivo** del sistema e dello stato della modellazione ad oggi.

Sui territori con meno informazioni disponibili si prevederanno delle **campagne di rilievo completo** o **su zone specifiche** a seconda della necessità, mentre per tutti i territori si andranno a prevedere **campagne di monitoraggio delle portate**.

Sui territori già modellati, si andranno ad affinare gli strumenti con la **calibrazione** grazie alle misure e/o con integrazioni di rilievi su alcune zone specifiche, mentre si procederà con la **costruzione** dell'intero modello dove ancora tale strumento non è stato sviluppato.

Infine, con il supporto modellistico, su tutti i sistemi si andranno a **studiare le criticità** e si valuterà un **piano di interventi prioritizzato**.



# Pianificazione attività

COMUNE	BACINO	giu.25	lug.25	ago.25	set.25	ott.25	nov.25	dic.25	gen.26	feb.26	mar.26	apr.26	mag.26	giu.26	lug.26	ago.26	set.26	ott.26	nov.26	dic.26	gen.27	feb.27	mar.27	apr.27	mag.27	giu.27	lug.27	ago.27	set.27	ott.27	nov.27	dic.27	gen.28	feb.28	mar.28	apr.28	mag.28	giu.28							
CASTEL BOLOGNESE	Bacino DEP LUGO			MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																																		
SOLAROLO	Bacino DEP LUGO			MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																																		
CONSELICE	Bacino DEP CONSELICE			MIS	MIS	MIS	MIS					MOD	MOD	STUDIO																															
BAGNARA DI ROMAGNA	Bacino DEP LUGO			MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																																		
CONSELICE	Bacino DEP LAVEZZOLA			MIS	MIS	MIS	MIS					MOD	MOD	STUDIO																															
RAVENNA	Bacino DEP MARINA DI RAVENNA										MIS	MIS	MIS	MIS																															
RAVENNA	Bacino DEP LIDO DI CLASSE										R	R					MIS	MIS	MIS	MIS		MOD	STUDIO	STUDIO																					
CERVIA	Bacino DEP CERVIA															MIS	MIS	MIS	MIS		MOD	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																				
RIOLO TERME	Bacino DEP RIOL TERME																																												
SANT'AGATA SUL SANTERNO	Bacino DEP LUGO			MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																																		
CASOLA VALSENIO	Bacino DEP CALGHERIA																																												
RAVENNA	Bacino DEP RAVENNA										MIS	MIS	MIS	MIS	R	R	R	R																											
ALFONSINE	Bacino DEP ALFONSINE															R	R	R	R		MIS	MIS	MIS	MIS																					
BRISIGHELLA	Bacino DEP BRISIGHELLA																																												
FAENZA	Bacino DEP FORMELLINO																																												
FUSIGNANO	Bacino DEP FUSIGNANO										R	R	R	R							MIS	MIS	MIS	MIS																					
LUGO	Bacino DEP CONSELICE			MIS	MIS	MIS	MIS					MOD	MOD	STUDIO																															
BAGNACAVALLO	Bacino DEP BAGNACAVALLO	R	R	R	R	R	R									MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																				
LUGO	Bacino DEP VOLTANA										R	R									MIS	MIS	MIS	MIS																					
MASSA LOMBarda	Bacino DEP MASSA LOMBarda			MIS	MIS	MIS	MIS																																						
RAVENNA	Bacino DEP RUSSI										R	R					MIS	MIS	MIS	MIS		MOD	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																			
LUGO	Bacino DEP LUGO			MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO																																		
BRISIGHELLA	Bacino DEP FOGNANO																																												
BAGNACAVALLO	Bacino DEP VILLANOVA																				R																								
COTIGNOLA	Bacino DEP LUGO	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MIS	MIS	MIS	MIS	MOD	MOD	STUDIO	STUDIO	MIS	MIS	MIS	MIS																							
RUSSI	Bacino DEP RUSSI										R	R	R	R	R	R																													

Finalizzazione Masterplan

- Il cronoprogramma **potrà essere rivisto in corso d'opera** in funzione delle condizioni operative in fase di definizione.
- Il tempo di completamento delle diverse attività è già stato **ridotto ai minimi termini** in funzione delle condizioni imposte da finanziamento PNRR disponibile a supporto dell'iniziativa.
- Una serie di indicazioni circa i **risultati** dello studio nei diversi bacini potrà comunque essere **rilasciata progressivamente**.