

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

5 Dicembre 2023 | CASTELLO DI SERMONETA

*«Attuazione PNRR per le gestioni salvaguardate»*

Ing. Gaetano Grifasi  
Direttore

ATI – Assemblea Territoriale Idrica Palermo

Ing. Francesco Cinà  
Responsabile Unità Pianificazione Investimenti,  
Ricerca e Innovazione  
AMAP

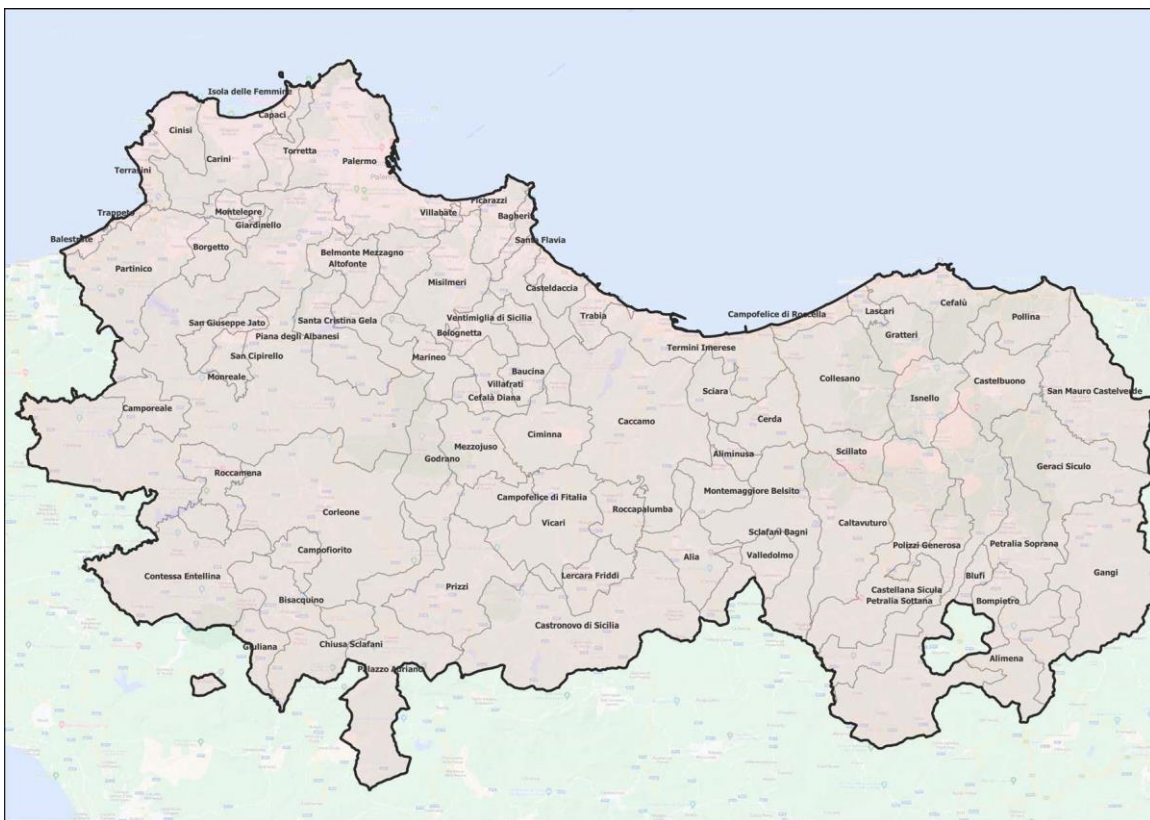
# ASSEMBLEA TERRITORIALE IDRICA PALERMO

## L'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE DI PALERMO

La **L.R. 19/2015** ha delineato il nuovo assetto normativo regolante la materia della **gestione del Servizio Idrico Integrato (SII)** nella **Regione Siciliana**.

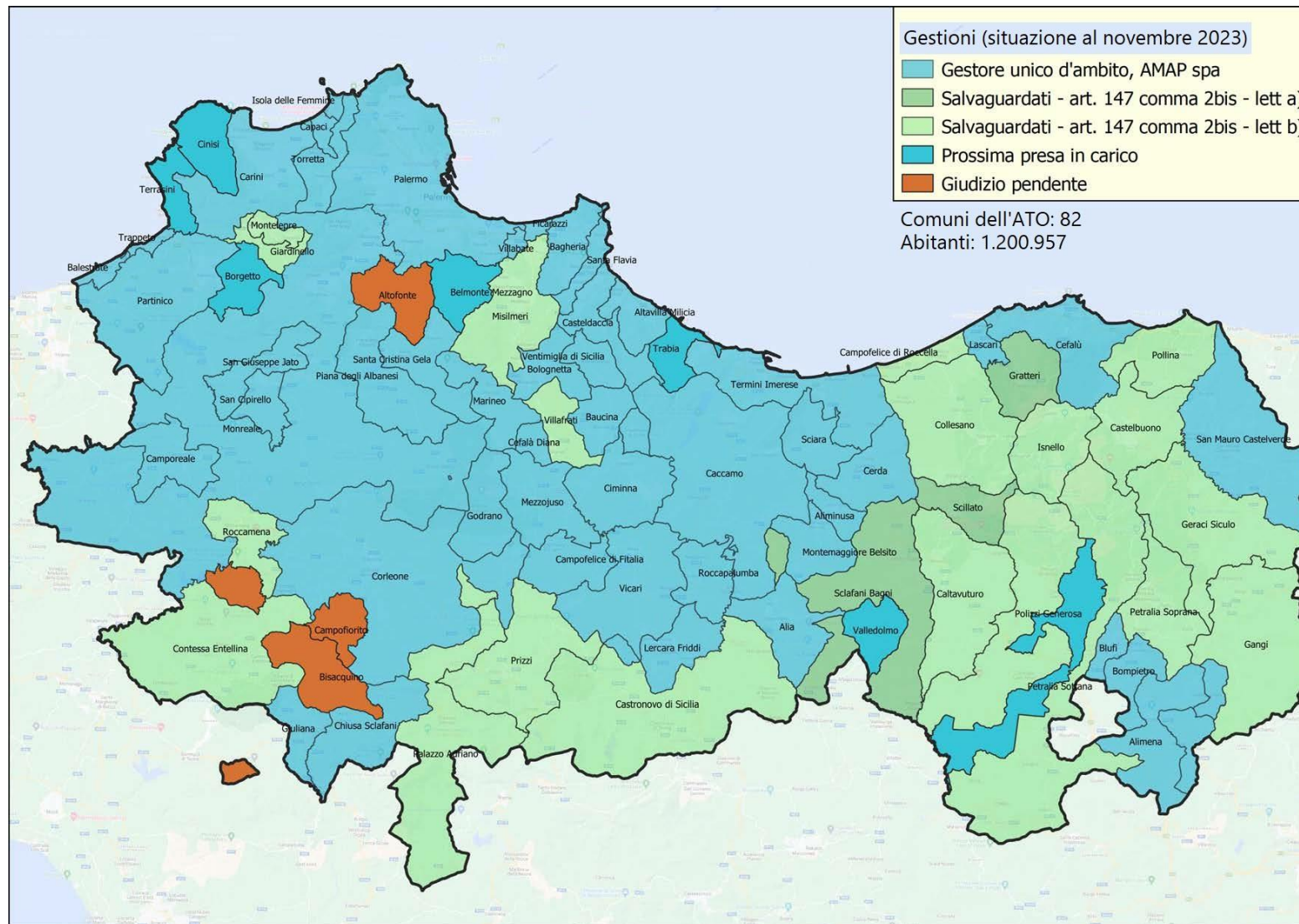
Con il successivo **Decreto Assessoriale n. 75 del 29/01/2016** la Regione Siciliana ha individuato i **confini degli Ambiti Territoriali Ottimali ATO** facendo corrispondere le unità territoriali con i territori delle **ex 9 Province regionali siciliane**.

L'Assemblea Territoriale Idrica Palermo è l'Ente di governo d'Ambito (**EGA**) per l'esercizio delle competenze previste dalle norme vigenti in materia di gestione delle risorse idriche, rappresentativo di tutti gli **82 Comuni** appartenenti all'ATO Palermo (popolazione residente pari a circa **1.200.000 abitanti** su circa **5.000 kmq**).



# ASSEMBLEA TERRITORIALE IDRICA PALERMO

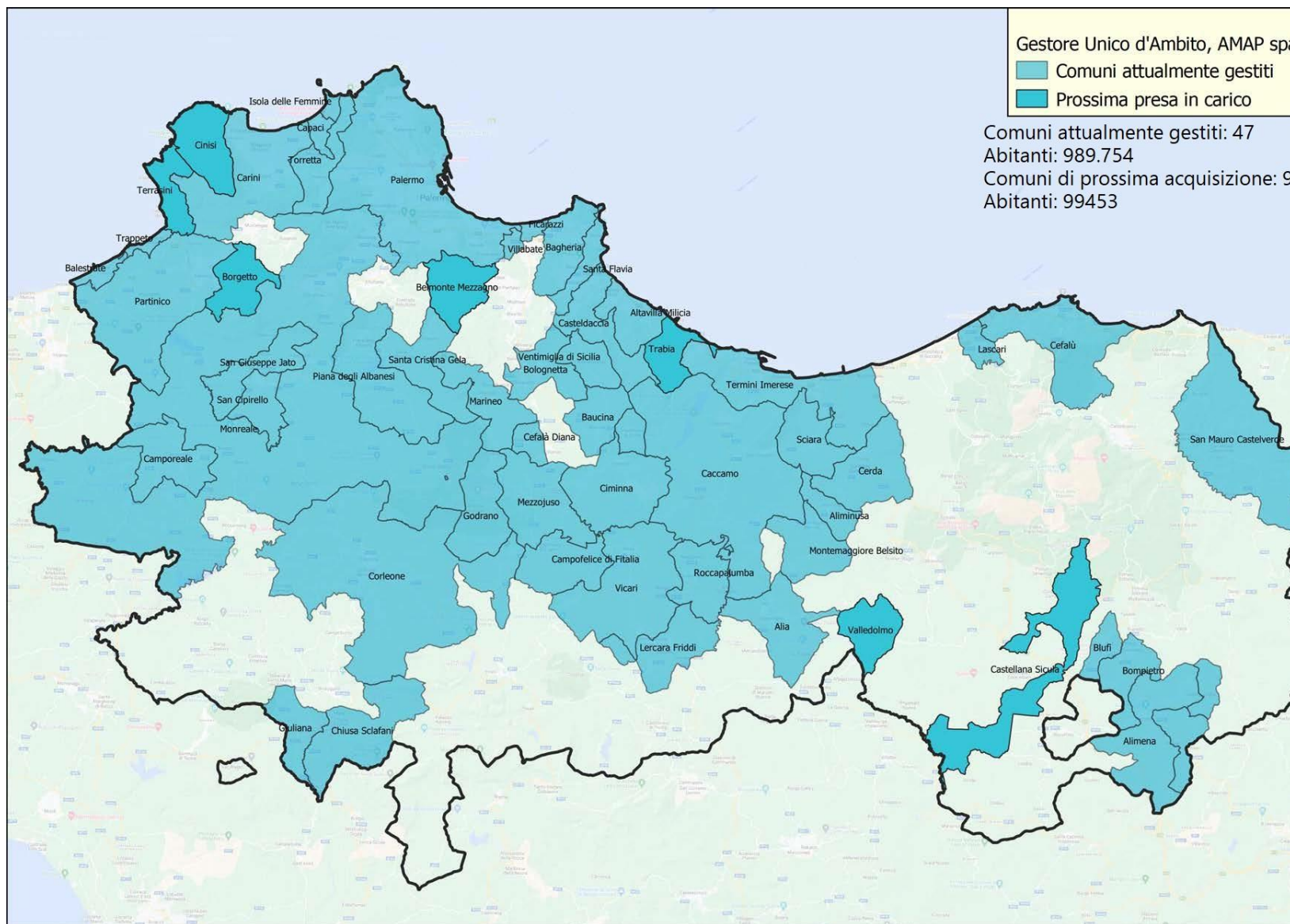
## SINTESI GESTIONI DEL SII NELL'ATO DI PALERMO





# ASSEMBLEA TERRITORIALE IDRICA PALERMO

## IL GESTORE UNICO D'AMBITO - AMAP

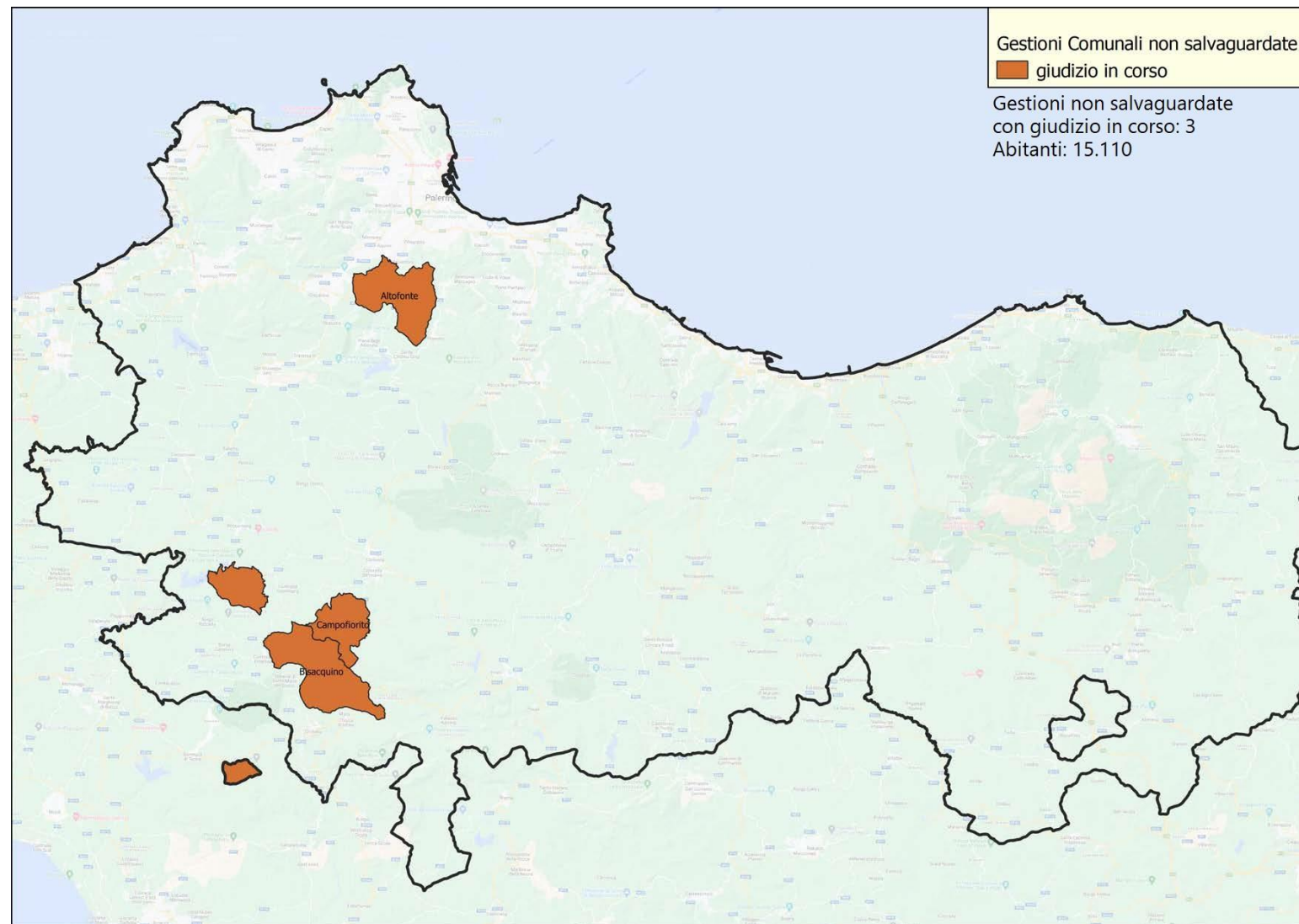






# ASSEMBLEA TERRITORIALE IDRICA PALERMO

## LE GESTIONI COMUNALI NON SALVAGUARDATE CON GIUDIZIO IN CORSO



L'ATI Palermo ha da sempre promosso ogni iniziativa volta al **reperimento di fondi pubblici** per la realizzazione delle infrastrutture funzionali al miglioramento del SII nell'ATO di propria competenza.

Tra le principali fonti di finanziamento a cui si è fatto ricorso per supportare i Gestori del SII nella **implementazione degli investimenti previsti nel Piano d'Ambito** è possibile menzionare i seguenti:

- **PON** Infrastrutture e Reti 2014-2020 – REACT EU
- **PNRR** (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza)
- **Risorse premiali** per gli obiettivi di servizio giusta Delibera di Giunta Regionale n. 89 del 24/04/2014 (fondi FSC 2007-13 assegnati con Delibera CIPE n. 79/12)
- **Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico** - sezione acquedotti – I Stralcio
- **Tariffa MTI 3** (Del. ARERA 580/2019/R/Idr e ss.mm.ii.)

# PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## AVVISO PUBBLICO A VALERE SULLE RISORSE DEL PNRR – M2C4 - I4.2

Da ultimo, l'ATI Palermo ha supportato le amministrazioni locali salvaguardate (14 comuni salvaguardati delle Madonie) ed il Gestore d'Ambito (AMAP S.p.A.) nella partecipazione all'**avviso pubblico a valere sulle risorse del PNRR – M2C4 - I4.2**.

### **Missione 2**

Rivoluzione verde e transizione ecologica

### **Componente C4**

Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica

### **Misura 4**

Garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime

### **Investimento 4.2**

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



**PROGETTI:****AVVISO PUBBLICO A VALERE SULLE RISORSE DEL PNRR – M2C4 - I4.2****14 Comuni salvaguardati**

*(organizzati secondo lo schema dell'Unione di Comuni - Caltavuturo, Campofelice Roccella, Castelbuono, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, Scillato e Sclafani Bagni)*

- progetto di **mappatura, modellizzazione, ricerca perdite** e interventi di distrettualizzazione e di manutenzione e ripristino per l'efficientamento delle reti di approvvigionamento idrico nell'area di intervento dei servizi idrici integrati (SII) in gestione in regime di salvaguardia dei **Comuni delle Madonie**

**Gestore unico d'ambito AMAP S.p.A.**

- Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dei serbatoi, rinnovo piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto

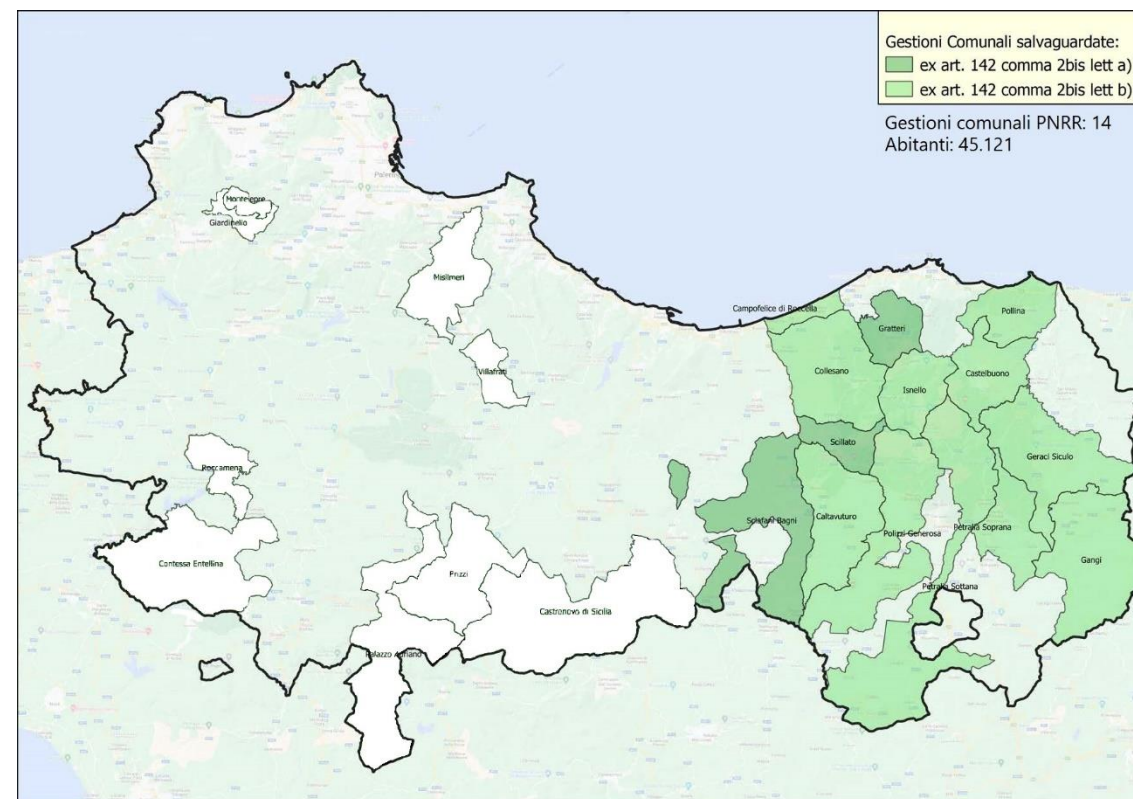
**AVVISO PUBBLICO A VALERE SULLE RISORSE DEL PNRR – M2C4 - I4.1**

- adeguamento e rinnovo funzionale del **potabilizzatore Jato**: potenzialità di 1.200 l/s, anche in presenza di concentrazioni elevate di ammonio, di manganese e TOC, oltre che presenza algale significativa ed alta torbidità
- Impianto di **potabilizzazione Sorgente Presidiana**: potenzialità di 500 l/s, per un'acqua con salinità non compatibile per l'uso diretto, realizzando l'intero comparto di adduzione e scarico

## PNRR - MADONIE

Il contributo PNRR ottenuto finanzia un progetto di rete che interessa 14 Comuni dell'ATO di Palermo, collocati nell'area del Parco delle Madonie, ai quali è stata autorizzata la **gestione in salvaguardia**, ai sensi dell'art.147 comma 2bis del dlgs 152/2006 (deliberazione Assemblea Territoriale Idrica di Palermo n. 10 del 26/11/2020) e l'adesione allo **schema di convergenza** di cui alla delibera 580/2019/R/IDR.

Il progetto è improntato al superamento del c.d. **Water Service Divide** mediante l'**efficientamento delle reti di approvvigionamento idrico** attraverso la mappatura, modellizzazione, ricerca perdite e interventi di distrettualizzazione e di manutenzione e ripristino.



## PNRR - MADONIE

### SEZIONE ANAGRAFICA

#### **Beneficiario**

Assemblea Territoriale Idrica (ATI) di Palermo – Ente di Governo d'Ambito Territoriale di Palermo

#### **Soggetto attuatore**

Soggetto salvaguardato ai sensi dell'art. 147, c. 2-bis, del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. -  
Unione Comuni Madonie: Caltavuturo, Campofelice, Roccella, Castelbuono, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, Scillato, Sclafani Bagni

#### **Titolo intervento**

Progetto di mappatura, modellizzazione, ricerca perdite e interventi di distrettualizzazione e di manutenzione e ripristino per l'efficientamento delle reti di approvvigionamento idrico nell'area di intervento dei servizi idrici integrati (sii) in gestione in regime di salvaguardia dei Comuni delle Madonie



Di seguito è riportata la lunghezza censita delle **reti di adduzione (ADD)** ai serbatoi e delle **reti di distribuzione (DIS)** derivanti dalla ricognizione svolta per l'aggiornamento del **piano d'ambito del 2020**, con **popolazione aggiornata al 2022**:

<b>gestore (Comune)</b>	<b>ab.</b>	<b>ADD (km)</b>	<b>DIS (km)</b>	<b>tot. ACQ (km)</b>
Caltavuturo	3558	18	16	34
Campofelice Roccella	7666	2	31	33
Castelbuono	8100	25	105	130
Collesano	3650	12	30	42
Gangi	6110	20	40	60
Geraci Siculo	1702	22	10	32
Gratteri	859	23	8	31
Isnello	1306	4	35	39
Petralia Soprana	2968	33	67	100
Petralia Sottana	2475	8	40	48
Polizzi Generosa	2908	4	13	17
Pollina Centro storico+ Finale (2 agglomerati)	2853	20	40	60
Scillato	591	0,3	10	10
Sclafani Bagni	375	22	10	32
<b>tot. 14 comuni-15 agglomerati</b>	<b>45.121</b>	<b>213</b>	<b>455</b>	<b>668</b>

## TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

Il progetto strategico di rete fra Comuni, che ha un importo di circa **18 milioni di euro**, prevede le seguenti tipologie di intervento:

- a) **rilievo delle reti idriche** e loro rappresentazione tramite **GIS** per procedere all'**asset management** dell'infrastruttura;
- b) **installazione di strumenti smart per la misura** delle portate, delle pressioni, dei livelli dell'acqua nei serbatoi e degli altri parametri eventualmente critici per la qualità del servizio erogato (p.e. parametri analitici dell'acqua);
- c) **modellazione idraulica della rete**;
- d) **installazione delle valvole di controllo** delle pressioni per la riduzione delle perdite;
- e) **distrettualizzazione delle reti** e controllo attivo delle perdite;

## TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

... le seguenti tipologie di intervento:

- f) **pre-localizzazione delle perdite** tramite **metodi classici (acustici)** e **innovativi (radar, scansioni da satellite e/o aereo, etc.)**;
- g) **identificazione di tratti di rete da sostituire** o riabilitare, assistita dal modello idraulico e da strumenti di supporto alla decisione;
- h) **interventi di manutenzione straordinaria**, rifacimento e sostituzione di tratti di rete idrica
- i) strumenti di **smart-metering** per la misurazione dei volumi consumati dall'utenza



## DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Il progetto ingloba anche alcune **attività già avviate** dai Comuni per la **completa sostituzione dei contatori** di utenza non a norma con **misuratori smart** di ultima generazione – per i quali è già stata **espletata la gara** complessiva per i 14 Comuni - finalizzati anche ad una modellazione e monitoraggio del funzionamento delle reti.

La proposta individua un **percorso** che prevede:

- una completa **conoscenza degli asset**
- un **monitoraggio dei parametri di funzionamento** del sistema acquedottistico per un'attenta analisi del comportamento della rete attraverso una **modellazione idraulica** della stessa
- la sua **distrettualizzazione** finalizzata alla **ricerca delle perdite**
- il **controllo delle pressioni**
- la programmazione di **attività di riduzione e controllo attivo delle perdite**
- l'**individuazione dei tratti di rete da sostituire o riabilitare**
- gli **interventi sugli impianti esistenti** ai fini principalmente della **riduzione delle dispersioni idriche** con l'identificazione del mix più appropriato di interventi.

## DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

La proposta progettuale individua una specifica e definita strategia nella quale la fase interventi di **manutenzione straordinaria, rifacimento e sostituzione di tratti di reti idrica**, sulla base dei risultati delle **attività di mappatura, modellizzazione idraulica e ricerca perdite**, è solamente l'ultimo passo di un percorso metodologico che condurrà anche ad una **nuova cultura gestionale**, improntata sull'**asset e project management** unitario di tutte le infrastrutture e gli interventi nei territori dei 14 comuni, **coordinati e centralizzati dalla struttura tecnica di supporto ai gestori**, permanentemente istituita presso l'unione.

Tale percorso prevede, in primo luogo, una completa **conoscenza degli asset**, un **monitoraggio dei parametri di funzionamento del sistema acquedottistico** per un'attenta analisi del comportamento della rete attraverso una **modellazione idraulica** della stessa, focalizzandosi sugli elementi di criticità già preselezionati dai comuni gestori in base alle statistiche di intervento degli ultimi decenni.

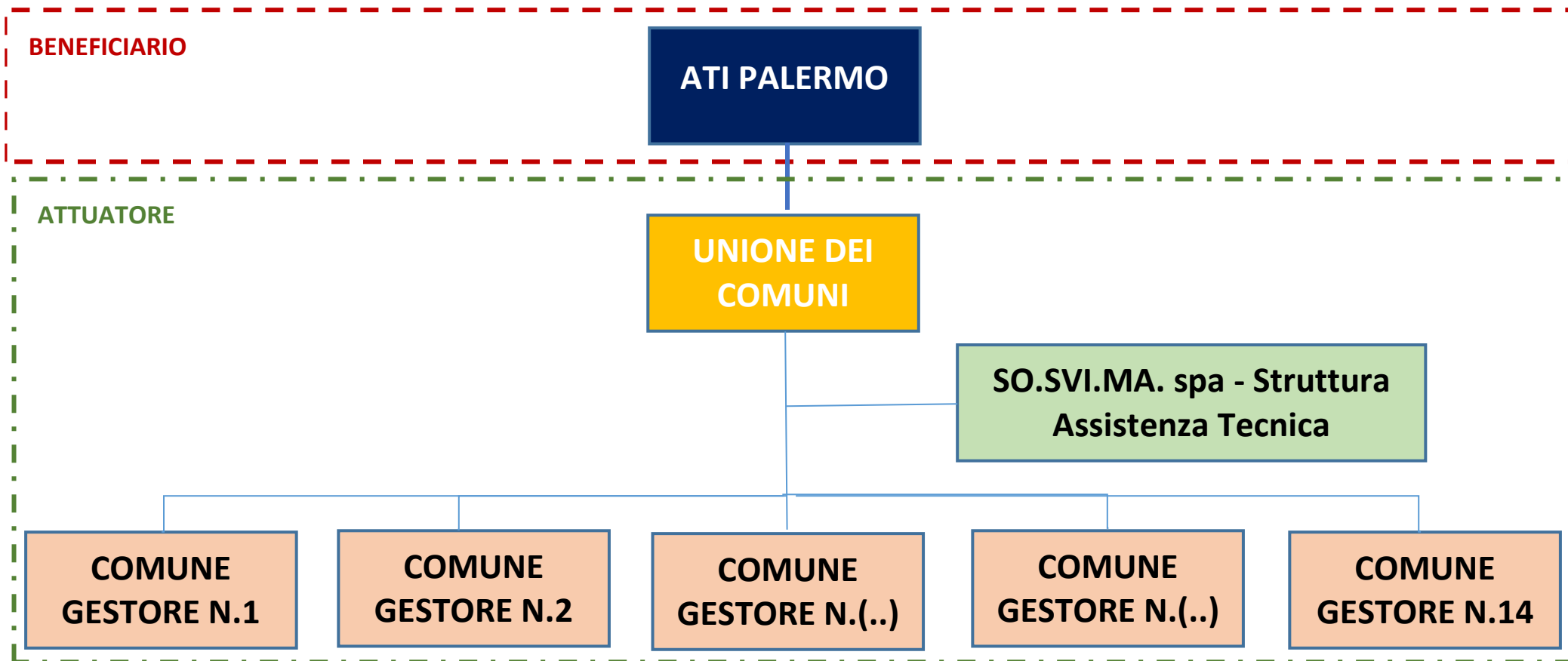
## DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

La fase di **mappatura**, finalizzata alla **ricerca delle perdite e al controllo delle pressioni**, verrà coordinata da un gruppo unitario di progetto per la definizione degli **interventi di distrettualizzazione** e del **monitoraggio del funzionamento del sistema acquedottistico**, con gli interventi sugli impianti esistenti, ai fini principalmente della riduzione delle dispersioni idriche e dell'efficientamento e la programmazione di attività di riduzione e controllo attivo delle perdite e quindi, infine, l'individuazione dei tratti di rete da sostituire o riabilitare, con l'identificazione del mix più appropriato di interventi.

Il progetto ha quindi come obiettivo principale quello di dotare i gestori di un adeguato **bagaglio di informazioni**, opportunamente implementate su **sistema web GIS** che fornirà gli input al programma di mappatura delle reti, al fine di poter individuare le criticità presenti sulle infrastrutture del servizio e/o sullo schema di funzionamento delle reti e dei relativi distretti e quindi poter svolgere una successiva pianificazione degli interventi basata su criteri di modellistica idraulica e distrettualizzazione, con priorità basate su adeguate **valutazioni costi-benefici**, attivando un sistema di asset management informatizzato.



## STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER LA GESTIONE DEL PROGETTO



## DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Il progetto unitario si compone di **8 unità funzionali** e comporta l'espletamento di **37 gare di appalto**.

Il 20 novembre u.s. si è proceduto alla **consegna dei lavori** alle imprese affidatarie, che dovranno realizzare:

- **3 impianti di potabilizzazione** (Castelbuono, Gangi, Geraci Siculo)
- **1 serbatoio** (Pollina)
- **l'ottimizzazione delle reti** (Caltavuturo, Pollina, Scillato, Sclafani Bagni, Campofelice di Roccella, Collesano, Gratteri, Isnello, Petralia Soprana, Petralia Sottana e Polizzi Generosa)
- **il ripristino funzionale, il rifacimento e la sostituzione di tratti di rete idrica ammalorati o inefficienti e la manutenzione straordinaria** in tutti i comuni interessati

## SINTESI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

**Finalità:**

- a) acquisire maggiore **conoscenza** delle **reti idriche**, con **indagini** sia “**lato offerta**” sia “**lato domanda**”, e quindi interventi di **mappatura** delle infrastrutture e degli impianti **delle reti**, e di **sostituzione dei contatori** delle utenze con strumenti di **smart-metering**;
- b) eseguire gli interventi di **riparazione di perdite** direttamente rilevate in fase di mappatura, e di risoluzione di macro-criticità evidenziate dalla fase preliminare di indagine e studio di cui al punto precedente;
- c) analizzare i dati acquisiti e procedere alla definizione delle priorità degli interventi per il **miglioramento degli indicatori** di
  - **riduzione delle perdite idriche percentuali (M1b)**,
  - **interruzioni del servizio** per rotture o disservizi nella distribuzione (**M2**),
  - **qualità dell'acqua erogata (M3)**;
- d) progettare e realizzare gli interventi per una funzionale ed efficiente **distrettualizzazione delle reti**, per l'ottimizzazione della gestione della risorsa e del soddisfacimento dei fabbisogni delle utenze.



## SINTESI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

### Sintesi:

- 1) studi e indagini in campo di rilievo + Mappatura+ Modellizzazione + misure per ricerca perdite e distrettualizzazione delle reti
- 2) interventi di sostituzione degli attuali contatori e installazione di nuovi contatori a tecnologia “smart-metering” presso le utenze
- 3) attività di valutazione dei dati raccolti e di ottimizzazione dei successivi interventi
- 4) interventi di rifacimento e sostituzione di linee e/o impianti di rete, ai fini del miglioramento della distrettualizzazione delle reti idriche, della riduzione delle perdite e dell'assicurazione della qualità dell'acqua distribuita
- 5) altri interventi urgenti di manutenzione straordinaria tratti di rete con perdite e/o di riabilitazione di tratti ammalorati di rete.

## SINTESI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

## OBIETTIVI:

- dotare i gestori di un adeguato **bagaglio di informazioni**, opportunamente implementate su **sistema web GIS** che fornirà gli input al programma di **mappatura delle reti**, al fine di poter **individuare le criticità** presenti sulle infrastrutture del servizio e/o sullo schema di funzionamento delle reti e dei relativi distretti e quindi poter svolgere una successiva **pianificazione degli interventi** basata su criteri di modellistica idraulica e distrettualizzazione, attivando al contempo un sistema di **asset management informatizzato**
- contribuire ad una **significativa riduzione delle perdite** sia attraverso le **attività di conoscenza delle reti** (con installazione di **strumentazioni di controllo permanente sulla rete**) sia attraverso le correlate **campagne di ricerca perdite dirette “in campo”** che consentiranno di verificare e correttamente dimensionare gli **interventi di ripristino**

## SINTESI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

**Target PNRR  
dell'intervento**

- 455 Km di rete idrica distrettualizzata al 31.12.2024
- 668 Km di rete idrica distrettualizzata al 31.03.2026

**Indicatore di  
risultato  
dell'intervento**

40% riduzione dei livelli percentuali di perdite delle reti idriche

**SINTESI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO**

**DISTRETTUALIZZAZIONE**

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Km di rete distrettualizzata</b>	<b>Valore atteso di progetto</b>
<b>Valore obiettivo intermedio (31/12/2024)</b>	Km	9.000	455 km = <b>5,05%</b> (455/9.000)
<b>Valore obiettivo finale (31/03/2026)</b>	km	25.000	668 km = <b>2,67%</b> (668/25.000)



## QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO

Tipologia attività	Attività di progetto considerate (riferimento a tipologie co. 2 art. 5 avviso e paragrafo 4.3)	Importo previsto (scheda intervento)
<b>Investimenti in attrezzature, materiali e apparecchiature</b>	<b>Forniture</b> e relative spese di installazione, associate all'installazione dei CONTATORI – WBS-02 e alla fornitura+ avvio software gestionale +WFM – WBS-03A	€ 2.999.695 (WBS-02) + € 171.831 (WBS-03A) = <b>€ 3.171.526</b> <b>forniture</b>
<b>Studi, indagini, valutazioni tecnico-economiche e progettazione di fattibilità e definitiva dei singoli interventi</b>	<b>Servizi tecnici e prestazioni</b> di società specializzate/ professionisti esterni all'amministrazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STUDI e INDAGINI sulle reti – WBS-01</li> <li>• VALUTAZIONI TECNICHE – WBS-03B</li> <li>• PROGETTAZIONE ESECUTIVA, PSC/CSP/CSE e DIREZIONE LAVORI interventi WBS-04B/05B</li> </ul>	€ 1.265.125 (WBS-01) + € 316.281 (WBS-03B) + € 628.826 (WBS-04B) + € 325.771 (WBS-05B) = <b>€ 2.536.003</b> <b>servizi</b>
<b>Investimenti infrastrutturali</b>	<b>Lavori</b> di cui agli interventi previsti dalle WBS-04A e WBS-05B: manutenzione straordinaria, rifacimento e sostituzione tratti di rete e impianti di acquedotto (lavori in economia: ipotesi di massimo ricorso)	€ 8.591.366 lavori € 954.596 lavori in economia = <b>€ 9.545.963</b>

### QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO

Tipologia attività	Attività di progetto considerate (riferimento a tipologie co. 2 art. 5 avviso e paragrafo 4.3)	Importo previsto (scheda intervento)
<b>Spese generali dell'intero progetto (compresi collaudi)</b>	<b>Costi della sicurezza e oneri/ presidi ambientali</b> , calcolati in fase di progetto definitivo (campo-base, barriere, ...) e da riesaminare in fase di progetto esecutivo	€ 714.945 (ca. 7,5% lavori)
	<b>Costi del personale e per servizi esterni</b> della struttura di progetto, compresi incentivi di progettazione interna e altre spese ammissibili (3% totale)	€ 428.967
	Spese Amministrative e di Missione Generali (STA- ATI o altri enti), compresi oneri di collaudo e altre spese collegate alle attività generali (2% totale)	€ 285.978
	<b>Totale spese generali</b>	<b>€ 1.429.889</b>
<b>Imprevisti</b>	Imprevisti di eventuali modifiche delle previsioni in corso di esecuzione, che costituiscono le somme operative a disposizione del beneficiario, che le gestirà in relazione a motivate richieste dei soggetti attuatori (5% totale)	<b>€ 714.945</b>

## PNRR - MADONIE

### QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO

Tipologia attività	Valore economico totale
Lavori	€ 8.591.366
Forniture	€ 3.171.526
Servizi	€ 2.536.003
Spese generali	€ 1.429.889
Lavori in economia	€ 954.596
Imprevisti	€ 714.945
<b>TOTALE al netto di IVA</b>	<b>€ 17.398.325</b>

**FONDI A VALERE SUL PNRR: € 15794690.5**

**QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO**

- ✓ Le attività di campo (forniture+ servizi + lavori complessivi), ammontano a € **14.298.895** e rappresentano il 75% dell'importo della proposta
- ✓ Le somme a disposizione dei soggetti attuatori ammontano a € **3.099.430**, rappresentano il restante 25% dell'importo complessivo della proposta progettuale, pari a € **17.398.325**
- ✓ L'importo totale del progetto beneficia di un co-finanziamento da parte dei Comuni per una quota pari a € **1.603.634** (= € 1.499.847,5 corrispondente al 50% dell'intervento complessivo di sostituzione dei contatori + € 103.787 di progettazione definitiva interventi), e al 9,2% dell'importo complessivo di progetto, per un importo di finanziamento richiesto di € **15.794.691**.

<b>Elenco fonti di finanziamento che concorrono alla realizzazione dell'intervento</b>	Finanziamento da tariffa	€ 103.787	6.5%
	Finanziamento una-tantum utenze per cambio contatore	€ 1.499.847,50	93.5%
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 1.603.634,39</b>	<b>100%</b>



## PNRR - MADONIE

### IMPORTI DEI SINGOLI LOTTI FUNZIONALI COMUNALI

comune gestore - lotto funzionale	studi art.5.a)÷f) WBS-01	contatori - art. 5.i)- WBS-02	piano art.5.g) WBS-03	rifacimenti - art.5.h) WBS- 04	manutenzioni - art.5.h) WBS- 05	Totale PNRR
Caltavuturo	€ 85.000	€ 223.500	€ 34.934,47	€ 138.300	€ 137.063	<b>€ 618.798</b>
Campofelice Roccella	€ 82.500	€ 320.000	€ 48.628,11	€ 591.891	€ 146.853	<b>€ 1.189.873</b>
Castelbuono	€ 195.000	€ 635.000	€ 79.749,60	€ 661.363	€ 445.455	<b>€ 2.016.567</b>
Collesano	€ 92.400	€ 242.890	€ 37.270,29	€ 791.765	€ 233.741	<b>€ 1.398.066</b>
Gangi	€ 108.000	€ 280.000	€ 50.578,83	€ 797.116	€ 513.986	<b>€ 1.749.681</b>
Geraci Siculo	€ 80.000	€ 129.000	€ 26.608,60	€ 370.277	€ 244.755	<b>€ 850.641</b>
Gratteri	€ 77.500	€ 75.915	€ 22.664,47	€ 372.207	€ 146.458	<b>€ 694.745</b>
Isnello	€ 97.500	€ 120.000	€ 29.448,27	€ 189.910	€ 112.949	<b>€ 549.807</b>
Petralia Soprana	€ 100.000	€ 228.602	€ 36.407,44	€ 349.352	€ 307.058	<b>€ 1.021.419</b>
Petralia Sottana	€ 96.000	€ 255.273	€ 33.345,49	€ 661.055	€ 397.592	<b>€ 1.443.266</b>
Polizzi Generosa	€ 37.400	€ 201.015	€ 20.642,47	€ 395.137	€ 217.000	<b>€ 871.195</b>
Pollina	€ 108.000	€ 200.500	€ 37.595,27	€ 678.631	€ 256.370	<b>€ 1.281.096</b>
Scillato	€ 25.825	€ 58.000	€ 8.796,33	€ 163.000	€ 48.069	<b>€ 303.691</b>
Sclafani Bagni	€ 80.000	€ 30.000	€ 21.442,62	€ 128.251	€ 50.358	<b>€ 310.051</b>
<b>tot. 14 comuni-16 aggl.</b>	<b>€ 1.265.125</b>	<b>€ 2.999.695</b>	<b>€ 488.112,25</b>	<b>€ 6.288.255</b>	<b>€ 3.257.707</b>	<b>€ 14.298.895</b>

## PNRR - MADONIE

### STATO DI AVANZAMENTO DEL PROGETTO

Gara portale	Cod. PNRR		Importo a base di gara	Importo imponibile di aggiudicazione	Importo di aggiudicazione con IVA	Importo Servizi	Importo Lavori senza iva
G00614	<b>WBS01</b>		1.471.000,00 €	1.284.315,39 €	1.566.864,78 €	1.566.864,78 €	- €
	<b>WBS02</b>		2.999.694,93 €	2.000.000,00 €	2.440.000,00 €		- €
G00622	<b>WBS03-A software</b>		133.460,00 €	133.460,00 €	162.821,20 €	162.821,20 €	- €
G00653		PMO	138.000,00 €	138.000,00 €	168.360,00 €	168.360,00 €	- €
		STAFF	60.000,00 €	31.496,92 €	31.496,92 €	31.496,92 €	- €
G00598		PGA	51.000,00 €	49.470,00 €	51.448,80 €	51.448,80 €	- €
G00657		DDP	18.000,00 €	18.000,00 €	22.032,00 €	22.032,00 €	- €
G00601	<b>WBS03-B struttura</b>	EGR	101.000,00 €	101.888,80 €	124.304,34 €	124.304,34 €	- €
G00656		ETA	110.000,00 €	106.682,40 €	130.152,53 €	130.152,53 €	- €
G00659		RMR	120.000,00 €	116.400,00 €	142.008,00 €	142.008,00 €	- €
G00600		RCO	150.000,00 €	144.750,00 €	150.540,00 €	150.540,00 €	- €
G00599		RIT	110.000,00 €	106.700,00 €	110.968,00 €	110.968,00 €	- €

## PNRR - MADONIE

### STATO DI AVANZAMENTO DEL PROGETTO

Gara portale	Cod. PNRR		Importo a base di gara	Importo imponibile di aggiudicazione	Importo di aggiudicazione con IVA	Importo Servizi	Importo Lavori senza iva
		DL SIC II	121.842,30 €	120.768,93 €	153.231,62 €	153.231,62 €	- €
		DL SIC III	109.004,86 €	102.856,86 €	130.504,78 €	130.504,78 €	- €
		DL SIC IV	137.298,53 €	124.658,19 €	158.166,31 €	158.166,31 €	- €
G00635	<b>WBS03-B</b> DL Collaudo	C.A SIC I	20.946,29 €	20.853,86 €	26.459,37 €	26.459,37 €	- €
		C.A SIC II	10.723,27 €	10.650,16 €	13.512,92 €	13.512,92 €	- €
		C.A SIC III	9.527,03 €	9.483,73 €	12.032,95 €	12.032,95 €	- €
		C.A SIC IV	12.039,74 €	12.012,38 €	15.241,30 €	15.241,30 €	- €
		C.S SIC I	11.949,11 €	11.327,43 €	14.372,25 €	14.372,25 €	- €
			410.731,00 €	369.451,94 €	450.731,37 €		369.451,94 €
G00621	<b>WBS04-A</b> 10 interventi		164.707,00 €	119.980,88 €	146.376,68 €		119.980,88 €
			323.596,00 €	256.175,61 €	312.534,24 €		256.175,61 €

## PNRR - MADONIE

### STATO DI AVANZAMENTO DEL PROGETTO

Gara portale	Cod. PNRR		Importo a base di gara	Importo imponibile di aggiudicazione	Importo di aggiudicazione con IVA	Importo Servizi	Importo Lavori senza iva
G00660		Castelbuono	271.602,38 €	204.520,49 €	249.515,00 €		204.520,49 €
				14.347,39 €	18.203,96 €	18.203,96 €	
G00661	<b>WBS04-A</b> 4 serbatoi	Gangi	618.163,63 €	446.128,70 €	544.277,02 €		446.128,70 €
				12.720,17 €	16.139,35 €	16.139,35 €	
G00663		Pollina	720.667,86 €	496.338,27 €	605.532,68 €		496.338,27 €
				27.545,13 €	34.949,26 €	34.949,26 €	
G00629	<b>WBS04-B</b>		1.687.076,64 €	1.193.293,53 €	1.455.818,10 €		1.193.293,53 €
				33.158,25 €	42.071,19 €	42.071,19 €	
			1.198.351,81 €	869.341,63 €	1.060.596,79 €		869.341,63 €
				29.619,01 €	37.580,60 €	37.580,60 €	
			682.885,66 €	563.571,09 €	687.556,73 €		563.571,09 €
				28.184,77 €	35.760,84 €	35.760,84 €	



## PNRR - MADONIE

### STATO DI AVANZAMENTO DEL PROGETTO

Gara portale	Cod. PNRR		Importo a base di gara	Importo imponibile di aggiudicazione	Importo di aggiudicazione con IVA	Importo Servizi	Importo Lavori senza iva
G00646	<b>WBS05</b>		544.994,00 €	423.431,07 €	516.585,91 €		423.431,07 €
G00647			714.837,00 €	527.884,05 €	644.018,54 €		527.884,05 €
G00648			908.547,00 €	639.085,50 €	811.582,35 €		639.085,50 €
G00649			1.287.675,00 €	1.024.924,74 €	1.250.408,19 €		1.024.924,74 €
G00671	<b>WBS04-A 4 serbatoi</b>		422.315,62 €	387.627,54 €	472.905,60 €		387.627,54 €
	(II gara)			22.874,41 €	29.023,05 €	29.023,05 €	
G00673	<b>WBS01 DEC</b>		50.916,22 €	44.806,27 €	56.850,20 €	56.850,20 €	
G00674	<b>WBS01 Collaudatore</b>		11.873,73 €	11.280,04 €	14.312,11 €	14.312,11 €	
G00676	<b>WBS03 DL SIC I</b>		83.418,09 €	83.417,35 €	105.839,94 €	105.839,94 €	
G00677	<b>WBS04-B</b>	Geraci Siculo	353.539,57 €	266.344,85 €	324.940,71 €		266.344,85 €
	(III gara)			21.720,11 €	27.558,47 €	27.558,47 €	



Assemblea Territoriale Idrica  
Palermo

**PNRR - MADONIE**

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

L'Azienda Municipalizzata Acquedotto di Palermo nasce nel 1956 come gestore dell'acquedotto del Comune di Palermo.

Dopo essere diventata "Azienda Speciale" nel 1999, nel 2000 l'AMAP viene trasformata in S.p.A., con capitale sociale interamente pubblico e socio unico il Comune di Palermo.

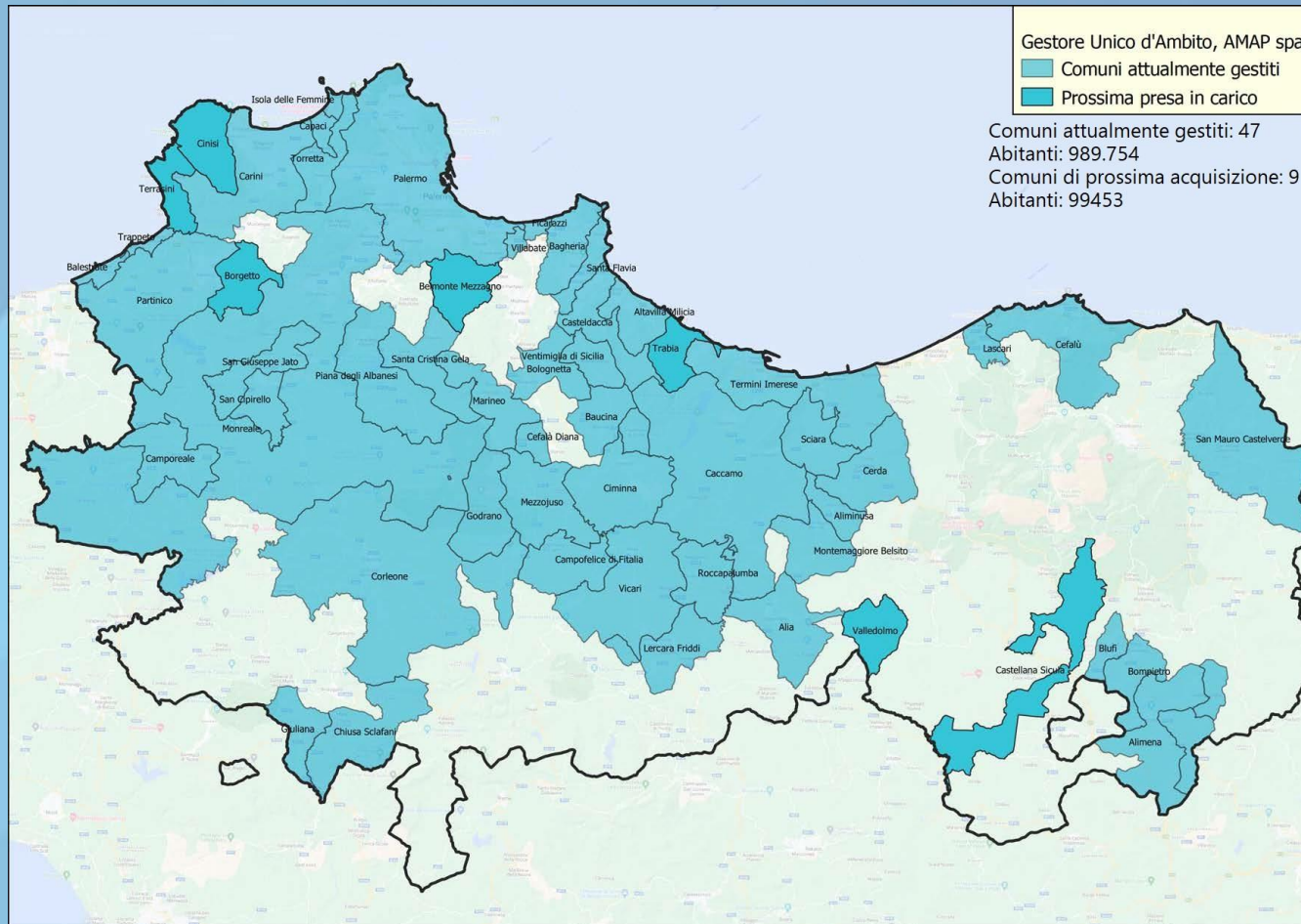
Con la Delibera dell'Assemblea Territoriale Idrica dell'Ambito Territoriale della Provincia di Palermo (ATIP) n. 02 del 22/11/2017 è avvenuto l'affidamento trentennale del SII in favore di AMAP S.p.A. ai sensi dell'art. 4 comma 11 della L.R. 19/2015 e del D.Lgs 152/2006 (34 comuni, oltre al Comune di Palermo).

Con Delibera n. 11 del 30/12/2020 l'ATIP ha approvato l'aggiornamento del Piano *d'Ambito* e ha individuato le gestioni comunali che dovranno confluire nella gestione unica d'ambito nonché quelle salvaguardabili ex art. 147 comma 2 bis lett. a) e b) del D.Lgs 152/2006.

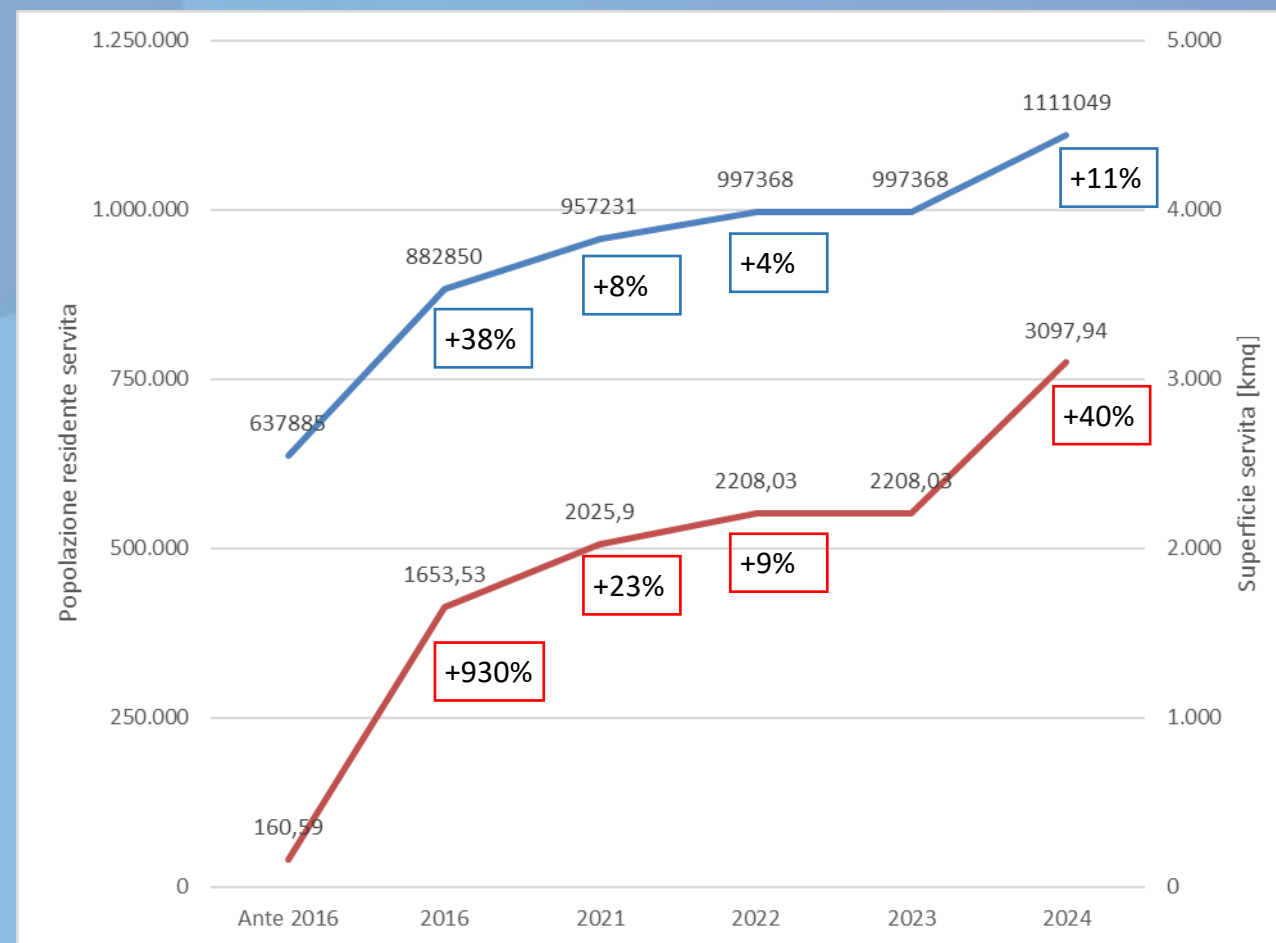
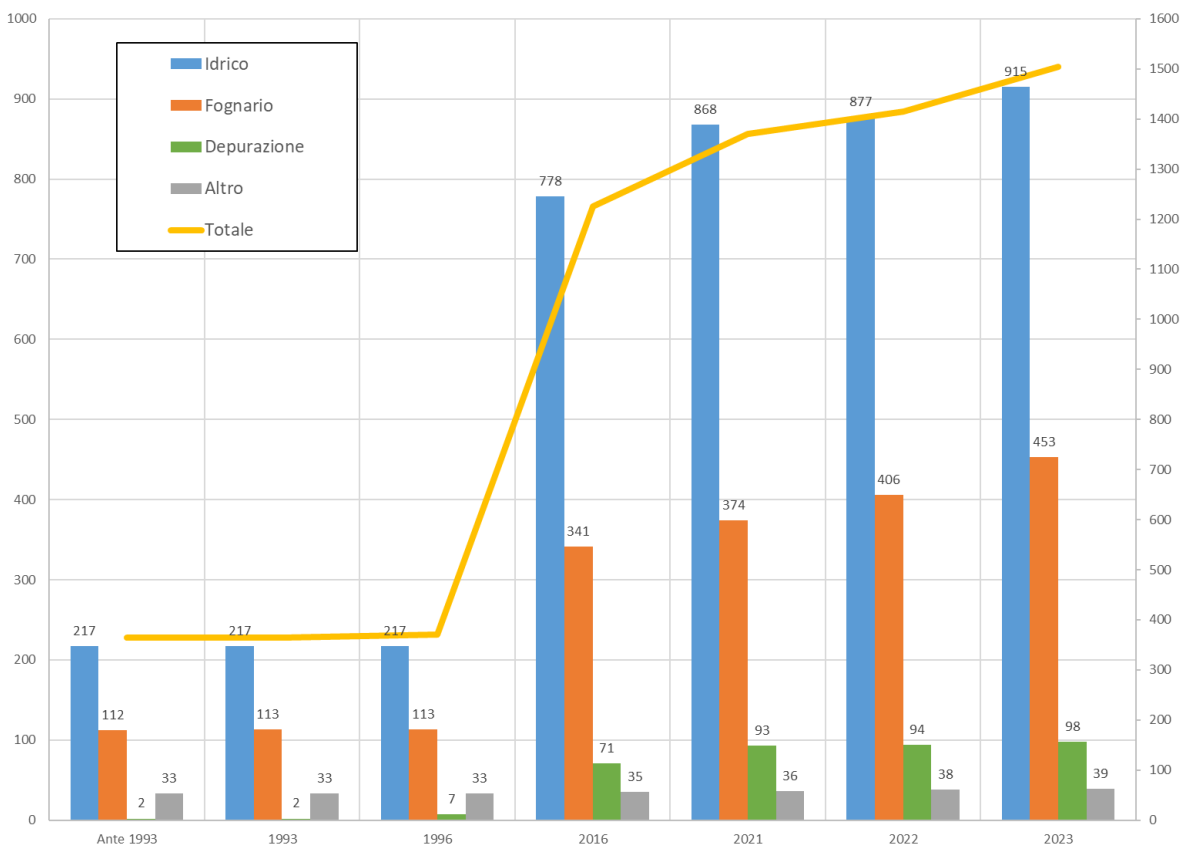
L'affidamento del SII in favore dell'AMAP S.p.A. quale Gestore Unico dell'ATO Palermo, disposto con deliberazione dell'ATIP n. 5 del 14/07/2021, ai sensi degli articoli 149 bis e 172 del D.Lgs. 152/2006 e della L.R. n. 19/2015, la cui convenzione di Gestione del SII risulta essere stata approvata con deliberazione ATIP n. 7 del 14/07/2021 e sottoscritto fra le parti il 21/12/2021.

Gestore Unico d'Ambito, AMAP spa  
■ Comuni attualmente gestiti  
■ Prossima presa in carico

Comuni attualmente gestiti: 47  
 Abitanti: 989.754  
 Comuni di prossima acquisizione: 9  
 Abitanti: 99453

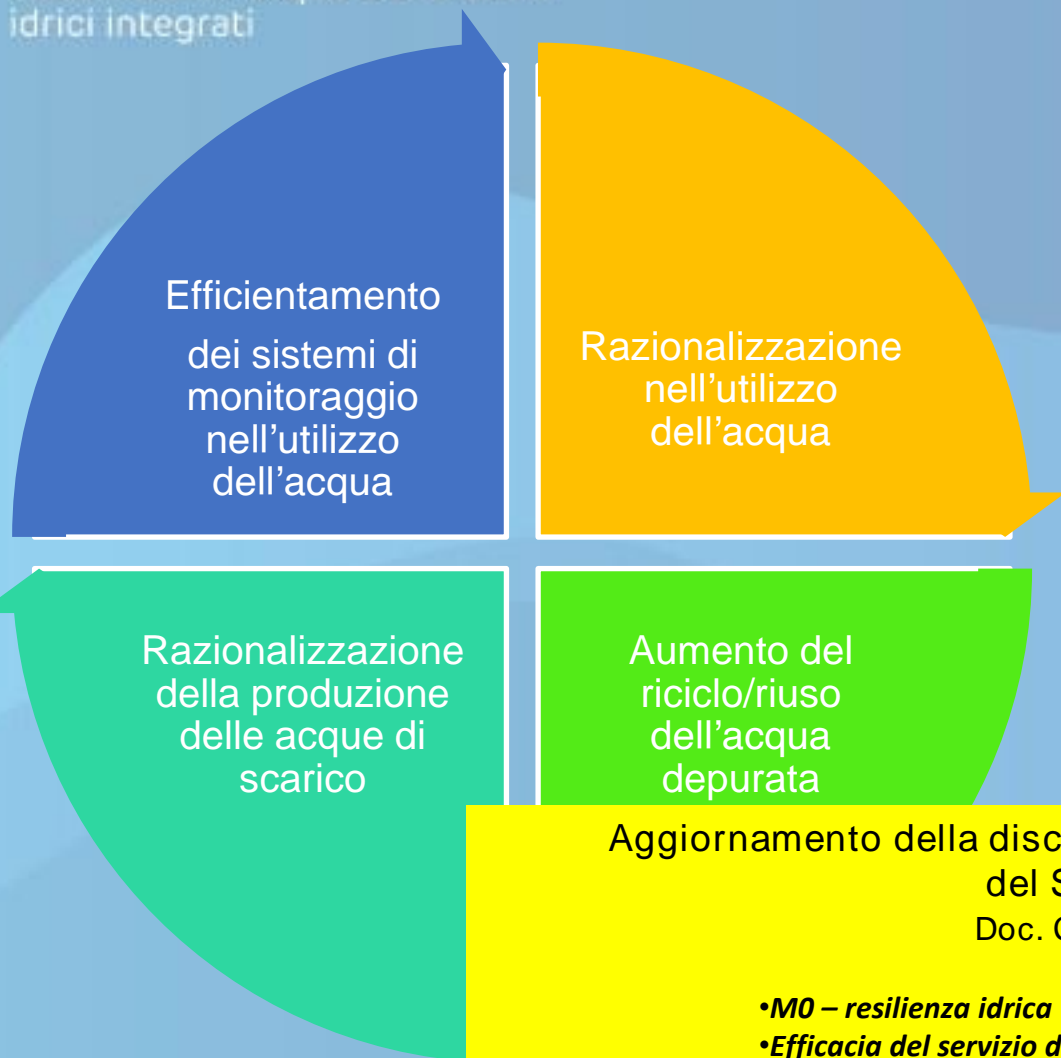


	Comune	Residenti	Sup [kmq]	ADD	RI	Totale		Comune	Residenti	Sup [kmq]	ADD	RI	Totale	
<b>Infrastru</b>	1 Alia	3.305	46,0	1,0	19,0	20,0		25 Godrano	1.036	39,0	7,2	9,5	17,0	
<b>Altro</b>	2 Alimena	1.761	59,7	-	20,0	20,0		26 Isola delle Femmine	7.041	3,6	9,2	31,4	41,0	274
	3 Aliminusa	1.054	13,7	-	10,0	10,0		27 Lascari	3.677	10,3	15,0	15,0	30,0	49
	4 Altavilla Milicia	8.668	23,8	1,0	16,0	17,0		28 Lercara Friddi	6.182	37,4	-	37,0	37,0	44
	5 Bagheria	52.928	29,8	-	142,0	142,0		29 Marineo	6.113	33,4	17,5	26,4	44,0	39
<b>Altro Tot</b>	6 Balestrate	6.229	6,4	19,6	33,9	54,0		30 Mezzojuso	2.617	49,3	9,1	11,5	21,0	15
<b>Depuraz</b>	7 Baucina	1.858	24,5	2,0	10,0	12,0		31 Montemaggiore Belsito	2.949	32,1	-	34,0	34,0	4
	8 Blufi	876	22,0	15,0	20,0	35,0		32 Palermo	630.167	160,6	368,0	937,0	1305,0	14
	9 Bolognetta	4.090	27,6	9,9	14,6	24,0		33 Partinico	30.674	108,1	21,7	114,9	137,0	8
<b>Depuraz</b>	10 Bompietro	1.197	42,4	-	23,0	23,0		34 Piana degli Albanesi	5.541	64,9	20,5	38,0	59,0	107
<b>Fognario</b>	11 Caccamo	7.663	188,2	13,0	42,0	55,0		35 Roccapalumba	2.162	31,6	1,3	13,9	15,0	5
	12 Campofelice di Fitalia	452	35,5	13,8	6,5	20,0		36 San Cipirello	4.961	20,9	21,7	23,5	45,0	67
	13 Camporeale	2.990	38,7	19,3	25,8	45,0		37 San Giuseppe Jato	8.055	29,8	19,8	36,5	56,0	136
	14 Capaci	11.339	6,1	2,8	44,2	47,0		38 San Mauro Castelverde	1.346	114,4	18,0	14,0	32,0	78
	15 Carini	39.773	76,6	18,9	57,3	76,0		39 Santa Cristina Gela	1.006	38,7	3,5	5,8	9,0	1
	16 Casteldaccia	11.585	33,9	7,0	46,0	53,0		40 Santa Flavia	11.000	14,6	5,0	43,0	48,0	55
	17 Cefalà Diana	981	9,1	5,8	8,1	14,0		41 Sciarra	2.524	31,2	5,0	19,0	24,0	16
	18 Cefalù	13.881	66,2	34,0	39,6	74,0		42 Termini Imerese	24.920	78,2	5,0	73,2	78,0	3
	19 Cerda	4.923	43,8	26,2	52,0	78,0		43 Torretta	4.278	25,5	17,5	33,8	51,0	915
	20 Chiusa Sclafani	2.530	57,6	6,3	23,6	30,0		44 Trappeto	3.058	4,2	8,3	28,1	36,0	1505
	21 Ciminna	3.428	56,4	33,0	30,0	63,0		45 Ventimiglia di Sicilia	1.824	26,9	1,4	7,3	9,0	
<b>Fognario</b>	22 Corleone	10.364	229,5	32,2	40,4	73,0		46 Vicari	2.440	86,0	-	11,2	11,0	
	23 Ficcarazzi	12.991	3,5	1,0	48,0	49,0		47 Villabate	19.634	3,8	-	55,0	55,0	
	24 Giuliana	1.683	24,1	0,3	19,5	20,0			<b>989.754</b>	<b>2.210</b>	<b>837</b>	<b>2.410</b>	<b>3.248</b>	





### Qualità Tecnica ex Delibera ARERA 917/2017 e ss.mm.ii.



PREREQUISITI	
<b>Preq 1</b> <b>MACRO-INDICATORI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilità e affidabilità dei dati di misura per la determinazione del volume di perdite</li> </ul>
<b>M1</b> <i>Perdite idriche [mc/km/gg - %]</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenere congiuntamente conto delle <b>perdite idriche lineari</b> (rapportate all'estensione dell'intera rete idrica) e delle <b>perdite percentuali</b>, calcolate come differenza tra volumi in ingresso ed in uscita dal sistema acquedotto</li> </ul>
<b>M2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione della <b>durata media complessiva delle interruzioni nell'erogazione del</b></li> </ul>
<b>Standard specifici</b>	Indicano il <u>tempo massimo</u> entro cui deve essere effettuata una prestazione individuale all'utente e prevedono l'erogazione di <u>indennizzi automatici</u> in caso di mancato rispetto delle tempistiche previste Previsti <b>30 standard specifici</b>
<b>Standard generali</b>	Si riferiscono al complesso delle prestazioni rese agli utenti ed indicano <u>la percentuale minima di utenti ai quali deve essere garantita la prestazione richiesta entro un determinato tempo</u> Previsti <b>14 standard generali</b>
<b>Obblighi di servizio</b>	Si riferiscono a disposizioni di servizio che non sono rappresentate da indicatori e standard ma che devono obbligatoriamente essere rispettate Si riferiscono principalmente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>obblighi di indennizzo automatico</i></li> <li>- <i>obblighi di comunicazione / informazione / pubblicazione</i></li> <li>- <i>obblighi sugli sportelli informatici</i></li> <li>- <i>obblighi sugli sportelli fisici</i></li> </ul>

### OBIETTIVI SPECIFICI

### Aggiornamento della disciplina sulla regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato

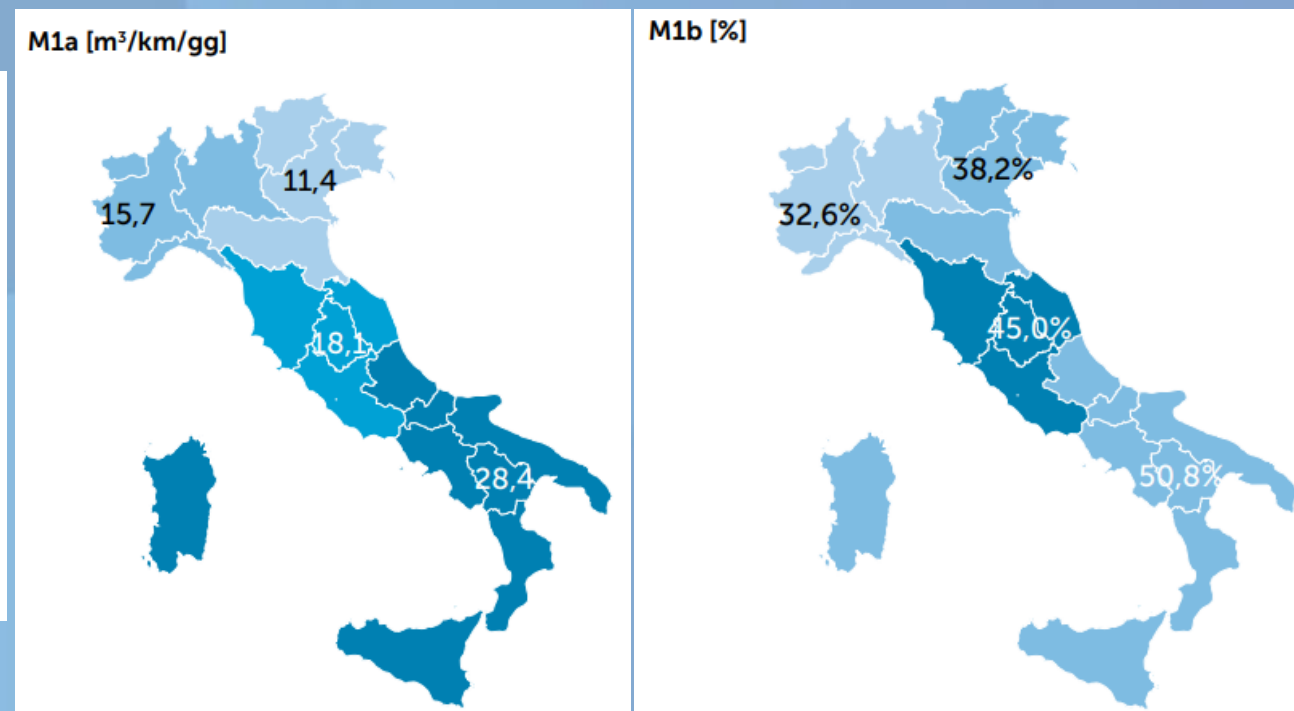
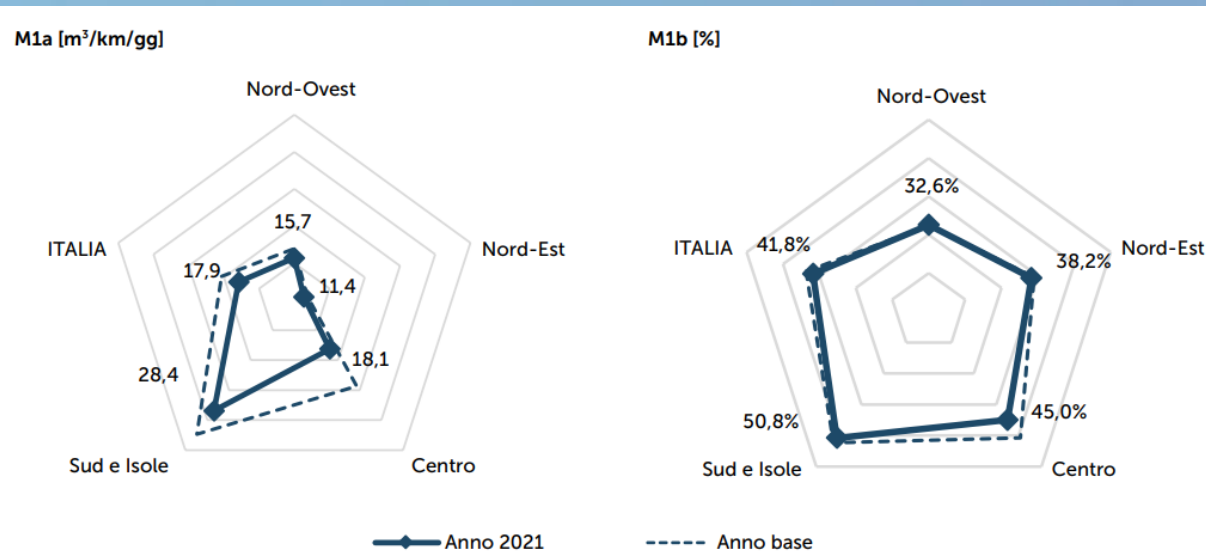
Doc. Consultazione 541/2023/R/idr

- **M0 – resilienza idrica**
- **Efficacia del servizio di misura G1.1<sup>ut</sup> e G1.1<sup>proc</sup>**
- **M2 – M3 – M5 nuova classificazione**
- **Indicatori recupero risorsa (riuso delle acque reflue) - materia (N, P, cellulosa) – energia**
- **Indennizzi automatici**

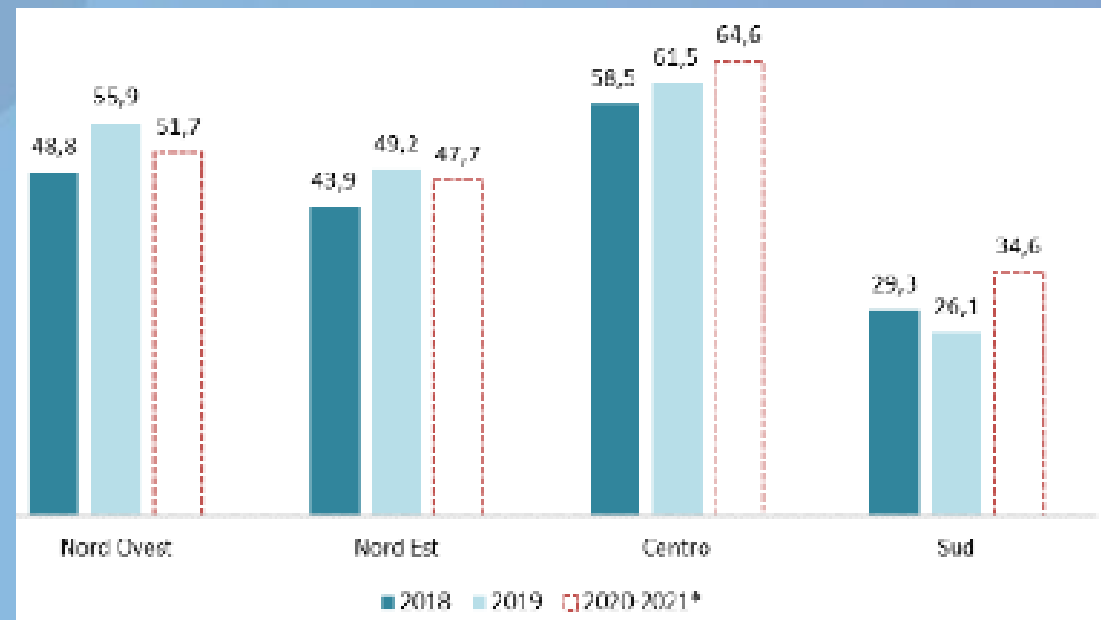
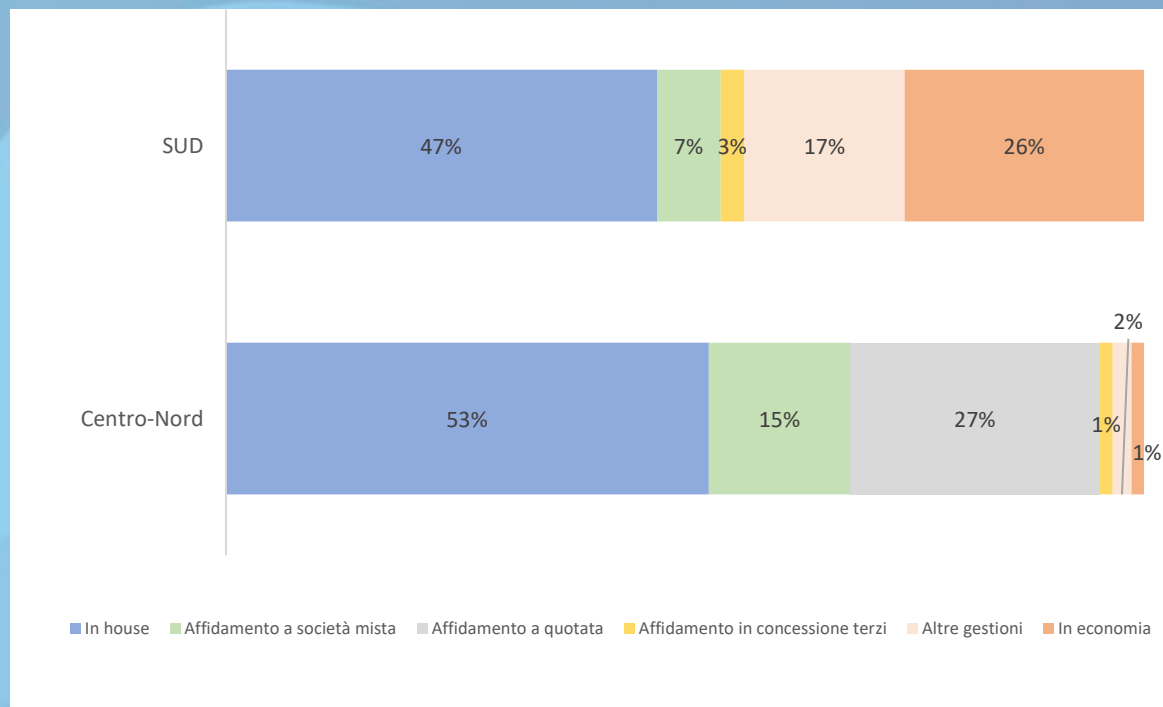
55/2015 e ss.mm.ii.

operativi, determina  
21/R/Idr)

## M1a “Perdite idriche lineari” M1b “Perdite idriche percentuali”



Da ARERA (2023). Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta 2022. (FIG. 5.4 - Cap. 5 – Vol. 1)

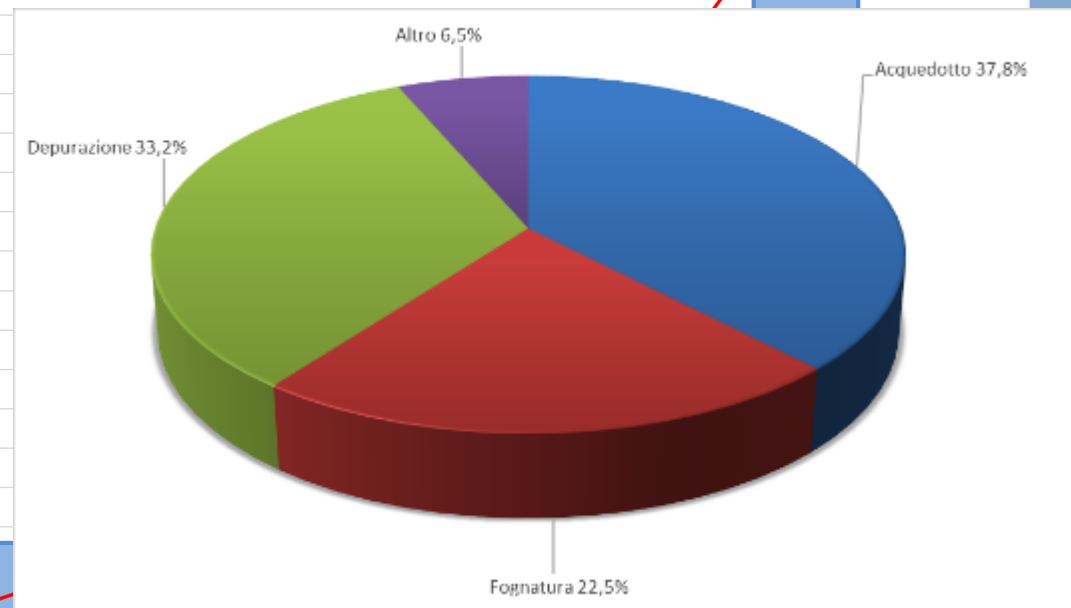
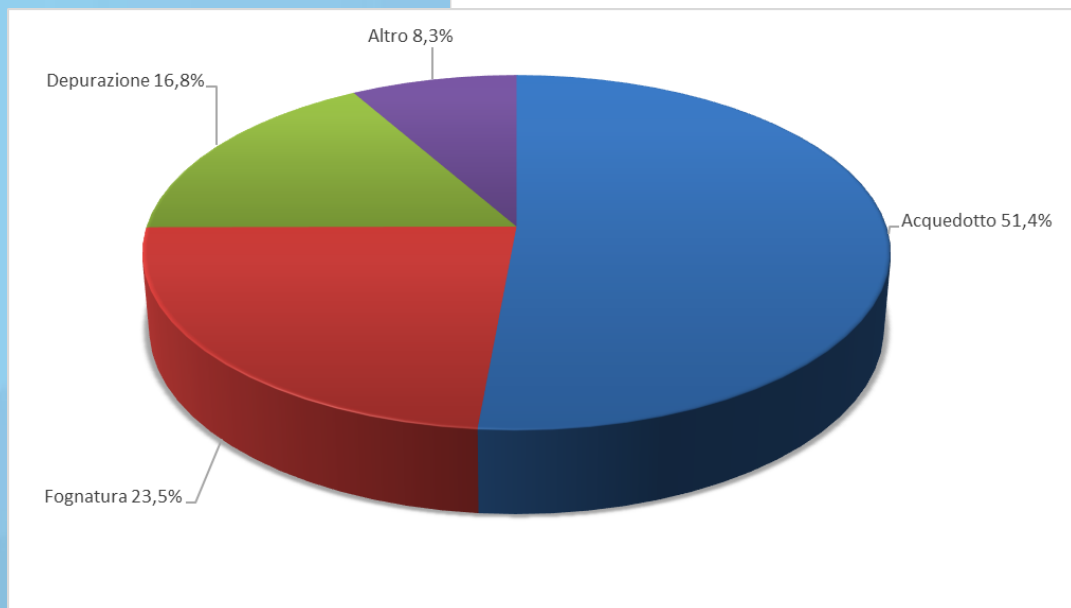




SERVIZIO TECNICO

### Investimenti AMAP S.p.A. 2016-22

Unità UC\_ICIT/PRI



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Investimento annuo	€ 3.542.443,01	€ 4.898.979,30	€ 5.594.886,88	€ 7.762.335,06	€ 10.297.554,81	€ 18.562.197,68	€ 22.169.629,58
Investimento cumulato	€ 3.542.443,01	€ 8.441.422,31	€ 14.036.309,19	€ 21.798.644,25	€ 32.096.199,06	€ 50.658.396,74	€ 72.828.026,32

Al fine di promuovere l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica, garantire la qualità dei corpi idrici ed attuare gli interventi per la gestione ottimale del servizio idrico integrato (anche in relazione a quanto richiesto dalle prescrizioni dell'ARERA in materia di Qualità tecnica e contrattuale), si sono delineati i seguenti obiettivi da perseguire (trasfusi nel Piano Industriale)

- ❑ Completamento del percorso per divenire gestore unico d'ambito di Palermo (riferibile a 59 Comuni) e successiva ricognizione infrastrutturale per opere esistenti e/o da acquisire a seguito della presa in carico dei Comuni attualmente non gestiti
- ❑ Adempimento degli obblighi normativi vigenti in materia di SII in termini ambientali, tecnico gestionali, amministrativi e commerciali
- ❑ Salvaguardia ambientale ai fini della tutela e conservazione di risorse e territorio anche attraverso la risoluzione delle infrazioni comunitarie
- ❑ Razionalizzazione dei processi per una maggiore efficacia ed efficienza delle attività di conduzione e manutenzione, anche attraverso il controllo attivo delle infrastrutture da remoto (teleallarme e telecontrollo)
- ❑ Modernizzazione di opere, reti ed impianti gestiti dal punto di vista di strumenti, materiali e tecnologie
- ❑ Miglioramento costante della qualità del servizio reso e della percezione da parte dell'utenza in termini di continuità, tempi di risposta, modalità di comunicazione
- ❑ Accrescimento delle competenze aziendali attraverso lo sviluppo di interventi ad alta efficacia, l'utilizzo di strumenti/materiali/tecnologie evolute e l'implementazione di efficienti procedure di realizzazione



- Tariffa MTI-3 (Del. ARERA 580/2019/R/Idr e ss.mm.ii.) → Tariffa MTI-4 (Doc. Consultazione 543/2023/R/Idr)
- Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione acquedotti – I Stralcio
- PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 – REACT EU
- Risorse premiali per gli obiettivi di servizio giusta Delibera di Giunta Regionale n. 89 del 24/04/2014 (fondi FSC 2007-13 assegnati con Delibera CIPE n. 79/12)
- PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)

## Strategie di attuazione e linee di finanziamento

Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) è il documento che ciascuno Stato membro della comunità europea ha predisposto per accedere ai fondi del Next Generation EU (NGEU), lo strumento introdotto dall'Unione europea per la ripresa post pandemia Covid-19, rilanciando l'economia degli Stati membri e rendendola più verde e più digitale. Il PNRR è lo strumento che deve dare attuazione al NGEU definendo un pacchetto coerente di riforme e investimenti per il periodo 2021-2026, dettagliando i progetti e le misure previste.

Il PNRR italiano prevede investimenti per un totale di 222,1 miliardi di euro: 191,5 miliardi di euro sono finanziati dall'Unione europea, ulteriori 30,6 miliardi di risorse nazionali. Al PNRR, si devono poi affiancare i 13 miliardi del React EU.

### Missione 1: Digitalizzazione

#### COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



59,46

Totale

**M2C1 - AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE** 5,27

**M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE** 23,78

**M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI** 15,36

**M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA** 15,05

#### OBIETTIVI GENERALI:



#### M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA

- Rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati ed integrati di monitoraggio e analisi
- Prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio
- Salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine
- Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo

### Missione 6: Salute

- M6C1: Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale
- M6C2: Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale



### Unione Europea

Direttive ed Infrazioni  
Comunitarie



**Normative e decreti nazionali  
di carattere generale su tutela ambiente e acque**



**Autorità di regolazione nazionale**  
Regolazione tariffaria e della qualità  
tecnica e commerciale delle gestioni



### Governance regionale

Organizzazione del S.I.I., definizione ambiti  
governo, norme su conservazione del  
territorio e tutela acque (PTUA)



Assemblea Territoriale Idrica  
Palermo

### Governance locale

Programmazione investimenti, definizione e modulazione della tariffa,  
affidamento della gestione S.I.I.

**AMAP**  
S.p.A.

Gestore del S.I.I.



Il PNRR (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza) è il documento che ciascuno Stato membro della comunità europea ha predisposto per accedere ai fondi del Next Generation EU (NGEU), lo strumento introdotto dall'Unione europea per la ripresa post pandemia Covid-19, rilanciando l'economia degli Stati membri e rendendola più verde e più digitale. Il PNRR è lo strumento che deve dare attuazione al NGEU definendo un pacchetto coerente di riforme e investimenti per il periodo 2021-2026, dettagliando i progetti e le misure previste.

Il PNRR italiano prevede investimenti per un totale di 222,1 miliardi di euro: 191,5 miliardi di euro sono finanziati dall'Unione europea, ulteriori 30,6 miliardi di risorse nazionali. Al PNRR, si devono poi affiancare i 13 miliardi del React EU.

**Mims**  
Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili

*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base **dell'affidamento** di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC  
(Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)

*Ministero dell'Economia e delle Finanze*  
DIPARTIMENTO DELLA RAGIONERIA GENERALE DELLO  
STATO  
UNITÀ DI MISSIONE NG EU

Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo **all'ambiente** (DNSH)

In fase di predisposizione del PNRR, l'Amministrazione titolare della misura ha effettuato una auto-valutazione, sottoposta *all'approvazione* della Commissione Europea, per ciascuno dei sei obiettivi ambientali del DNSH.

Nello specifico, la guida si compone di:

- una mappatura delle misure del PNRR, che ha la funzione di associare ad ogni misura i settori di attività che potrebbero essere svolte per la realizzazione degli interventi;
- delle schede tecniche relative a ciascun settore di attività (per es., costruzione di nuovi edifici, fotovoltaico, ciclabili), la cui funzione è quella di contestualizzare i principi guida del DNSH per il settore e fornire i vincoli per garantire il principio del DNSH, nonché i riferimenti normativi nazionali ed europei e esempi di elementi di verifica;
- check list di verifica e controllo per ciascun settore di attività, che riassumono in modo molto sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

**Decreto MIMS 346/2022 di adozione delle «Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche - settore idrico»**

**Nuovo Codice degli Appalti D.Lgs 36/2023**

### Documento di indirizzo alla progettazione (DiP)

#### Indagini

- Indagini sullo stato del corpo idrico
- Indagini sulla pressione antropica
- Modello ecologico
- Analisi storica dei volumi
- Scenari di domanda
- Documentazione fotografica
- Indagini geognostiche
- Indagini geofisiche
- Indagini terre e rocce da scavo
- Indagini sulle strutture

### Documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP)

### Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

redatto ai sensi dell' Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108

### VALUTAZIONI DNSH

Le valutazioni e verifiche prese in considerazione rispetto all'intero ciclo di vita dell'attività economica al fine di stabilire che tale progetto non arrechi un danno significativo sono state:

- mitigazione dei cambiamenti climatici, se *l'attività* conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- adattamento ai cambiamenti climatici, se *l'attività* conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
- uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se *l'attività* nuoce: i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; II) al buono stato ecologico delle acque marine;
- all'economia** circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se: i) *l'attività* conduce a inefficienze significative *nell'uso* dei materiali o *nell'uso* diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; ii) *l'attività* comporta un aumento significativo della produzione, *dell'incenerimento* o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione *dell'incenerimento* di rifiuti pericolosi non riciclabili; o iii) lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine *all'ambiente*;
- prevenzione e alla riduzione **dell'inquinamento**, se *l'attività* comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti *nell'aria*, *nell'acqua* o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
- protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, se *l'attività*: i) nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o ii) nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per *l'Unione*.<sup>33</sup>

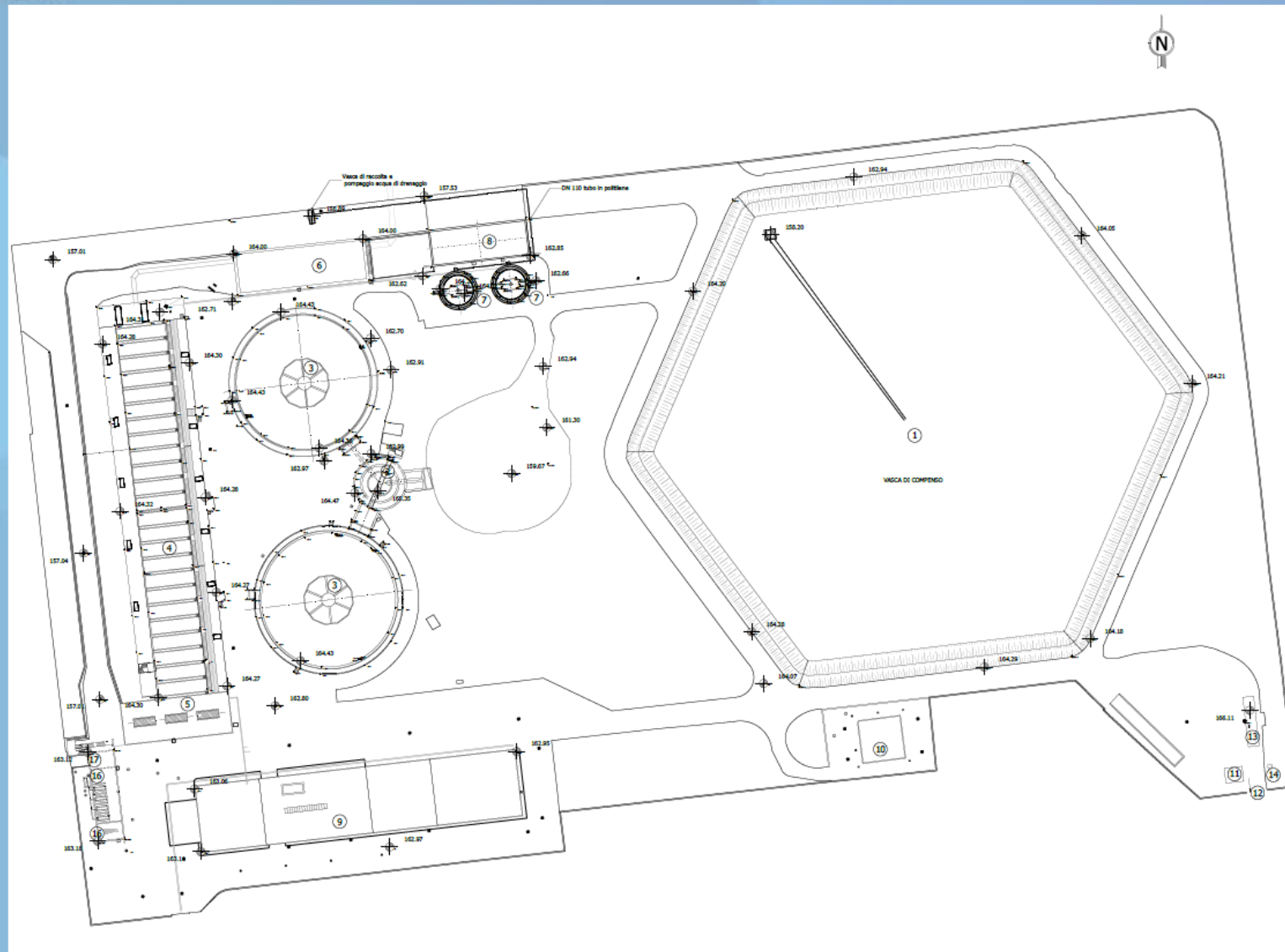
### ULTERIORI VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

- Neutralità e resilienza climatica
- Carbon footprint
- Life Cycle Assessment – LCA
- Impatti socio-economici
- Misure di tutela del lavoro

- Tariffa MTI-3 (Del. ARERA 580/2019/R/Idr e ss.mm.ii.)
- Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione acquedotti – I Stralcio
- PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 – REACT EU
- Risorse premiali per gli obiettivi di servizio giusta Delibera di Giunta Regionale n. 89 del 24/04/2014 (fondi FSC 2007-13 assegnati con Delibera CIPE n. 79/12)
- PNRR (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza)
  - M2C4-I4.1 - Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato – Intervento A2-51
  - M2C4-I4.1 - Impianto di potabilizzazione Sorgente Presidiana – Intervento A1-38
  - M2C4-I4.2 - Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dei serbatoi, rinnovo piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto



## Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato



5 Dicembre 2023 | Castello di Sermoneta

## Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato

### Obiettivi

garantire il trattamento delle acque grezze in conformità al D.lgs. 18/2023 e s.m.i. anche in presenza nelle acque grezze di una delle seguenti circostanze eccezionali:

- concentrazione elevate di ammonio (sino a 2,0 mg/l) e di manganese (sino a 1,0 mg/l) e carichi organici di TOC pari a 5,0 mg/l.
- presenza significativa di alghe.
- alta torbidità:
  - ✓ Portata prodotta di 400 l/s con torbidità pari a 600 NTU per almeno 7 giorni consecutivi;
  - ✓ Portata prodotta di 800 l/s con torbidità pari a 300 NTU per almeno 7 giorni consecutivi;
  - ✓ Portata prodotta di 1.200 l/s con torbidità pari a 200 NTU per almeno 7 giorni consecutivi.

### Esigenze operative

- modularità dell'impianto;
- adattamento delle sezioni alla variabilità delle caratteristiche dell'acqua grezza;
- ridotto ingombro delle apparecchiature di nuova installazione;
- semplicità di gestione e di utilizzo delle sezioni di impianto presenti, nonché delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- monitoraggio in tempo reale di tutte le caratteristiche della risorsa idrica in ingresso, in uscita e nelle sezioni intermedie di impianto;
- possibilità di controllo da remoto di ciascuna sezione di impianto attraverso un efficiente Sistema di Automazione e Telecontrollo.

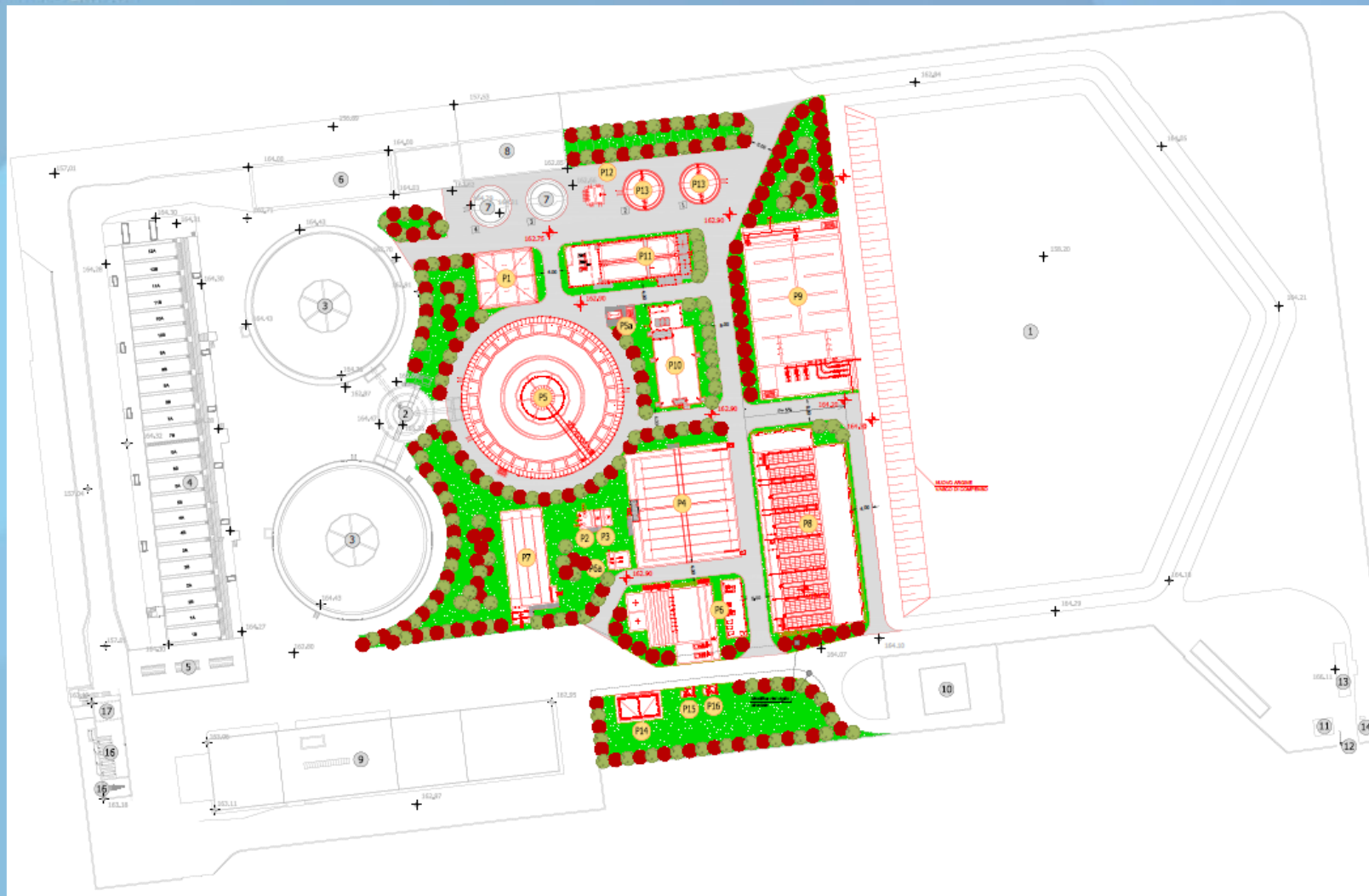
### Linea trattamento acqua grezza

- (Sollevamento dell'acqua grezza proveniente dal lago Poma);
- Pre-ossidazione dell'acqua grezza con dosaggio di permanganato di potassio o biossido di cloro o ipoclorito di sodio;
- Dosaggio degli agenti coagulanti e/o flocculanti;
- Impiego dell'invaso esistente per stoccaggio dell'acqua grezza ( $V \approx 33.500 \text{ m}^3$ );
- Chiariflocculazione su 3 linee tipo "Accelator" (di cui 2 esistenti e 1 nuova);
- Flottazione ad aria disciolta;
- Filtrazione esistente su sabbia realizzata mediante n. 12 celle in parallelo;
- Serbatoio intermedio esistente e sollevamento delle acque filtrate ai GAC\BAC;
- Vasca di clorazione al break-point;
- Filtrazione su GAC\BAC realizzata mediante n. 6 celle in parallelo;
- Disinfezione mediante radiazione UV;
- Serbatoio di accumulo finale e disinfezione di copertura delle acque.

### Linea trattamento torbide

- Vasca di equalizzazione e rilancio delle acque di ex lavaggio e dei surnatanti degli ispessitori;
- Sedimentazione chimica delle acque provenienti dalla vasca di equalizzazione e rilancio delle limpide in testa all'impianto;
- N° 4 linee di ispessimento (di 2 esistenti) per i fanghi estratti dai chiariflocculatori e dalla sedimentazione chimica;
- Disidratazione meccanica dei fanghi ispessiti mediante 2 filtropresse esistenti e 1 centrifuga di nuova installazione.

## Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato



### LEGENDA MANUFATTI ESISTENTI

- 1) Vasca di compenso e condotte (Nuova volumetria ~33,500 m<sup>3</sup> e protezione fondale)
- 2) Torrino di distribuzione (Interventi di risanamento cls ammalorato)
- 3) Chiarificatori (Interventi di risanamento cls ammalorato)
- 4) Filtri a sabbia (Rifunzionalizzazione e risanamento cls ammalorato)
- 5) Sala macchine (Installazione pompe di rilancio ai G.A.C)
- 6) Partitore acque in ingresso e uscita
- 7) Ispersori (Interventi di risanamento cls ammalorato)
- 8) Edificio disidratazione fanghi (Installazione n°1 centrifuga)
- 9) Fabbricato reattivi e servizi
- 10) Casa custode
- 11) Guardiola
- 12) Ingresso
- 13) Pesa
- 14) Cabina pesa
- 15) Muri sostegno
- 16) Locale generatore e trasformatori
- 17) Cabina enel

### LEGENDA MANUFATTI DI PROGETTO

- P1) Sollevamento acqua grezza da Lago Poma
- P2) Pozzetto arrivo acqua grezza e impide ricircolate
- P3) Dosaggio e miscelazione ossidante
- P4) Vasca di preossidazione
- P5) Chiariflocculazione
- P5a) Rilancio fanghi nuovo chiariflocculatore
- P6) Flottatore ad aria disciolta e sollevamento acque fottate
- P6a) Rilancio fanghi flottatore
- P7) Clorazione al break-point (rimozione NH<sub>4</sub>)
- P8) Filtrazione G.A.C.
- P9) Disinfezione UV e serbatoio di accumulo acqua potabile
- P10) Accumulo acque ex lavaggio e surmatanti ispersori
- P11) Sedimentazione (acque ex lavaggio e surmatanti ispersori) e sollevamento
- P12) Torrino ripartizione torbide agli ispersori
- P13) Ispezzimento fanghi
- P14) Edificio stoccaggio perossido di idrogeno
- P15) Serbatoio poliammine
- P16) Serbatoio cloruro ferroso

- Tariffa MTI-3 (Del. ARERA 580/2019/R/Idr e ss.mm.ii.)
- Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione acquedotti – I Stralcio
- PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 – REACT EU
- Risorse premiali per gli obiettivi di servizio giusta Delibera di Giunta Regionale n. 89 del 24/04/2014 (fondi FSC 2007-13 assegnati con Delibera CIPE n. 79/12)
- PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)
  - M2C4-I4.1 - Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato – Intervento A2-51
  - M2C4-I4.1 - Impianto di potabilizzazione Sorgente Presidiana– Intervento A1-38
  - M2C4-I4.2 - Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dei serbatoi, rinnovo piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto







### Obiettivi

garantire il trattamento in conformità al D.lgs. 18/2023 e s.m.i. anche delle acque grezze provenienti dalla Sorgente Presidiana caratterizzate da una salinità non compatibile per l'uso diretto a fini idropotabili, ma ben inferiore all'acqua marina (di un ordine di grandezza), attraverso:

- L'adeguamento dell'impianto di sollevamento esistente presso la Sorgente di Presidiana necessario per convogliare presso il nuovo impianto di potabilizzazione le acque captate dall'omonima sorgente;
- La rifunionalizzazione e/o sostituzione dell'adduttrice per l'alimentazione del nuovo impianto di potabilizzazione;
- La realizzazione di un nuovo impianto di potabilizzazione per l'intera portata grezza prodotta dalla Sorgente Presidiana capace di garantire una portata di acqua potabilizzata pari a 400 l/s (500 l/s);
- La realizzazione della tubazione di scarico delle acque di salamoia generate dal nuovo impianto di potabilizzazione;
- La realizzazione di una nuova tubazione premente per il convogliamento delle acque potabilizzate dal nuovo impianto fino al Serbatoio di Croce Parrino.

### Esigenze operative

- modularità dell'impianto;
- Realizzazione del nuovo potabilizzatore all'interno delle area oggi occupate dal Serbatoio Santa Barbara;
- ridotto ingombro delle apparecchiature;
- semplicità di gestione e di utilizzo delle sezioni di impianto presenti, nonché delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- monitoraggio in tempo reale di tutte le caratteristiche della risorsa idrica in ingresso, in uscita e nelle sezioni intermedie di impianto;
- possibilità di controllo da remoto di ciascuna sezione di impianto attraverso un efficiente Sistema di Automazione e Telecontrollo.

### Linea trattamento acqua grezza

- Disinfezione di copertura per scongiurare la proliferazione dell'attività microbiologica e algale nell'impianto;
- Filtrazione dual-media su filtri in pressione rimuovere dall'acqua tutte le sostanze in sospensione che causano la torbidità dell'acqua, come limo, fango, colloidali;
- Neutralizzazione degli agenti disinfettanti per neutralizzare il cloro residuo presente prima dell'ingresso alla sezione di trattamento ad osmosi inversa per ridurre in rischio di l'ossidazione della superficie della membrana;
- Dosaggio di un antiscalante;
- Filtrazione a cartuccia di sicurezza 5 µm (opzionale in base alle caratteristiche dell'acqua da trattare e delle caratteristiche delle membrane scelte);
- Osmosi inversa su membrane articolata su linee parallele in modo tale che la produzione dell'impianto possa venire incontro alle esigenze idriche ed alle necessità di gestione e manutenzione;
- Miscelazione del permeato;
- Rimineralizzazione (opzionale in base alle caratteristiche a valle della miscelazione)
- Serbatoio di accumulo finale e disinfezione di copertura delle acque.





Impianto di potabilizzazione Sorgenti Presidiana

Tipologia	Valore economico	
Lavori	€	40.910.000
Servizi di Ingegneria e Studi	€	4.370.000
Spese generali e Opere ci compensazione e mitigazione	€	2.620.000
Acquisizione di Aree	€	100.000
Imprevisti	€	1.900.000
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>49.900.000</b>

Adeguamento e rinnovo funzionale del potabilizzatore Jato

Tipologia	Valore economico	
Lavori	€	32.120.000
Servizi di Ingegneria e Studi	€	3.790.000
Spese generali e Opere ci compensazione e mitigazione	€	620.000
Imprevisti	€	1.330.000
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>37.860.000</b>

- Rispetto delle Milestones
- Rispetto dei target
- Project Manager

- Atto giuridicamente vincolante entro il 30/09/2023
- Piena funzionalità **dell'opera** entro il 31/03/2026

- Jato → 1.200 l/s per acqua A3
- Presidiana → 400 l/s con sfruttamento di una risorsa ad oggi non impiegata

- Controllo dei processi
  - Individuazione delle milestones del processo
  - Minimizzazione della tempistica realizzativa dei processi
  - Controllo della spesa
  - Cura dei rapporti con gli enti e gli stackholder
  - Governo della Conferenza di servizi per l'**acquisizione** dei pareri
  - Contrattualizzazione dei vari soggetti (Progettista, Soggetto Verificatore, Sorveglianza archeologica, Direzione dei lavori, Collaudatori)
- Procedure
  - Produzione della contabilità
  - Rispetto dei principi (DNSH)
  - Smistamento ed archiviazione della documentazione (tecnica-amministrativa)

- All. 1a - Strutture di governance per il PNRR.pdf
- All. 1b - Decreto MIMS-MEF n. 386 dell'11.10.2021.pdf
- All. 1c - DPCM nomina Ciferri - 13.01.2022.pdf

### ReGIS Anagrafica Progetto

#### Ricerca Progetto

Inserisci i campi per avviare la ricerca: ricorda che non è necessario compilarli tutti.

Amministrazione: 
 Codice Misura: 
 Codice Unico Progetto: 
 Codice Locale Progetto: 
 Titolo progetto: 
 C.F./P.IVA Soggetto Attuatore: 
 Denominazione:

[Azzera filtri](#) [Applica filtri](#)

Puoi affinare la ricerca attraverso i filtri di stato.

[Tutti](#)
[Da attivare](#)
[In Corso](#)
[Concluso](#)
[Cancellato](#)

Lista Progetti(2)

[Lista Richieste Anticipazione MEF](#)

[Scarica Excel](#)

Amministrazione	Codice Misura	Codice Unico Progetto	Codice Locale Progetto	Titolo progetto	C.F./P.IVA Soggetto Attuatore	Denominazione	Stato
I100 - MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI	M2C4I4.1 - Investimenti in infrastruttur...	D89B20000000008	D89B20000000008	CUP M2C4-I4.1-A1-38	04797200823	AMAP S.P.A.	In Corso
I100 - MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI	M2C4I4.1 - Investimenti in infrastruttur...	D89B20000010008	D89B20000010008	CUP M2C4-I4.1-A2-51	04797200823	AMAP S.P.A.	In Corso

[Richiesta inserimento Nuovo Progetto](#)

[Lista Richieste Modifica quadro finanziario](#)



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

*«Attuazione PNRR per le gestioni salvaguardate»*

***Grazie per l'attenzione***

Ing. Gaetano Grifasi  
Direttore

ATI – Assemblea Territoriale Idrica Palermo

Ing. Francesco Cinà  
Responsabile Unità Pianificazione Investimenti,  
Ricerca e Innovazione  
AMAP

5 Dicembre 2023 | Castello di Sermoneta