

# Stato di attuazione dei progetti PNRR nel Centro Sud relativi alle perdite idriche nel SII

5 Dicembre 2023 | CASTELLO DI SERMONETA

*«Il PNRR nell'ATO Puglia: l'esperienza del soggetto proponente AIP  
e quella del soggetto attuatore AQP»*

Cecilia Passeri  
Dirigente  
AIP – Autorità Idrica Pugliese

Emilio Tarquinio  
Dirigente Responsabile PNRR  
Acquedotto Pugliese



# **Il PNRR nell'ATO Puglia: l'esperienza del Soggetto proponente AIP e quella del Soggetto attuatore AQP**

**Cecilia PASSERI**

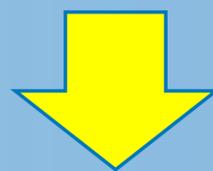
*Servizio approvvigionamento e trasferimento risorsa, reti di  
adduzione, serbatoi, reti di distribuzione idrica e reti di fognature  
urbane, Qualità Tecnica in Autorità Idrica Pugliese*

**05 Dicembre 2023**

Il Piano d'ambito del 2002, come quello del 2009 e quello di recente approvazione 2020-2045 (rif. Delibera 21 del 13/03/2023), individuano le linee d'intervento e gli obiettivi da conseguire e da realizzare mediante la elaborazione e attuazione di programmi.

In particolare, per l'asset delle reti di distribuzione, e nello specifico per il recupero delle perdite di distribuzione, sono sempre stati ricompresi gli interventi connessi agli obiettivi

- di risanamento delle condotte di distribuzione,
- di efficientamento dell'apparato gestionale ed operativo,
- di recupero della risorsa idrica attraverso la riduzione delle perdite fisiche nelle reti stesse.



Con cadenza annuale, il Soggetto Gestore ha trasmesso, nell'ambito degli "Obblighi di Comunicazione", le variabili tecniche volumetriche definite inizialmente dal D.M. 99/97 e riprese, o integrate, dalla Determina AEEGSI (oggi ARERA) del 7 aprile, n.5/2014, per mezzo delle quali l'AIP, avvalendosi di specifici indicatori tecnici, è stata in grado di stimare i valori delle perdite nelle reti di distribuzione idrica e, quindi programmare gli interventi connessi ai dati obiettivo riportati nel Piano d'Ambito.

## PROGRAMMAZIONE

Nell'arco temporale che va dal 2007 al 2015, sono stati completati i primi due macrointerventi finalizzati alla riduzione delle perdite con conseguenti recuperi di volumetria.

Le attività del **Risanamento 1** sono state sviluppate per individuare idonee soluzioni tecniche da opporre a perdite, carenze di pressione, vetustà delle condotte etc. Si è colta anche l'occasione per attività di servizio quali SIT, rilievo rete idrica, ottimizzazione campi di pressione, ricerca perdite idriche, etc., sempre volte alla riduzione delle perdite.

### AQP-Risanamento reti 1 (2007-2011)

Comuni interessati	143	comuni
Popolazione residente	3.284.000	ab
Lunghezza rete indagata	9.803	km
Perdite individuate	5.200	n
Frequenza perdite	1,9	km/n
Dispersione media per perdita	0,35	l/s
Condotte realizzate	187	km
Condotte sostituite	275	km
Recupero perdite 2007-2011	24,5	Mmc



## PROGRAMMAZIONE

Le attività del **Risanamento 2**, oltre a quelle già attuate nella prima esperienza, sono state opportunamente integrate da :

- Distrettualizzazione delle reti idriche di distribuzione, con definizione e realizzazione DMA (districts metering area) e PMZ (Pressure managemet zones);
- Valvole automatiche di regolazione nei punti di origine dei distretti;
- Integrazione del sistema di telecontrollo esistente, con capillare sistema di acquisizione delle principali grandezze idrauliche.

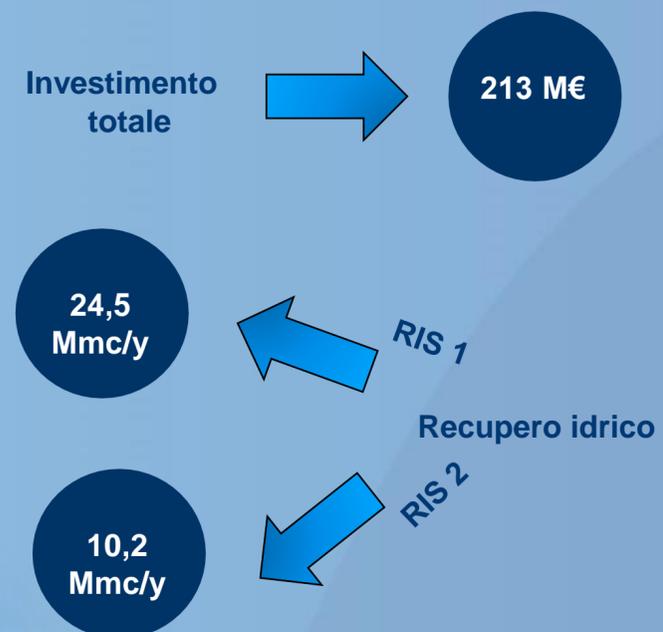
AQP-Risanamento reti 2 (2012-2015)		
Comuni interessati	95	comuni
Popolazione residente	704.000	ab
Lunghezza rete indagata	3.700	km
Perdite individuate	2.110	n
Frequenza perdite	1.8	km/n
Dispersione media per perdita		l/s
Condotte realizzate	36	km
Condotte sostituite	69	km
Recupero perdite	10,2	Mmc/anno



## Risanamento reti 1 + Risanamento reti 2



Puglia intera  
238  
comuni  
interessati



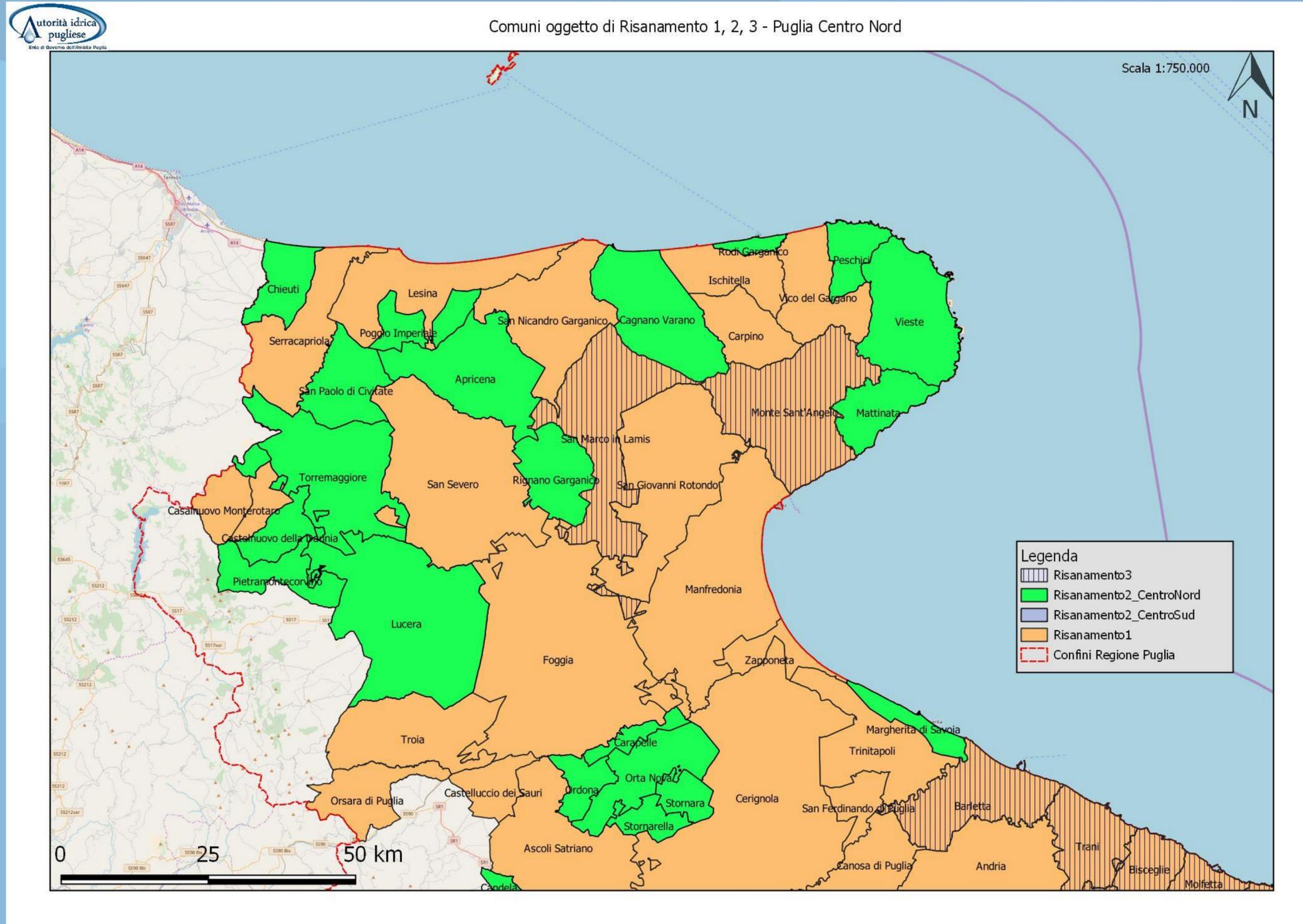
## PROGRAMMAZIONE

Le attività del **Risanamento 3**, i cui lavori sono oggi in corso, sia di carattere strutturale che gestionale, consistono principalmente nella:

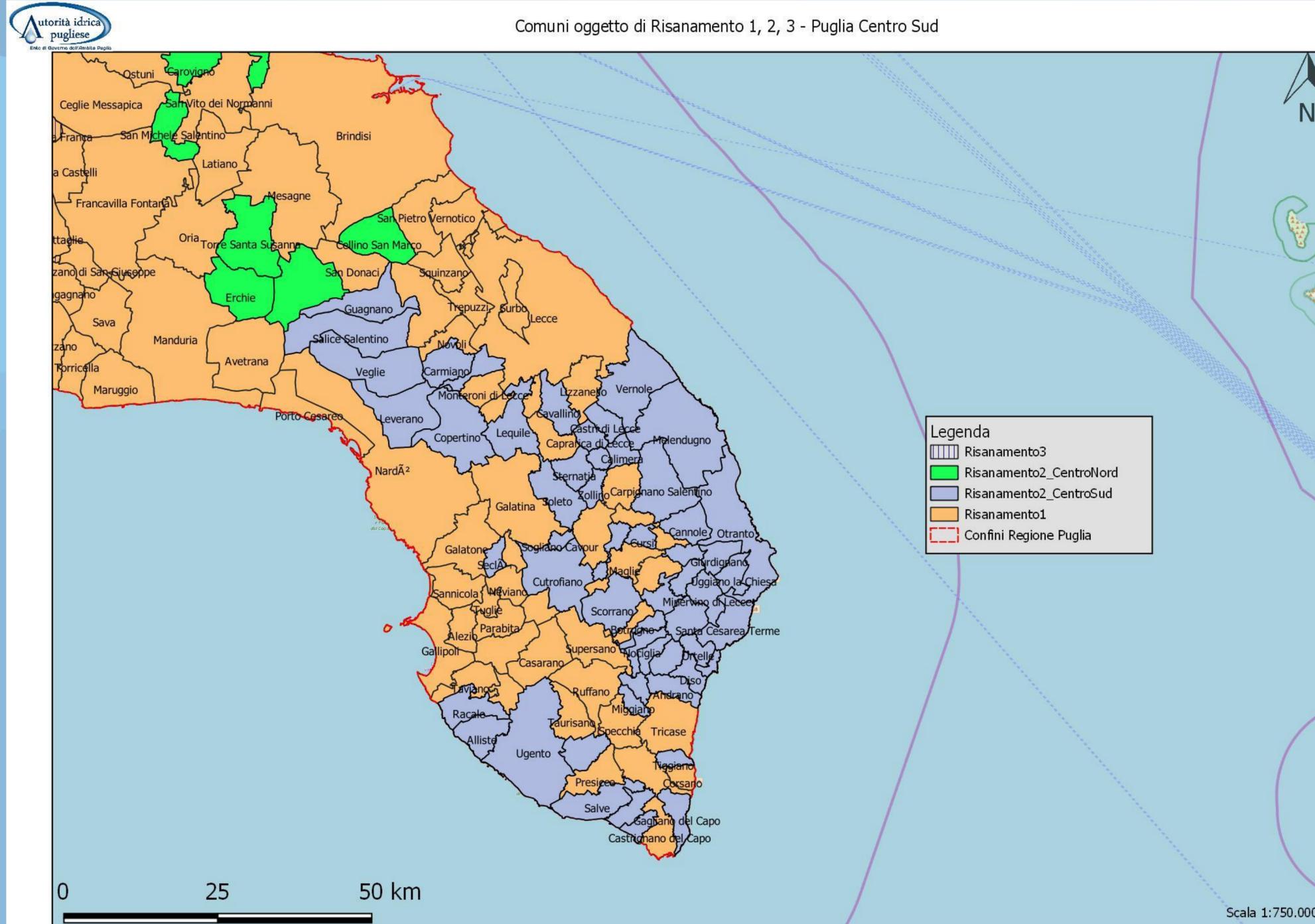
- suddivisione in distretti delle reti idriche di distribuzione a servizio degli abitati,
- realizzazione di sistemi per il monitoraggio dei principali parametri idraulici (portata e pressione),
- realizzazione di sistemi per il controllo della pressione,
- sostituzione di una cospicua parte di condotte della rete esistente dal carattere vetusto e ammalorato.



AQP-Risanamento reti 3		
<b>Comuni interessati</b>	21	comuni
<b>Popolazione residente</b>	1.186.000	ab
<b>Lunghezza rete indagata</b>	1.950	km
<b>Condotte sostituite</b>	154,7	km
<b>Recupero perdite</b>	13	Mmc/anno







In data **27/12/2017**, viene pubblicata la Deliberazione ARERA n. 917/2017/R/IDR di regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato (ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (**RQTI**), la quale individua gli indicatori ripartiti in : standard specifici, standard generali e prerequisiti.

Nello specifico, gli standard generali sono distinti per asset infrastrutturale di acquedotto, fognatura e depurazione.

Relativamente a quello di acquedotto, l'ARERA individua il **Macro Indicatore M1, (perdite idriche)** relativo alla conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto, e dispone che l'Ente di Governo d'Ambito (di seguito EGA) in relazione all'anno a, al fine di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento per il macro-indicatore M1, determina i seguenti indicatori:

- a) **M1a**: perdite idriche lineari, quali rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto nell'anno considerato (**mc/Km/gg**);
- b) **M1b**: perdite idriche percentuali, quali rapporto tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato (**%**).

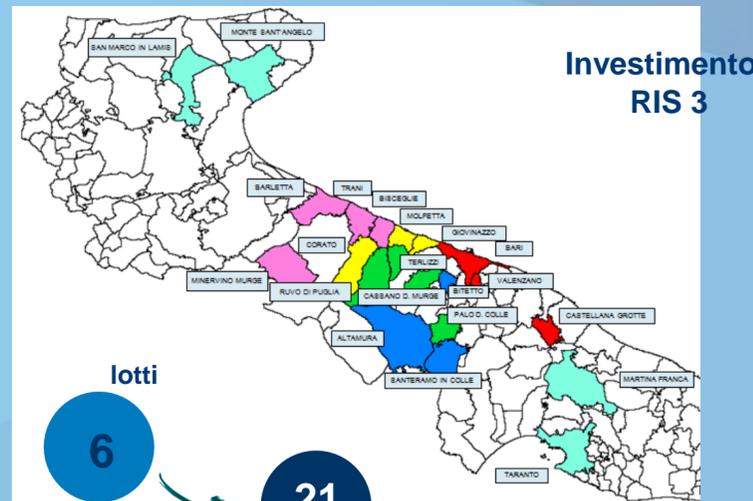
Tavola 2 - Classi di appartenenza per il macro-indicatore M1

		M1a - perdite idriche lineari (mc/km/gg)				
		M1a <12	12 ≤ M1a <20	20 ≤ M1a <35	35 ≤ M1a <55	M1a ≥55
Perdite idriche percentuali	M1b <25%	A				
	25% ≤ M1b <35%		B			
	35% ≤ M1b <45%			C		
	45% ≤ M1b <55%				D	
	M1b ≥55%					E

Tavola 3 - Macro-indicatore sulle perdite idriche

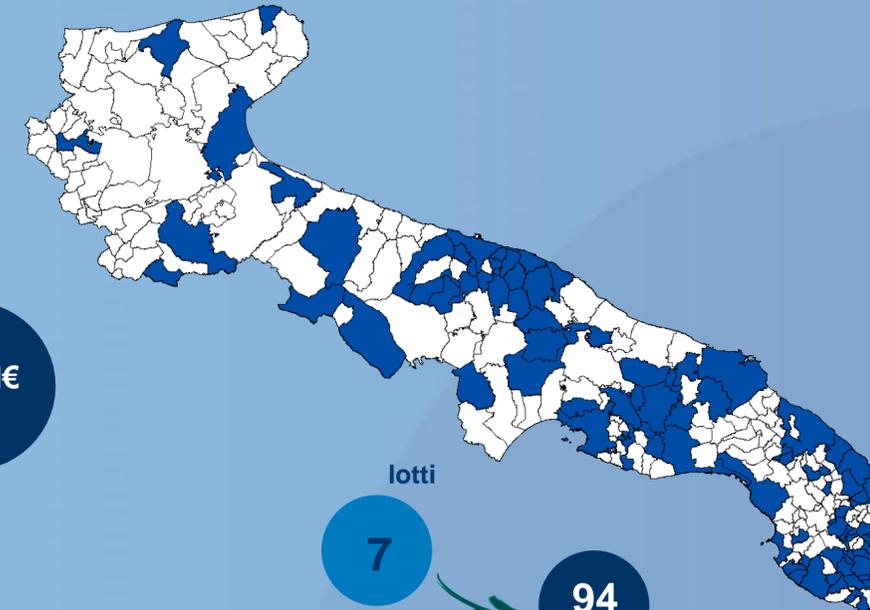
ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Obiettivi
M1	M1a - Perdite idriche lineari [mc/km/gg]	RES	A	Mantenimento
			B	-2% di M1a annuo
	C		-4% di M1a annuo	
	D		-5% di M1a annuo	
	E		-6% di M1a annuo	
	M1b - Perdite idriche percentuali [%]			

## Risanamento reti 3

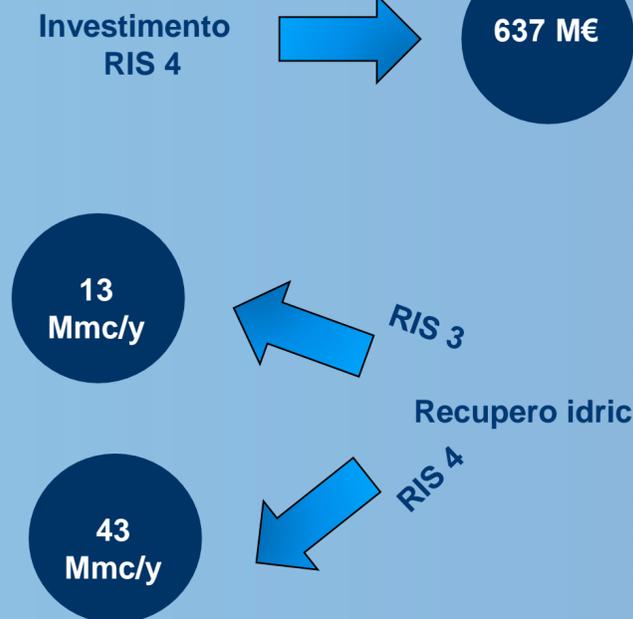
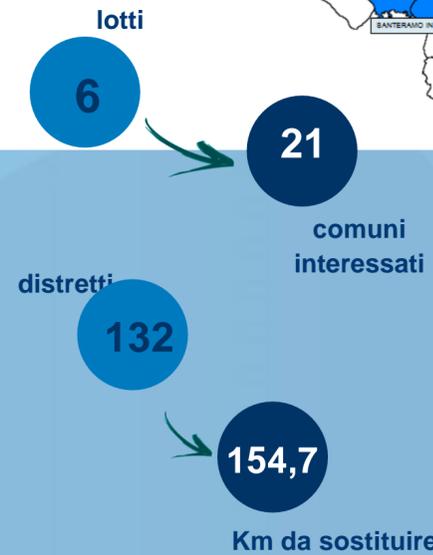


80 M€

## Risanamento reti 4



637 M€



## NUOVA PROGRAMMAZIONE

Il nuovo **Piano 2020-2023/7**, approvato dal Consiglio Direttivo nella seduta di febbraio 2021, ha naturalmente confermato gli interventi in attuazione (risanamento 3) e quelli in fase progettuale (risanamento 4), ed ha autorizzato l'avvio del già previsto intervento di **Risanamento 5** per una previsione di recupero cumulative al 2029:

	anno 2029 Mmc recupero Giugno 2018	anno 2029 Mmc recupero Ottobre 2020
Risanamento 4	43.312.345	43.312.346
Risanamento 5	28.073.113	22.099.934
Ricerca Perdite Programmata	5.800.000	7.000.000
Interventi sui potabilizzatori	3.975.000	4.920.000
Diramazioni e grande Adduzione		3.853.415
<b>TOTALE</b>	<b>81.160.459</b>	<b>81.185.694</b>
<b>Wltot (volume perso)</b>	<b>164.491.904</b>	<b>164.731.762</b>

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

- In G.U. n. 129 del 08/11/2021, il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili ha pubblicato l'avviso pubblico di manifestazione d'interesse per la formulazione di proposte progettuali nell'ambito dell'Asse IV del PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020, avente per oggetto **"Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti"** ed avente per beneficiari gli Enti di governo d'Ambito;
- Il Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 è volto a perseguire le priorità dell'Unione europea nell'ambito delle infrastrutture di trasporto nelle Regioni Meno Sviluppate di Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia, contribuendo tra l'altro al miglioramento della gestione efficiente delle risorse idriche;



- Il su citato Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 si articola in cinque Assi prioritari, tra i quali l'Asse IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti", funzionale al raggiungimento dei seguenti obiettivi: i) Ottenere una riduzione delle perdite nelle reti per l'acqua potabile; ii) Aumentare la resilienza dei sistemi idrici al cambiamento climatico; iii) Rafforzare la digitalizzazione delle reti, da trasformare in una "rete intelligente", per promuovere una gestione ottimale delle risorse idriche, ridurre gli sprechi e limitare le inefficienze;
- Detta misura di programmazione nazionale è strettamente in sinergia e complementarità con gli interventi di cui all'Asse IV del PON IeR con l'investimento 4.2 nell'ambito della missione 2, componente 4, previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

L'Autorità Idrica Pugliese con prot. n. 6548 del 22/12/2021 ha avanzato istanza di accesso alla programmazione in questione, proponendo l'intervento avente un valore economico complessivo di 99,750 M€ e denominato

### SMART WATER MANAGEMENT E RISANAMENTO DELLE RETI IDRICHE DI DISTRIBUZIONE ATO PUGLIA

L'istanza è stata accompagnata dalla (1) Scheda di gestione del progetto, (2) relazione tecnico-illustrativa della proposta corredata di Appendice, (3) dichiarazione d'impegno del beneficiario e (4) dal modello di calcolo della spesa ammissibile per le operazioni che generano entrate dopo completamento dell'intervento (ai sensi dell'art. 61 del Regolamento (UE) n. 1303/2013) dal quale è emerso **che il progetto proposto è generatore di entrate per la quota stimata pari a 3%**;

Il progetto proposto è articolato in 4 interventi:

1. sostituzione delle reti idriche di distribuzione a servizio di 22 abitati per 50 M€;
2. risanamento idraulico e strutturale con tecnologia no dig di due condotte principali della rete di distribuzione idrica dell'abitato di Taranto per 30 M€;
3. Innovazione e Digital Transformation per 18,25 M€;
4. Opere di revamping di postazione monitoraggio parametri qualità dell'acqua per 1,5 M€;

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

Titolo Intervento pianificato	Quadro economico	2022	2023	2024	2021-2024
risanamento delle reti idriche di distribuzione di 22 comuni dell'ATO puglia - sostituzione delle condotte vetuste e ammalorate	50.000.000,00	5.000.000,00	45.000.000,00	-	50.000.000,00

Il progetto prevede la sostituzione delle condotte vetuste ed ammalorate delle elencate 22 reti idriche di distribuzione urbana per una percentuale pari a circa il 8% della estensione attuale.

Per questi 22 abitati sono già stati acquisiti nella commessa Risanamento Reti 1 il rilievo della rete idrica di distribuzione e la relativa integrazione nel SIT AQP, la sua modellazione idraulica, la localizzazione e la riparazione delle perdite, mentre, nell'ambito della commessa Risanamento Reti 5 FASE I, sono ricompresi gli interventi di realizzazione delle postazioni di monitoraggio della pressione e della portata da integrare nel sistema di Telecontrollo AQP e delle postazioni per il controllo delle pressioni nonché gli interventi di distrettualizzazione e controllo attivo delle perdite.

La stima del recupero "diretto" della risorsa idrica è pari a circa 1 Mmc/y a fronte di un investimento di 50 M€.

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

Titolo Intervento pianificato	Quadro economico	2022	2023	2024	2021-2024
Opere di risanamento no dig della rete di Alimentazione di Taranto	30.000.000,00	826.854,00	29.173.146,00	-	30.000.000,00

Il progetto consiste nel rinnovamento conservativo delle due condotte idriche suburbane del DN 800.

Tale progetto si pone l'obiettivo del risanamento completo delle condotte e del rinnovamento funzionale, al fine dell'ottenimento di un risparmio generale in termini di risorsa idrica immessa nel sistema ed una ottimizzazione della funzionalità delle opere, con notevoli miglioramenti gestionali ed un nuovo termine temporale di vita utile dell'infrastruttura.

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

Titolo Intervento pianificato	Quadro economico	2022	2023	2024	2021-2024
Innovazione e Digital Transformation	18.250.000,00	5.501.000,00	12.749.000,00	-	18.250.000,00

Finalità dell'intervento è (A) implementare potenziando l'architettura funzionale del SIT aziendale che dovrà essere a supporto del processo tecnico per il recupero delle perdite idriche e (B) supportare il processo gestionale, attraverso l'integrazione tra il sistema GIS e il sistema gestionale SAP.

## PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

Titolo Intervento pianificato	Quadro economico	2022	2023	2024	2021-2024
Revamping ed upgrade dei sistemi di Monitoraggio on line della Qualità dell'Acqua posti in rete	1.500.000,00	340.000,00	1.160.000,00	-	1.500.000,00

La proposta risponde all'esigenza di incrementare l'accuratezza della misura dei principali parametri di qualità dell'acqua. È opportuno evidenziare come l'indicatore **M3 "Qualità dell'acqua erogata"** risulti un indicatore molto sensibile ai cambiamenti climatici, all'industrializzazione e al grado di sfruttamento del territorio, aspetti che hanno modificato e modificheranno le condizioni al contorno delle fonti di approvvigionamento rendendole più vulnerabili ad agenti inquinanti. Cause esterne fuori dal controllo dei gestori, ma che possono trovare una prima risposta mediante l'implementazione dei Piani di sicurezza dell'acqua, i Water Safety Plan, chiamati a sostanziare un approccio predittivo e di manutenzioni programmate fondato sull'analisi del rischio e finalizzata alla prevenzione ex ante di eventi di contaminazione dell'acqua.

### PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014 – 2020

Gli obiettivi attesi sono stati così stimati:

	<i>Valore atteso proposta</i>
Km di rete distrettualizzata	2116
Numero di agglomerati urbani oggetto di interventi di distrettualizzazione	23
Riduzione dei livelli percentuali di perdite delle reti idriche	2%
Incidenza media percentuale di perdita	40%
Perdita media lineare (mc/km/giorno)	28



Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili ha pubblicato con registro ufficiale n. 4642 del 07/03/2022, l'elenco definitivo delle operazioni ammesse che diverrà efficace a seguito della dell'aggiornamento della "presa d'atto" a valere sul Programma;

Dal su detto elenco, **è risultata ammessa la proposta dell'Autorità Idrica Pugliese "Smart water management e risanamento delle reti idriche di distribuzione ATO PUGLIA" per l'importo di 90,281 M€.**

## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) M2C4I4.2

### Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti

Il decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 6 agosto 2021 ha assegnato al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili l'importo di 900 milioni di euro per la realizzazione della misura M2C4 - I4.2, di cui almeno il 40% delle risorse allocabili territorialmente, anche attraverso bandi, indipendentemente dalla fonte finanziaria di provenienza, è destinato alle Regioni del Mezzogiorno.

Con registro ufficiale n. 5310 del 08/03/2022, il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili - Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ha pubblicato **AVVISO PUBBLICO** - Procedure per la presentazione delle proposte per interventi finalizzati alla riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti a valere sulle risorse del PNRR – M2C4 - I4.2.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**Mims**

Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili

In particolare, l'art. 8 comma 5 del bando dispone che “Sono esclusi dal finanziamento gli interventi per i quali è assicurata piena copertura nei piani economico-finanziari delle gestioni (trasmessi nell'ambito degli schemi regolatori di ARERA vigenti per il periodo 2020-2023, ...) alla data di trasmissione della proposta”.

L'Autorità Idrica Pugliese, di concerto con Acquedotto Pugliese, ha avviato una serie di attività finalizzate a predisporre e condividere una proposta di intervento coerente con le finalità del suddetto avviso pubblico e nelle modalità previste dallo stesso.

## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) M2C4I4.2

In data 17/05/2022, l'Autorità Idrica ha inviato al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili la candidatura all'avviso pubblico del progetto titolo "**SMART WATER MANAGEMENT E RISANAMENTO RETI**", avente quadro economico complessivo pari ad € 109.767.700,00.

Il progetto raccoglie, con una visione sinergica ed interdisciplinare, una pluralità di interventi che, integrandosi con le linee di azione descritte in precedenza e già attuate o in corso nell'ATO Puglia sul tema del risanamento delle reti idriche, concorre a tragguardare i seguenti macro-obiettivi:

- Ottenere una riduzione delle perdite nelle reti per l'acqua potabile;
- Aumentare la resilienza e la durabilità dei sistemi idrici;
- Rafforzare la digitalizzazione delle reti, da trasformare in una "rete intelligente", per promuovere una gestione ottimale delle risorse idriche, ridurre gli sprechi, limitare le inefficienze e migliorare i livelli qualitativi di servizio al cittadino.

In particolare, la proposta può essere schematizzata secondo cinque distinte misure, organizzate in due linee d'azione:

- **Linea d'azione 1, finalizzata all'implementazione di nuove tecnologie e sistemi di digitalizzazione delle reti e di prelocalizzazione delle perdite (Misure 1,2 e 3 e relativi lotti);**
- **Linea d'azione 2, finalizzata al risanamento ed alla manutenzione delle reti idriche di distribuzione per l'ottimizzazione delle performance (Misure 4 e 5 e relativi lotti).**

## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) M2C4I4.2

L'intervento si sviluppa nelle seguenti 5 misure, a loro volta suddivise in complessivi 17 lotti:

- 
1. Digitalizzazione e modellazione delle reti di distribuzione intercomunale per il recupero delle perdite idriche;
  2. Fornitura e installazione di smart meter statici da gestire in telelettura, in sostituzione dei contatori meccanici in esercizio (servizi software per la gestione dello smart metering) [4 lotti];
  3. Fornitura e installazione di noise logger con funzione di correlazione, per la prelocalizzazione e monitoraggio delle perdite idriche occulte nelle reti di distribuzione idrica [2 lotti];
  4. Risanamento delle reti idriche di distribuzione di 8 comuni dell'ATO Puglia – Sostituzione delle condotte vetuste e ammalorate, previa implementazione della modellazione idraulica e implementazione di sistema di supporto alla decisione [3 lotti];
  5. Interventi di manutenzione straordinaria per la rifunionalizzazione di condotte idriche vetuste e di nuove realizzazioni per ottimizzazione delle performance di rete. [7 lotti].

Titolo intervento	Q.E. complessivo	2022	2023	2024	2025	2026	2022-2026
1 Digitalizzazione e modellazione delle reti di distribuzione per il recupero delle perdite idriche	8.000.000,00 €	10.000,00 €	500.000,00 €	3.500.000,00 €	3.990.000,00 €	- €	8.000.000,00 €
2/a Fornitura e installazione di smart meter statici da gestire in telelettura - Appalto fornitura	16.010.000,00 €	10.000,00 €	4.000.000,00 €	8.000.000,00 €	4.000.000,00 €	- €	16.010.000,00 €
2/b1-2 Fornitura e installazione di smart meter statici da gestire in telelettura - Ap. lav e serv. - (2 lotti)	17.010.000,00 €	10.000,00 €	3.111.108,00 €	6.222.224,00 €	7.666.668,00 €	- €	17.010.000,00 €
2/c Fornitura e installazione di smart meter statici da gestire in telelettura - Appalto serv. sw	1.900.000,00 €	- €	280.000,00 €	1.620.000,00 €	- €	- €	1.900.000,00 €
3/a - 3/b - Fornitura e installazione di noise logger per monitoraggio perdite idriche - Lotto nord e Lotto sud	15.120.000,00 €	- €	2.592.000,00 €	5.568.000,00 €	5.568.000,00 €	1.392.000 €	15.120.000,00 €
4a - 4b - 4c - Risanamento delle reti idriche di distribuzione in 8 comuni dell'ATO Puglia - 3 Lotti FG - BR - TA	18.000.000,00 €	130.000,00 €	2.206.000,00 €	8.259.000,00 €	7.384.000,00 €	21.000 €	18.000.000,00 €
5a-Intervento di sostituzione e potenziamento distribuzione idrica - Martina Franca Carpari	5.227.700,00 €	200.000,00 €	3.600.000,00 €	1.427.700,00 €	- €	- €	5.227.700,00 €
5/b Intervento di sostituzione e potenziamento distribuzione idrica - Taranto fraz. Talsano	3.500.000,00 €	150.000,00 €	1.850.000,00 €	1.500.000,00 €	- €	- €	3.500.000,00 €
5/c Intervento di sostituzione e potenziamento distribuzione idrica - Martina Franca Specchia	7.100.000,00 €	100.000,00 €	2.450.000,00 €	4.550.000,00 €	- €	- €	7.100.000,00 €
5/d Intervento di sostituzione e potenziamento distribuzione idrica - Martina Franca San Paolo	3.300.000,00 €	50.000,00 €	250.000,00 €	3.000.000,00 €	- €	- €	3.300.000,00 €
5/e Riabilitazione della condotta di adduzione e distribuzione - da Ceglie Messapica a Ostuni	6.000.000,00 €	150.000,00 €	2.050.000,00 €	3.800.000,00 €	- €	- €	6.000.000,00 €
5f-Interventi di Manutenzione straordinaria delle reti idriche all'interno dell'abitato di Mesagne (BR) - C.de Torretta e Grutti	2.600.000,00 €	50.000,00 €	400.000,00 €	1.400.000,00 €	750.000,00 €	- €	2.600.000,00 €
5/g Intervento di sostituzione e potenziamento distribuzione idrica - da Galatina a Santa Barbara	6.000.000,00 €	131.000,00 €	1.209.000,00 €	4.640.000,00 €	20.000,00 €	- €	6.000.000,00 €

La proposta prevede l'implementazione di attività che sono considerate rilevanti ai fini della disciplina in materia di operazioni generatrici di entrate nette (art. 61 del Regolamento (UE) 1303/2013). Di conseguenza è previsto che dell'importo totale di 109.767.700 € la spesa Ammissibile ex art.61 Reg. 1303/2013 è di **86.867.160,60 € (79,14 %)** e per la restante parte di 22.900.540,40 € (20,86%) dovrà trovare copertura finanziaria tramite i proventi tariffari.

Con nota prot. n. 19091 del 01/09/2022, il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, comunicava l'approvazione della graduatoria definitiva delle proposte relative alla linea d'investimento del PNRR M2C4-I4.2, di cui al Decreto n. 594 del 24/08/2022, nell'ambito della quale l'intervento "Smart water management e risanamento reti" dell'importo complessivo di € 109.767.700,00, candidato da codesta Autorità Idrica, **è risultato ammesso e finanziato per l'importo massimo ammissibile pari ad € 50.000.000,00.**

**Misura 1: DIGITALIZZAZIONE E MODELLAZIONE DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE INTERCOMUNALE PER IL RECUPERO DELLE PERDITE IDRICHE**

L'intervento, progredendo rispetto all'uso dei sistemi GIS come sistemi di sola registrazione (system of record) quali sono le soluzioni tecnologiche presenti già nel SIT aziendale AQP, si propone di integrare nel SIT AQP la rete di distribuzione intercomunale di tutti i Comuni dell'ATO Puglia interessati dal SIT, con lo scopo di rilevare e digitalizzare con metodi innovativi tale rete e di fare evolvere lo smart water management verso nuovi sistemi collaborativi (system of engagement) e di analisi (system of insight) per le finalità di innovazione e di Digital Transformation, migliorando le performance di operations.



**Misura 2: FORNITURA E INSTALLAZIONE DI SMART METER STATICI DA GESTIRE IN TELELETTURA IN SOSTITUZIONE DEI CONTATORI MECCANICI IN ESERCIZIO**

L'intervento proposto prevede, in primo luogo, di consolidare l'installazione di smart meter statici in sostituzione di contatori meccanici in esercizio, con l'obiettivo di migliorare il servizio con una maggiore frequenza e regolarità delle informazioni relative al consumo reale degli utenti. Inoltre, la maggiore precisione e sensibilità degli smart meter alle basse portate rispetto ai contatori meccanici determinerà una riduzione significativa delle perdite apparenti legate al sotto-conteggio dei consumi, concorrendo alla riduzione degli indicatori M1.

L'obiettivo gestionale, nell'ottica del continuo miglioramento del Servizio Idrico, consiste nella telelettura degli smart meter mediante rete fissa, in ogni caso associata a sistema di telelettura walk-by/drive-by per assicurare comunque il servizio delle apparecchiature, anche in caso di scarsa copertura delle infrastrutture di comunicazione tramite rete fissa.

In secondo luogo, si propone l'introduzione di ulteriori componenti tipiche del mondo Analytics, l'insieme delle quali concorreranno a formare la Data Management Platform, la nuova piattaforma pensata per la gestione interoperabile dei processi di monitoraggio di parametri di: perdita (Indicatori M1); interruzione del servizio (Indicatore M2) e qualità dell'acqua (indicatore M3).



**Misura 3. FORNITURA E INSTALLAZIONE DI NOISE LOGGER CON FUNZIONE DI CORRELAZIONE PER LA PRELOCALIZZAZIONE E MONITORAGGIO DELLE PERDITE IDRICHE OCCULTE NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE IDRICA**

L'intervento proposto prevede l'installazione di 20.000 noise-logger di ultima generazione, con funzione di correlazione e comunicazione dati mediante connettività IoT e l'adeguamento delle misure di cybersecurity al nuovo scenario operativo. Tali apparecchiature innovative consentono la pre-localizzazione automatica delle perdite reali non visibili ("unreported leakage") nelle reti di distribuzione. I noise logger, basati su di sensori elettroacustici, una volta disposti in corrispondenza di punti nodali della rete di distribuzione, consentiranno di abbattere i tempi di rilevamento e localizzazione delle perdite rispetto alle metodologie tradizionali di ricerca programmata, basate su geofoni e correlatori portatili.



Vantaggi:

- Riduzione dei tempi per la precisa localizzazione delle perdite;
- Identificazione delle perdite di difficile rintracciabilità;
- Costi irrisori per ricerche reiterate;
- Automatizzazione della ricerca sistematica delle perdite;

**Misura 4: RISANAMENTO DELLE RETI IDRICHE DI DISTRIBUZIONE DI 8 COMUNI DELL'ATO PUGLIA – SOSTITUZIONE DELLE CONDOTTE VETUSTE E AMMALORATE PREVIA IMPLEMENTAZIONE DELLA MODELLAZIONE IDRAULICA E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMA DI SUPPORTO ALLA DECISIONE**

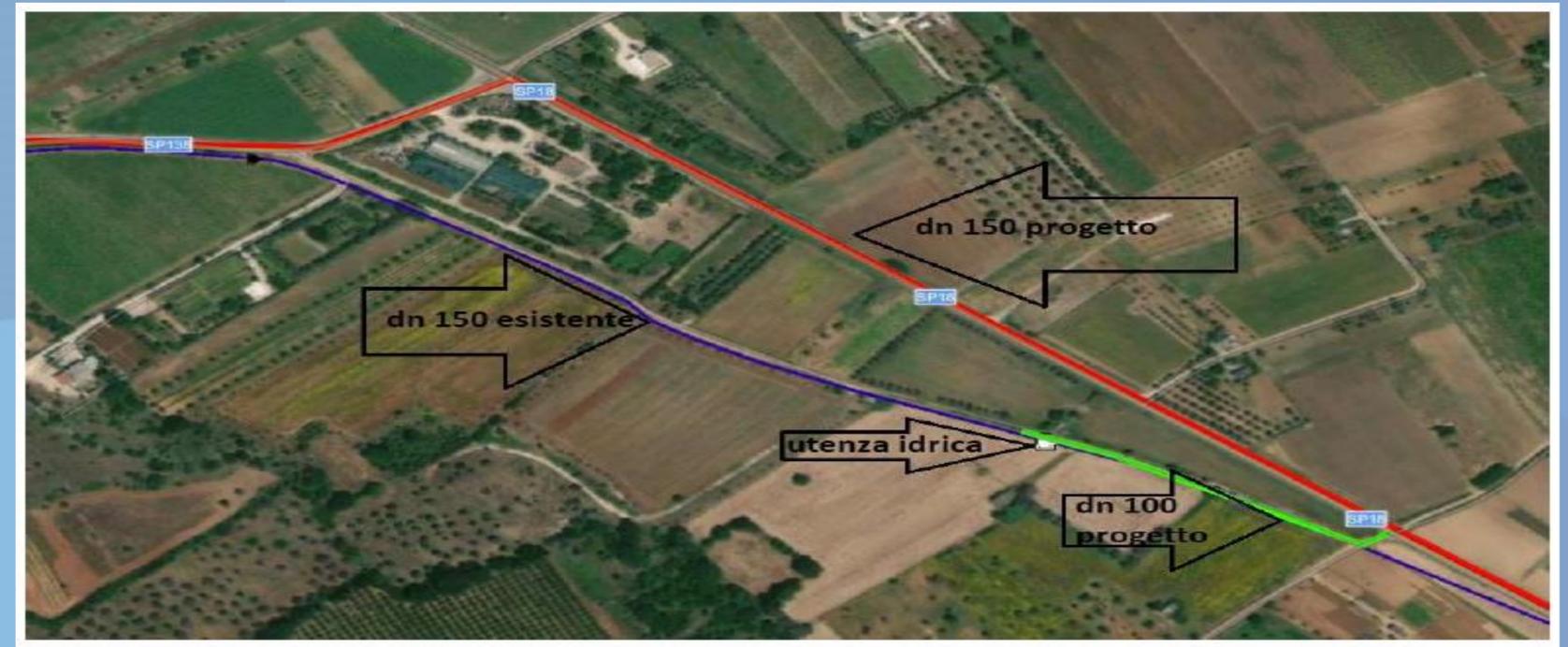
L'intervento proposto si configura nella sostituzione delle condotte vetuste ed ammalorate di 8 reti idriche di distribuzione urbana.

Per questi 8 abitati sono già stati acquisiti, nella commessa RIS 2, il rilievo della rete idrica di distribuzione e la relativa integrazione nel SIT AQP, la sua modellazione idraulica, la localizzazione e la riparazione delle perdite, gli interventi di realizzazione delle postazioni di monitoraggio della pressione e della portata da integrare nel sistema di Telecontrollo AQP e delle postazioni per il controllo delle pressioni, nonché gli interventi di distrettualizzazione e controllo attivo delle perdite. Il progetto proposto prevede la sostituzione di circa l'8% delle reti di ciascun abitato, selezionate attraverso l'aggiornamento dei modelli idraulici e l'implementazione del sistema di supporto alla decisione.



**Misura 5: INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DI CONDOTTE IDRICHE VETUSTE E DI NUOVE REALIZZAZIONI PER OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE DI RETE.**

L'intervento mira, tramite tecnologie innovative, alla sostituzione e potenziamento di condotte ammalorate e pertanto soggette a cospicue perdite idriche, nei territori di **Taranto, Brindisi e Lecce**, con particolare riferimento a comuni a forte vocazione turistica caratterizzati anche da conseguenti notevoli variazioni di portata per stagionalità. Anche nelle reti dei comuni interessati da questa misura sono già stati acquisiti, nella commessa RIS 2, il rilievo della rete idrica di distribuzione e la relativa integrazione nel SIT AQP, la sua modellazione idraulica, la localizzazione e la riparazione delle perdite, gli interventi di realizzazione delle postazioni di monitoraggio della pressione e della portata integrate nel sistema di Telecontrollo AQP e delle postazioni per il controllo delle pressioni, nonché gli interventi di distrettualizzazione e controllo attivo delle perdite.



Lunghezza totale delle condotte, escluse le derivazioni d'utenza, diametro delle condotte	Lunghezza condotta da rifunionalizzare (km)
1. Condotta idrica sub-urbana per zona Carpari di Martina Franca (TA)	10
2. Condotta idrica sub-urbana per zona Specchia Tarantina di Martina Franca (TA)	15
3. Condotta idrica sub-diramazione per zona San Paolo di Martina Franca (TA)	5
4. Condotta idrica sub-urbana per zona San Donato – Talsano (Taranto)	8
5. Condotta idrica sub-diramazione Ceglie – Ostuni (BR)	11
6. Condotta idrica urbana per zona Grutti e Torretta di Mesagne (BR)	1,9
7. Condotta idrica sub-urbana per Guidano, Collemeto e Santa Barbara (frazioni di Galatina (LE))	9
<b>TOTALI</b>	<b>59,9</b>

## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) M2C4I4.2

L'intervento che si sviluppa nelle seguenti 5 misure, a loro volta suddivise in complessivi 17 lotti, si prefigura il raggiungimento dei seguenti valori target:

Target PNRR dell'intervento (indicare i km di rete distrettualizzata che il SA prevede di realizzare)	2394 Km di rete idrica distrettualizzata al 31.12.2024 4145 Km di rete idrica distrettualizzata al 31.03.2026
Indicatore di risultato dell'intervento (indicare la % di riduzione che il SA prevede di raggiungere)	0,88% (M1b) Riduzione dei livelli percentuali di perdite delle reti idriche

Anno	2018	2019	2020	Variazione al 31/12/24	Dato al 31/12/24	Variazione al 31/03/26	Dato al 31/03/26
Volume in ingresso: W-In (mc)	518.393.572	522.092.020	508.863.357	-2.340.000	506.523.357	-7.800.000	501.063.357
Volume in uscita: W-Out (hp: vol. fatt. + vol. tecnici costanti)	256.435.840	259.674.563	261.618.590	120.000	261.738.590	400.000	262.018.590
Volume di perdite totali - WLTOT (mc)	261.957.732	262.417.457	247.244.767		244.784.767		239.044.767
Lunghezza totale condotte (compreso lunghezza allacci)	23.608,12	23.608,12	23.608,12		23.608,12		23.608,12
<b>M1a(mc/km<sup>3</sup>g)</b>	<b>30,82</b>	<b>30,73</b>	<b>28,69</b>		<b>28,41</b>		<b>27,74</b>
<b>M1b(%)</b>	<b>50,53%</b>	<b>50,26%</b>	<b>48,59%</b>		<b>48,33%</b>		<b>47,71%</b>

**ASII23**

Osservatorio acque dei sistemi  
idrici integrati



**acquedotto  
pugliese**

l'acqua, bene comune

**EMILIO TARQUINIO**

**Responsabile dell'Unità Organizzativa  
«Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza»  
di Acquedotto Pugliese S.p.A.**

# La struttura PNRR di Acquedotto Pugliese

Con la revisione organizzativa del 13 gennaio 2022, l'Acquedotto Pugliese si è strutturata costituendo una unità organizzativa dedicata all'attuazione degli interventi PNRR.

L'unità PNRR risponde al comitato di gestione dei progetti PNRR presieduto dal Presidente del CdA di AQP.



## **Compiti della Unità organizzativa PNRR**

L'UO – PNRR ha il compito di garantire la gestione dei progetti afferenti alle varie linee del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), con particolare attenzione agli impatti sui territori, segnalando direttamente al Comitato per la Gestione del PNRR eventuali problematiche e proponendo soluzioni operative.

L'unità è articolata in due aree tecniche e due aree di coordinamento e monitoraggio.

# Le aree tecniche della UO - PNRR

Interventi Reti,  
Informatizzazione ed  
Opere Connesse PNRR  
(RETPN)

Interventi Depurazione,  
Fanghi, Efficientamento  
Energetico PNRR  
(FANPN)

Le unità RETPN e FANPN hanno il compito di assicurare le attività necessarie per la candidatura degli interventi inerenti il servizio idrico integrato e di seguirne lo sviluppo nel rispetto della normativa tecnica e PNRR.

Hanno l'ulteriore compito di assicurare la supervisione nella fase di progettazione e realizzazione delle opere ricadenti nei progetti compresi nelle linee del PNRR al fine di garantirne l'efficacia tecnica ed il rispetto delle tempistiche dettate dal PNRR.

# Le aree di supporto della UO - PNRR

Coordinamento Standard  
Approvvigionamenti  
(COSPN)

L'area COSPN ha il compito di assicurare lo studio dei bandi nonché la corretta redazione dei documenti di gara per gli interventi PNRR, garantendo il supporto giuridico in tutti i procedimenti amministrativi PNRR dalla gara all'ultimazione.

Monitoraggio PNRR  
(MONPN)

L'area MONPN ha il compito di assicurare il monitoraggio dei progetti/processi compresi nelle linee del PNRR curando altresì la predisposizione di procedure, istruzioni, documenti di riferimento di competenza.

# Interventi Finanziati

## Ammontare degli interventi finanziati PON/REACT-EU e PNRR



### PON/REACT-EU

8 Interventi finanziati

99.750.000,00 – Importo complessivo interventi

90.281.308.97 – Importo finanziato con fondi PON

### PNRR

30 Interventi finanziati

401.118.012,99 – Importo complessivo interventi

190.026.965.47 – Importo finanziato con fondi PNRR

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



**Totale € 500.868.012,99 di cui € 280.308.274.44 finanziati**

# Interventi PON/REACT EU

**“Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti”**

**8 INTERVENTI per complessivi 99.750.000,00 euro**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <b>3</b> Interventi di digitalizzazione delle reti di distribuzione idrica, per un totale di        | <b>€ 18.250.000</b> |
| <b>3</b> Interventi di risanamento e sostituzione delle reti vetuste e ammalorate, per un totale di | <b>€ 50.000.000</b> |
| <b>1</b> Intervento di revamping delle postazioni di monitoraggio dei parametri chimico/fisici      | <b>€ 1.500.000</b>  |
| <b>1</b> Intervento riabilitazione con tecnologia No-Dig dell'alimentazione di Taranto              | <b>€ 30.000.000</b> |



Per questi interventi l'AIP è soggetto beneficiario ed AQP è soggetto attuatore

# Interventi PNRR M2C4-I4.1

**“Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”**

**2 INTERVENTI per complessivi 197.000.000,00 euro di cui  
€ 65.100.000 finanziati PNRR**

**1** Intervento Opere di interconnessione Il lotto Acquedotti del Fortore/Locone-Ofanto. Condotta dalla vasca di Canosa al serbatoio di Foggia.

**€ 97.000.000**

**1** Intervento Realizzazione dell'impianto di dissalazione delle acque salmastre delle sorgenti del Tara in provincia di Taranto

**€ 100.000.000**

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA 

Per questi interventi AQP è sia soggetto beneficiario che soggetto attuatore

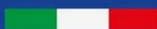
# Interventi PNRR M2C4-I4.2

## “Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell’acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti”

**17 INTERVENTI per complessivi 119.740.000,00 euro di cui  
€ 50.000.000 finanziati PNRR**

<b>1</b>	Intervento di digitalizzazione delle reti di distribuzione intercomunale.	<b>€ 8.000.000</b>
<b>4</b>	Interventi di fornitura (1), installazione (2) e gestione in telelettura (1) di 200.000 Smart meter	<b>€ 34.920.000</b>
<b>2</b>	Interventi di fornitura e installazione di Noise logger	<b>€ 15.120.000</b>
<b>3</b>	Interventi Risanamento delle reti idriche in 8 comuni della puglia	<b>€ 18.000.000</b>
<b>7</b>	Interventi di sostituzione e potenziamento di reti di distribuzione	<b>€ 43.700.000</b>

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA 

Per questi interventi l’AIP è soggetto beneficiario ed AQP è soggetto attuatore

# Interventi PNRR M2C4-I4.4

## “Investimenti in fognatura e depurazione”

**8 INTERVENTI per complessivi 52.219.047,52 euro di cui  
€ 42.768.000 finanziati PNRR**

**4** Interventi di completamento ed estendimento delle reti fognarie in 4 abitati della Puglia  
**€ 28.189.047,52**

**4** Interventi di potenziamento di impianti di depurazione in 4 abitati della Puglia  
**€ 24.030.000,00**

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA 

Per questi interventi l'AIP è soggetto beneficiario ed AQP è soggetto attuatore

# Interventi PNRR M2C2-23-4.1

## “Rafforzamento della mobilità ciclistica”

**3 INTERVENTI per complessivi 32.158.965,47 euro  
interamente finanziati PNRR**

Lotti:

Ciclovia dell'Acquedotto pugliese - 1° Stralcio

**€ 7.548.965,47**

Ciclovia dell'Acquedotto pugliese - 2° Stralcio

**€ 11.295.000,00**

Ciclovia dell'Acquedotto pugliese - 3° Stralcio

**€ 13.315.000,00**

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA 

Per questi interventi la Regione Puglia è soggetto beneficiario ed AQP è soggetto attuatore

# Regole di semplificazione e derogatorie degli appalti PNRR e PNC

Nello sviluppo degli interventi PNRR l'AQP ha tenuto conto e prestato attenzione ad importanti regole di semplificazioni e derogatorie in materia di affidamento dei contratti pubblici. In particolare:

1. I principi di "Pari opportunità generazionali (imprenditoria giovanile e giovani under 36) e di genere (donne) e inclusione lavorativa nei contratti pubblici (disabilità);
2. La tutela della concorrenza , (eventuali criteri premiali per agevolare piccole e medie imprese) nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC;
3. Misure disincentivanti la frode il riciclaggio o il doppio finanziamento;
4. Tracciabilità (CUP e Sistema CUP) e trasparenza ad hoc per gli investimenti PNRR;
5. Misure derogatorie per i paesi del sud in disavanzo economico e/o svantaggiati;
6. La rendicontazione, modalità operative e portale REGIS;
7. L'elaborazione di check-list operative di supporto al monitoraggio.

# Obblighi per accedere ai finanziamenti PNRR

Rispetto dei seguenti principi in materia di sostenibilità:

## Principio del tagging climatico

- Definisce l'obbligo di destinare le risorse verso investimenti in grado di mitigare gli effetti del cambiamento climatico

## Principio DNSH (Do No Significant Harm)

- È uno dei pilastri centrali di Next Generation EU che, tra i vari obiettivi, si propone di sostenere interventi che contribuiscano ad attuare l'Accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, in coerenza con il Green Deal europeo.

Rispetto dei seguenti target e milestone:

## Target temporali

- Gli Avvisi REACT EU e PNRR impongono, a pena di definaziamento, il rispetto di stringenti target temporali che scadenzano le fasi di aggiudicazione, esecuzione, collaudo e rendicontazione.

## Milestone e target

- Sono traguardi qualitativi e fasi chiave da conseguire nel corso dello sviluppo dei progetti per attuare le varie misure PNRR (km di rete distrettualizzata, riduzione delle perdite idriche, n. abitanti serviti dal SII ecc.)

## Esposizione finanziaria

Nello sviluppo degli interventi REACT-EU e PNRR l'AQP sta profondendo importanti energie sia in termini di risorse umane sia in termini di impegno economico.

La mole delle informazioni richieste dalle strutture Ministeriali preposte alla attuazione delle procedure di controllo e le modalità di rendicontazione attraverso il sistema ReGis sta determinando uno spread importante tra la spesa sostenuta dalla stazione appaltante e il pagamento di rimborsi delle somme anticipate, con una non trascurabile esposizione di AQP, con conseguenti costi di natura finanziaria.



**acquedotto  
pugliese**  
l'acqua, bene comune

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Cecilia Passeri**

*[c.passeri@autoritaidrica.puglia.it](mailto:c.passeri@autoritaidrica.puglia.it)*

**Emilio Tarquinio**

*[e.tarquinio@aqp.it](mailto:e.tarquinio@aqp.it)*