



CONDIZIONE ABILITANTE 2.5

“Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue”

RELAZIONE DI SINTESI

Allegato 5 – ATO di Enna

Il Libero Consorzio Comunale di Enna (ex Provincia di Enna) conta **un numero totale di abitanti residenti 153.589** (ISTAT – Censimento 2023), distribuiti in 20 Comuni, con una percentuale di decremento demografico rispetto all'anno 2013 (172.799 residenti), di circa 11%.

Il nucleo comunale che presenta il maggior numero di residenti è Enna con n. 25.367 residenti, seguito da Piazza Armerina con 20.709.

In termini di abitanti equivalenti il territorio dell'ATI Enna, a seguito dell'ingresso del Comune di Barrafranca dal 01.01.2023, conta un numero residenti di 237.314 e fluttuanti di 2.469 (fonte Relazione di accompagnamento RQTI anno 2024).

La scelta della forma di gestione è quella della concessione a terzi. L'affidamento del S.I.I. è avvenuto nel 2005 giusta stipula della convenzione di gestione con di Acquaenna s.p.a. (gestore privato selezionato con procedura di evidenza pubblica).

Nell'ambito non vi sono gestioni salvaguardate ai sensi dell'art. 147 comma 2 bis del d.lgs. 152/2006.

1. CRITERI DI ADEMPIMENTO DELLA CONDIZIONE ABILITANTE 2.5

Si riporta di seguito la sintesi, su base d'ambito, delle informazioni relative ai criteri di adempimento di cui all'allegato IV del Regolamento (UE) 2021/1060.

1.1. CRITERIO DI ADEMPIMENTO N. 1

Il criterio di adempimento n. 1 richiede *una valutazione dell'attuale stato di attuazione della direttiva 91/271/CEE (trattamento acque reflue urbane) del Consiglio e della direttiva 98/83/CE del Consiglio (qualità delle acque destinate al consumo umano).*

1.1.1 Direttiva 91/271/CEE

L'analisi del rispetto della Direttiva in argomento è stata svolta sulla base sia delle informazioni fornite dall'ATI dell'Ambito Territoriale Ottimale e presenti nel Piano d'Ambito (approvati e/o adottati) e nel RQTI 2020-2024, sia di quanto riportato nell'ultimo questionario UWWTD 2022, nonché dagli atti inerenti lo stato delle risoluzioni delle procedure di infrazione comunitaria nn. 2004/2034 (Sentenza C-251/17 e C-565/10), 2009/2034 (Sentenza C-85/13), 2014/2059 (Sentenza C-668/19) e 2017/2181 (non ancora in sentenza di condanna) per mancata attuazione della stessa direttiva 91/271/CEE.

Il numero totale di agglomerati che ricadono nel territorio dell'ambito di Enna sono pari a 20 di cui 19 aventi un carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti e, pertanto, soggetti al rispetto della Direttiva 91/271/CEE, per un valore complessivo di abitanti equivalenti di 194.465, pari al 99,6% del carico urbano prodotto dall'intero Ambito. I predetti 19 agglomerati dell'Ambito di Enna sono tutti oggetto della procedura d'infrazione comunitaria 2014/2059 – Causa C-668/19 (tab. 3).



La rete fognaria a servizio di tutti gli agglomerati ha un'estensione complessiva di 602 km ed è stata oggetto solo di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di piccola entità. Circa il 60% ha più di 30 anni, in particolare il 29,5% delle reti è stato realizzato prima del 1950, il 30,3% tra il 1950 e il 1970, il 22,1% tra il 1970 e il 1980, il 12,9% tra il 1980 ed il 1990, mentre il restante 5,2 dopo il 1990.

Il 55% delle reti presenta uno stato di conservazione sufficiente, il 3,5% tra discreto e buono, il 21,3% scarso, l'11,2% insufficiente, mentre il 4,4% uno stato tra scadente e cattivo molto spesso legato alla vetustà delle reti. Solo per il 4,5% delle reti non si hanno informazioni riguardo la conservazione.

Per quanto attiene ai collettori e canili emissari su un totale di 58,7 km di collettori (con l'esclusione di 5,5 km gestiti dal Consorzio di Bonifica di Enna) l'1,7% è antecedente al 1950, il 12,5% è stato realizzato tra il 1950 ed il 1970, il 24,9% tra il 1970 ed il 1980, il 28,4% tra il 1980 ed il 1990, mentre il 32,5% dopo il 1990.

Lo stato di conservazione risulta sufficiente per il 57,2% delle lunghezze dei collettori, buono per il 40%, mentre non si hanno informazioni per il 2,8%. La funzionalità di tali opere risulta insufficiente per l'1,4% della lunghezza complessiva, sufficiente per il 47,2%, buona per il 27,4%, ottima per il 17,2%, mentre non si hanno informazioni per il 6,7% di esse. I materiali prevalenti sono quelli cementizi (38,9%), segue il gres (25,1%), il PE (19,2%), il PVC (6,5%) ed il PRFV (5,5%) ed il PEAD (4,9%).

Gli impianti di sollevamento censiti sono in totale 12 (di cui 1 non in esercizio), il 45,5% in stato di conservazione sufficiente, il 36,4% in buono stato, mentre per il restante 18,2% non si hanno informazioni. La funzionalità risulta sufficiente per il 45,5% degli impianti, buona per il 27,3%, ottima per il 9,1%, cattiva per il 9,1%, mentre per il restante 9,1% non si hanno informazioni.

Sulla base di uno studio del 2019 eseguito dall'ATI di Enna e dal gestore unico d'ambito del servizio idrico integrato (Acquaenna s.p.a.), è stato determinato il carico organico generato da ciascun agglomerato interessato dalla procedura d'infrazione 2014/2059 (tab. 1).

Nel medesimo studio è stata, altresì, determinata la quota in termini percentuali del refluo raccolto in rete fognaria, di quello collettato ad impianto di depurazione e di quello sottoposto a depurazione (tab. 2).

Tabella 1 Calcolo degli Abitanti Equivalenti

COMUNE	Popolazione residente Anno 2019	Popolazione presente non residente	Popolazione in case sparse	Lavoratori e studenti pendolari	Popolazione potenziale presente in strutture alberghiere	Popolazione potenziale presente in abitazioni private seconde case per capienza media comunale	Abitanti equivalenti relative alle attività di servizio di ristorazione e bar	ABITANTI EQUIVALENTI
Agira	8.132	149	-781	-156	17	1.145	809	9.315
Aidone	4.825	51	-157	-144	126	265	939	5.905
Assoro	5.036	66	-399	-37	15	528	876	6.085
Barrafranca	12.800	533	-411	-218	3	1.036	1.533	15.276
Calascibetta	4.379	56	-623	-222	33	368	517	4.508
Catenanuova	4.696	39	-224	-152	38	229	1.060	5.686
Centuripe	5.361	93	-197	-85	23	227	524	5.946
Cerami	1.952	32	-65	-32	17	138	329	2.371
Enna	27.004	559	-3.076	1.201	782	1.631	6.712	34.813
Gagliano Castelferrato	3.518	120	-218	-56	13	419	557	4.353
Leonforte	12.962	128	0	-133	6	423	1.623	15.009
Nicosia	13.415	185	-2.519	172	76	934	2.415	14.678
Nissoria	3.001	193	-609	-67	3	281	404	3.206
Piazza Armerina	21.726	344	-3.006	282	830	1.469	4.742	26.387
Pietraperzia	6.768	94	-275	-179	46	744	772	7.970
Regalbuto	7.093	66	-574	-61	28	735	766	8.053
Sperlinga	737	9	-83	-12	0	28	85	764
Troina	9.094	139	-578	28	145	849	1.177	10.854
Valguarnera Caropepe	7.557	164	-168	-201	30	520	793	8.695
Villarosa	4.732	99	-166	-195	12	478	395	5.355
TOTALE	164.788	3.119	-14.129	-267	2.243	12.446	27.028	195.229

Tabella 2 – Grado di copertura del servizio fognario-depurativo

Agglomerato	Carico generato dall'agglomerato	Carico raccolto in rete fognaria		Carico collettato ad impianto di depurazione		Carico di refluo depurato		Carico generato gestito con IAS	
	[a.e.]	[%]	[a.e.]	[%]	[a.e.]	[%]	[a.e.]	[%]	[a.e.]
Agira	9.315	98	9.129	95	8.672	95	8.239	2	186
Aidone	5.905	97	5.728	86	4.926	0	0	3	177
Assoro	6.085	100	6.085	100	6.085	100	6.085		



Barrafranca	15.276					26	4.000		
Calascibetta	4.508	87	3.922	0	0	0	0	13	586
Catenanuova	5.686	96	5.459	100	5.459	100	5.459	4	227
Centuripe	5.946	97	5.768	54	3.115	54	1.682	3	178
Cerami	2.371	97	2.300	98	2.254	0	0	3	71
Enna	34.813	92	32.028	85	27.224	85	23.140	8	2.785
Gagliano Castelferrato	4.353	95	4.135	77	3.184	77	2.452	5	218
Leonforte	15.009	98	14.709	100	14.709	100	14.709	2	300
Nicosia	14.678	87	12.770	51	6.513	0	0	13	1.908
Nissoria	3.206	80	2.565	100	2.565	82	2.103	20	641
Piazza Armerina	26.387	88	23.221	89	20.666	89	18.393	12	3.166
Pietraperzia	7.970	96	7.651	100	7.651	100	7.651	4	319
Regalbuto	8.053	93	7.489	99	7.414	99	7.340	7	564
Sperlinga	764		n.d				0		
Troina	10.854	95	10.311	84	8.661	84	7.276	5	543
Valguarnera Caropepe	8.695	98	8.521	100	8.521	100	8.521	2	174
Villarosa	5.355	97	5.194	23	1.195	23	275	3	161
TOTALI	195.229	93	166.984	83	138.814	85	117.325	6	12.205

Tab. 3 – Agglomerati inseriti nella procedura 2014/2059

				Articoli della direttiva 91/271/CEE oggetto di non conformità (NC)		
	Agglomerato	Carico generato dall'agglomerato	Abitanti equivalenti in procedura	3	4	10
1	Agira	9.315	9.700		NC	NC
2	Aidone	5.905	6.500		NC	NC
3	Assoro (computato in Leonforte)	6.085				
4	Barrafranca	15.276	17.000		NC	NC
5	Calascibetta	4.508	5.898		NC	NC
6	Catenanuova	5.686	6.694	NC	NC	NC
7	Centuripe	5.946	8.698		NC	NC
8	Cerami	2.371	3.248		NC	NC
9	Enna	34.813	32.000		NC	NC
10	Gagliano Castelferrato	4.353	4.483		NC	NC
11	Leonforte	15.009	15.136		NC	NC
12	Nicosia	14.678	14.500		NC	NC
13	Nissoria	3.206	4.785	NC	NC	NC
14	Piazza Armerina	26.387	23.000		NC	NC
15	Pietraperzia	7.970	11.872		NC	NC



16	Regalbuto	8.053	9.500	NC	NC	NC
17	Troina	10.854	14.300		NC	NC
18	Valguarnera Caropepe	8.695	12.972		NC	NC
19	Villarosa	5.355	6.500		NC	NC
	TOTALE	194.465	206.786			

Il numero di impianti di depurazione presenti sul territorio è pari a 25 (ivi inclusi quelli inattivi o incompleti), risultando insufficienti a coprire l'intero fabbisogno in termini di carico organico generato dagli agglomerati dell'Ambito. Tutti gli impianti versano in condizioni generali insufficienti, sia per quanto riguarda le opere civili che quelle elettromeccaniche, necessitando di interventi di rewamping e/o adeguamenti e/o potenziamento.

Si riporta, nella tabella 4 che segue, la situazione strutturale degli impianti di depurazione a servizio dei predetti agglomerati.

Tabella 4 – Stato degli impianti di depurazione

Agglomerato servito	Carico generato dall'agglomerato [a.e.]	Ubicazione Impianto	Potenzialità dell'impianto [a.e.]	Carico depurato [a.e.]	Trattamento di depurazione di tipo secondario	Conformità ai valori limite di scarico
Agira	9.315	c.da Capo d'Oro	9.500	8.239	SI	SI
Aidone	5.905	c.da Canalotto	5.000	0	SI	NO
Assoro	6.085	c.da Castellaccio Comune di Leonforte	23.200	6.085	SI	SI
Barrafranca	15.276	c.da Gammarera	8.500	4.000	SI	SI
Calascibetta	4.508	c.da Destra	0	0	NO	NO
Catenanuova	5.686	c.da Cucco Cuba	3.500	5.459	SI	SI
Centuripe	5.946	c.da Miniere	10.000	1.682	SI	SI
Cerami	2.371	c.da Lavina	3.150	0	NO	NO
Enna	34.813	c.da Sirieri	30.500	23.140	SI	SI
Gagliano Castelferrato	4.353	c.da Pellizeri	5.000	2.452	SI	SI
		c.da Ferrigni	n.d.	0	NO	NO
Leonforte	15.009	c.da Castellaccio	23.200	14.709	SI	SI
Nicosia	14.678	c.da Mammafiglia	0	0	NO	NO
		c.da Pratigurri	0	0	NO	NO
Nissoria	3.206	c.da Giardinello	4.200	2.103	SI	SI
		c.da Piano Panuzzo	0	0	NO	NO
Piazza Armerina	26.387	c.da Santa Croce	500	18.393	SI	SI
		c.da Indirizzo	22.300		SI	SI
Pietraperzia	7.970	c.da Favara	4.000	7.651	SI	SI
		c.da Rocche	8.000		SI	NO
Regalbuto	8.053	c.da Pietrasanta	9.500	7.340	SI	NO
Troina	10.854	c.da Schiddaci	7.000	7.276	SI	NO
		c.da San Michele Vecchio	7.000		SI	NO
Valguarnera Caropepe	8.695	loc. ASI Dittaino Comune di Assoro	14.000	8.521	SI	SI
Villarosa	5.355	c.da San Rocco	2.785	275	SI	SI

1.1.2 Direttiva 98/83/CE

L'analisi del rispetto dei criteri della Direttiva 98/83/CE è stata svolta sulla base sia delle informazioni desunte dal Piano d'Ambito, sia delle informazioni fornite dal gestore unico attraverso la relazione di accompagnamento all'aggiornamento tariffario e la relazione sulla qualità tecnica (RQTI 2024) per l'anno 2022 e 2023, che il gestore ha trasmesso ad ARERA il 30/4/2024, ai sensi della deliberazione n. 917/2017/R/IDR e n. 637/2023/R/IDR.

Si riportano di seguito le informazioni di carattere generale sulla gestione del SII.

DATI tecnici generali anno 2023 per ATO (da rqti 2024)	unità di misura	EN
Popolazione residente servita (PRA)	ab.	237.314
Popolazione fluttuante (PFA)	ab.	2.469
Numero di comuni serviti (ComA)	n.	19
Numero di utenti serviti	n.	74.412
Superficie (SUA)	kmq	2.520
Lunghezza totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza	km	1.232
Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto	mc	11.897.589
Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto	mc	6.324.338
Numero di ordinanze di non potabilità avvenute nell'anno	n.	1
Durata totale delle ordinanze di non potabilità avvenute nell'anno	gg	3
Numero complessivo di utenti finali interessati da ordinanze di non potabilità nell'anno (compresi utenti indiretti)	ab	115
Numero campioni (da controlli interni) che il gestore ha eseguito nell'anno	n.	185
Numero campioni (da controlli interni) non conformi al d.lgs 31/2001	n.	10
Numero parametri analizzati nei campioni (da controlli interni) effettuati in distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione	n.	6.868
Numero parametri non conformi al d.lgs 31/2001 nei campioni (da controlli interni) effettuati in distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione	n.	10

I Comuni dell'ATO di Enna, sono alimentati dall'acquedotto sovrambito denominato "Acquedotto Ancipa" che si diparte dall'invaso omonimo. Negli anni, si sono registrate carenze idriche, che hanno comportato razionamenti nella distribuzione per le utenze gestite, causate dalla mancanza di precipitazioni e, quindi, di volumi invasati presso il medesimo invaso. A questo deve aggiungersi il continuo abbassamento del livello statico e dinamico delle falde acquifere, che equivale ad una riduzione dei volumi auto prodotti per quasi tutte le fonti gestite.

Le principali peculiarità reti idriche gestiti da Acquaenna sono di seguito riassunte.

Per quanto riguarda il servizio di acquedotto fino all'anno 2022 i Comuni gestiti erano 19, per un totale di rete gestita (adduzione più distribuzione) di 1232 km. Dal 01.01.2023 si è aggiunto alla gestione il Comune di Barrafranca, con un acquedotto di circa km 78 per un totale di 1310 km di rete gestita.

Per quanto riguarda l'**indicatore M1** relativo alle perdite di rete si precisa che solo il 26% di rete è stato, ed è, oggetto di manutenzione, mentre il restante 74% è rappresentato da una rete in condizioni critiche di funzionamento. Tale stato di fatto, non solo si manifesta attraverso le perdite idriche percentuali, ma si ripercuote pesantemente sul grado di copertura del servizio h24, su diversi Comuni che ad oggi godono di un servizio turnato. Inoltre, inevitabili sono, in taluni casi, anche le ordinanze di non potabilità, dettate spesso dall'apertura e dalla chiusura di parti di acquedotto, come l'ordinanza registrata nel corso dell'anno 2023.

L'**indicatore M2** relativo alle interruzioni del servizio idrico è fortemente influenzato dalla erogazione a turni presente in alcuni comuni gestiti. Il dato relativo all'indicatore M2 è in progressivo miglioramento, per

effetto dell'entrata in esercizio degli investimenti relativi al rifacimento delle reti idriche, che consentono un sensibile incremento degli utenti, che passano da un'erogazione basata su turni ad una erogazione h24.

Nell'anno 2022 non si sono registrate ordinanze di non potabilità, mentre per l'anno 2023 si è registrata una sola ordinanza di non potabilità, che ha interessato 115 utenze per 3 giorni. Si precisa che sono state conteggiate tutte le ordinanze di non potabilità; Il gestore applica le procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'**indicatore M3**, ai sensi del d.lgs. 31/2001 per l'anno 2022 ed ai sensi del d.lgs. 18/2023 per l'anno 2023.

Rispetto al numero minimo di campioni che il gestore è tenuto ad eseguire nell'anno, pari a 158, sono stati eseguiti in distribuzione 192 campionamenti nell'anno 2022 e rispetto al numero minimo di 170 sono stati eseguiti 199 campionamenti nel 2023.

Si riportano nella tabella di sintesi i macro indicatori della qualità delle acque erogate M1, M2 ed M3 sul rispetto della Direttiva in argomento sulla base delle informazioni fornite dal gestore del SII nell'ambito di riferimento desunti dalle relazioni di accompagnamento della qualità tecnica per l'anno 2024 e dai relativi file excel RQTI 2024 trasmessi ad ARERA.

	macro indicatore qualità tecnica	descrizione	unità di misura	EN
acquedotto attuazione direttiva 98/83	M1- Perdite di rete	M1_a perdite idriche lineari (perdite totali rapportate alla lunghezza della rete)	mc/ km/gg	10,58
		M1_b perdite idriche percentuali (perdite totali rapportate al volume complessivo in ingresso al sistema acquedotto)	%	46,80%
	M2 - Interruzioni del servizio idrico	somma delle durate delle interruzioni programmate e non programmate annue	ore	709
	M3- Qualità dell'acqua erogata	M3_a incidenza delle ordinanze di non potabilità	%	0,00013
		m3_b tasso campioni interni non conformi	%	5,41
		M3_c tasso parametri non conformi	%	0,14

2. CRITERIO DI ADEMPIMENTO N. 2

Il criterio di adempimento n. 2 richiede *l'identificazione e la pianificazione di tutti gli investimenti pubblici, compresa una stima finanziaria indicativa:*

- Per dare attuazione alla direttiva 91/271/CEE, compresa la definizione delle priorità per quanto riguarda la dimensione degli agglomerati e l'impatto ambientale, con investimenti ripartiti per ciascun agglomerato per il trattamento delle acque reflue;*
- Per attuare la direttiva 98/83/CE;*
- Per soddisfare le esigenze derivanti dalla direttiva (UE) 2020/2184, in particolare per quanto riguarda la revisione dei parametri di qualità di cui all'allegato I di tale direttiva.*

Si riporta una breve relazione di sintesi, per le direttive di cui ai punti a), b), c), rispetto al fabbisogno ottimale di investimenti, secondo quanto riportato nel piano d'ambito o negli altri strumenti di programmazione o pianificazione.

2.2.1. Direttiva 91/271/CEE (Criterio 2.a)

Il Piano degli Investimenti del Piano d'Ambito individua gli interventi che il gestore unico dovrà realizzare nel corso dei 30 anni, selezionati secondo le necessità di copertura del servizio idrico integrato e secondo le condizioni di funzionalità delle infrastrutture esistenti.

Gli interventi individuati hanno una duplice funzione:

- raggiungimento degli standard di servizio ovvero l'adeguamento di servizio delle opere esistenti, attraverso la ricostruzione di quelle ormai al di là della propria vita funzionale o in cattiva funzionalità,

così come la costruzione di nuove opere necessarie al raggiungimento degli standard prefissati e/o l'adempimento degli obblighi di legge in materia;

2. mantenimento degli standard di servizio con lo scopo di conservare in stato di efficienza le opere esistenti, attraverso una adeguata manutenzione programmata.

Reti fognarie e sollevamenti

Per valutare l'importo degli investimenti necessari sulle reti fognarie, nel PdA è stato applicato un metodo analitico che permette di quantificare i costi delle opere da realizzare in funzione del grado di copertura della popolazione residente che si vuole conseguire. Essendo note le percentuali di copertura attuali per ogni singola rete fognaria, è stato calcolato, rete per rete, il numero di abitanti residenti ai quali si ritiene necessario estendere il servizio di fognatura.

Per valutare la lunghezza delle condotte fognarie necessarie per servire la popolazione così stimata, è stata ricavata la regressione lineare del 90° percentile dello sviluppo unitario attuale della rete fognaria, in funzione della popolazione residente in ogni comune.

In ogni comune, pertanto è stato moltiplicato il numero di residenti ai quali si ritiene necessario estendere il servizio di fognatura per lo sviluppo unitario corrispondente alla popolazione residente nel comune, in base alle curve di cui sopra. L'utilizzo del 90° percentile è giustificato dalla considerazione che le zone attualmente non servite sono presumibilmente quelle caratterizzate, all'interno di ogni comune, da una minore densità abitativa, e quindi quelle che richiedono un maggiore sviluppo unitario della rete rispetto allo sviluppo medio nel comune.

A fronte del quadro di contezza sullo stato delle infrastrutture indicato nel 1.1.1., per il ripristino delle reti fognarie, nel trentennio in esame, è stato stimato un investimento di circa € 66.130.660 (riferiti alla data di emissione del Piano d'Ambito).

Per quanto riguarda l'ampliamento della copertura del servizio di fognatura, l'elaborazione dei dati puntuali ha messo in evidenza che il quadro della copertura attuale è relativamente soddisfacente, e che pertanto il raggiungimento degli standard previsti dal decreto legislativo 152/06 richiede un modesto aumento di estensione della rete esistente. L'applicazione del metodo descritto in precedenza (costi unitari) ha portato ad una stima di circa 62,8 km di nuove condotte fognarie da costruire nel prossimo trentennio.

Al fine di raggiungere del 100% degli abitanti residenti nei centri e nuclei, viene stimato un investimento di circa € 14.701.800.

Per gli impianti di sollevamento a servizio delle reti fognarie il PdA ipotizza un tempo medio di vita di 40 anni, stimando i costi di ricostruzione di tutti quelli censiti, in esercizio e che terminavano la vita utile entro l'orizzonte di piano. L'investimento per il mantenimento degli impianti di sollevamento, nel trentennio in esame, è stato stimato in circa € 1.071.320.

L'elenco degli interventi sulle reti fognarie e sollevamenti previsti nel Piano d'Ambito sono indicati nella tabella che segue, distinti per ciascun agglomerato:

Agglomerato	Descrizione dell'intervento	Tipo intervento RS=Rifacimento S=Sostituzione N= Nuova opera C= Completamento	Grado della progettazione SP=Stima Parametrica F= Fattibilità P=Preliminare M=Massima E=Esecutivo
Agira	Sostituzione della parte di rete fognaria mista anteriore al 1950	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria mista costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
Aidone	Sostituzione dei tratti di rete fognaria anteriori al 1950	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento di c/da Garraffo	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento di c/da Garraffo	RS	SP
Assoro	Completamento rete fognante nera nell'abitato di Assoro (centro abitato zone A e B e frazione San Giorgio)	N	SP



	Sostituzione della parte di rete nera del centro urbano realizzata tra il 1950-60	RS	SP
Barrafranca	Sostituzione di tratti di tubi insufficienti della rete fognaria cittadina	RS	SP
	Sostituzione della parte della rete fognaria cittadina anteriore al 1950	RS	SP
Calascibetta	Sostituzione della parte di rete fognaria del centro abitato anteriore al 1950	RS	SP
Catenanuova	Realizzazione rete fognaria in zone periferiche previste dal piano regolatore e in zone abusive ora in condono.	N	E
Centuripe	Sostituzione dei tratti di rete fognaria delle vie Bologna, Taverna, Rizzo, Trieste, Platani	RS	SP
	Sostituzione del tratto di rete fognaria in via Leopardi	RS	E
	Sostituzione della parte di rete fognaria mista cittadina anteriore al 1950	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria mista costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
Cerami	Sostituzione della parte di rete fognaria anteriore al 1951	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950- 1960	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento in zona Manile	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento in zona Manile	RS	SP
Enna	Completamento delle reti fognarie miste della città di Enna e di Pergusa	N	SP
	Sostituzione della parte della rete fognante anteriore al 1950	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento zona Montepergola	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento zona Ingresso Autodromo	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento Papardura	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento Sicilia	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto sollevamento Liberta'	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento zona Montepergola	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento zona ingresso Autodromo	RS	SP
Gagliano Castelferrato	Sostituzione della rete fognaria nera, parte realizzata nel 1960-70 in cemento-amianto	RS	SP
	Sostituzione della parte di rete fognaria nera realizzata prima del 1950	RS	SP
	Sostituzione della parte di rete nera del centro urbano realizzata tra il 1950-60	RS	SP
Nicosia	Completamento sistema fognario centro urbano	N	M
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria del centro urbano realizzati nel 1930	RS	M
	Sostituzione opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento di c/da Manile	RS	SP
Nissoria	Realizzazione rete fognante in zone di espansione edilizia - c/da Corvo e c/da Croce	N	E
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento Rinaldi	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento Rinaldi	RS	SP



Piazza Armerina	Completamento della rete fognaria di Piazza Armerina	N	SP
	Sostituzione della parte di rete fognante anteriore al 1950	RS	SP
Pietraperzia	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950- 1960	RS	SP
Regalbuto	Realizzazione del collettore esterno da via Palermo alla SP Sparacollo	N	M
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento di c/da Gualtieri	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento di c/da Acquamara	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento di c/da Gualtieri	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento di c.da Acquamara	RS	SP
Sperlinga	Sostituzione della parte di rete fognante anteriore al 1950	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di sollevamento	RS	SP
Troina	Sostituzione della parte della rete fognante del 1960-1970 realizzata in cemento-amianto	RS	SP
Valguarnera Caropepe	Sostituzione della parte della rete fognante mista realizzata nel 1924	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
	Realizzazione di collettore di rete fognaria in zona "Internicola"	N	P
	Sostituzione della parte della rete fognante anteriore al 1950	RS	SP
	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP
Villarosa	Sostituzione delle parti delle due reti fognanti anteriori al 1950	RS	SP
Villarosa	Sostituzione dei tratti di rete fognaria costruiti tra il 1950-1960	RS	SP

Collettori e canali emissari

Gli oneri per il mantenimento qualitativo dei collettori e dei canali emissari esistenti, come per le opere di cui al punto precedente, vengono stimati in funzione dell'età, dello stato di conservazione e della funzionalità. Il metodo di valutazione è analogo a quello adottato per le reti fognarie, assumendo una durata funzionale dei collettori pari a 70 anni.

A fronte del quadro di contezza sullo stato delle infrastrutture indicato nel paragrafo 1.1.1., il metodo adottato nel PdA ha condotto a valutare in circa € 2.670.790 i costi per il mantenimento qualitativo dei collettori esistenti nel trentennio di piano. Gli interventi necessari per la realizzazione di nuovi collettori a servizio di depuratori esistenti non ancora connessi alla rete di raccolta dei reflui, oppure di depuratori non ancora realizzati, sono stati definiti soprattutto in base alle esigenze dei comuni e agli interventi da questi richiesti cui è seguita una valutazione tecnica degli stessi effettuata sulla base di una pianificazione di dettaglio a scala comunale i cui risultati identificano una previsione di investimento di € 4.133.490 (riferiti alla data di emissione del PdA).

L'elenco degli interventi su collettori e canali emissari previsti nel Piano d'Ambito sono indicati nella tabella che segue, distinti per ciascun agglomerato:

Agglomerato	Descrizione dell'intervento	Tipo intervento	Grado della progettazione
		RS=Rifacimento Sostituzione N= Nuova opera Completamento	SP=Stima Parametrica F= Fattibilità P=Preliminare M=Massima E=Esecutivo
Agira	Completamento del collettore di adduzione delle acque reflue al depuratore	N	P



	Realizzazione di un collettore di scarico della rete a servizio della zona artigianale.	N	P
	Rete zona bivio EN - via V. Emanuele: sostituzione del tratto di collettore sito nella parte finale dell'abitato, dove ci sono nuove lottizzazioni che hanno reso idraulicamente insufficiente alcuni collettori esistenti.	RS	P
Barrafranca	Realizzazione di un collettore in zona Barrafranca stretto che collegherà la rete del versante sud del centro abitato con il nuovo depuratore	N	P
Calascibetta	Realizzazione fogna centro abitato - il prolungamento della fognatura (che scarica in un vallone naturale a cielo aperto) al collettore di adduzione al depuratore	N	P
	Realizzazione del collettore di adduzione dei reflui dal punto di confluenza delle tre bretelle provenienti dalla rete all'impianto di depurazione di c/da Carcarella	N	M
Catenanuova	Sostituzione del collettore emissario dalla rete al depuratore di funzionalità insufficiente	RS	SP
Centuripe	Realizzazione del 2° lotto a completamento del collettore esterno	N	E
Cerami	Sostituzione della parte realizzata in cemento-amianto del collettore che parte dalla zona ovest e arriva al depuratore	RS	SP
	Sostituzione della parte realizzata in cemento-amianto del collettore che parte dalla zona est e si immette nell'altro collettore emissario cittadino	RS	SP
Leonforte	Sostituzione del collettore di funzionalità insufficiente	RS	SP
Nicosia	Prolungamento del collettore all'impianto Magnana (da realizzare)	N	P
	Realizzazione del collettore dalla rete al depuratore Prati Gurri.	N	P
	Sostituzione del collettore anteriore al 1950 a servizio della frazione Villadoro	RS	SP
Nissoria	Sostituzione del collettore realizzato nel 1950-60 che scarica attualmente nel Vallone Rinaldi	RS	SP
Piazza Armerina	Realizzazione del collettore di c/da Indirizzo (attualmente a cielo aperto), fino all'impianto di depurazione	N	SP

Impianti di depurazione

Per quanto riguarda i costi relativi al mantenimento qualitativo degli impianti di depurazione, è stato applicato un metodo analitico di valutazione, assumendo una vita media pari a 40 anni per le opere civili e 15 anni per le opere elettromeccaniche. Sono inoltre stati considerati i costi di mantenimento relativi alle nuove opere che verranno realizzate nel corso del trentennio di riferimento.

Analogamente sono stati determinati, caso per caso, gli interventi di adeguamento al d.lgs. 152/06 dei depuratori esistenti. In particolare è stato previsto un trattamento chimico fisico di tipo generico (che sarà stabilito più precisamente in sede di progettazione esecutiva del singolo intervento) per tutti i depuratori aventi una potenzialità inferiore a 20.000 a.e., mentre per quelli con potenzialità superiore sono stati previsti un trattamento di nitrificazione e denitrificazione combinata, uno di defosfatazione ed un trattamento di rimozione spinta dei solidi sospesi.

Il costo dei nuovi impianti di depurazione è stato stimato parametricamente in funzione della potenzialità prevista. Il particolare si è previsto un impianto con stabilizzazione aerobica dei fanghi (per le potenzialità minori ottenuta mediante aerazione prolungata nello stesso reattore di ossidazione) e in assenza di sedimentazione primaria per le potenzialità inferiori (fino a circa 23.000 a.e.), mentre per dimensioni superiori si è previsto un impianto con digestione anaerobica dei fanghi, dotato di sedimentazione primaria. Per potenzialità inferiori a 400 a.e. sono state previste delle fosse Imhoff, il cui costo è stato calcolato, anche in questo caso, parametricamente in funzione della potenzialità.

L'investimento previsto nel Piano d'Ambito sugli impianti di depurazione è stato stimato in € 7.620.890 quali costi di ricostruzione di strutture esistenti e € 18.205.740 per costi di realizzazione di nuove opere, con interventi suddivisi per agglomerati come da tabella che segue:

Agglomerato	Descrizione dell'intervento	Tipo intervento RS=Rifacimento Sostituzione N= Nuova opera Completamento	Grado della progettazione SP=Stima Parametrica F= Fattibilità P=Preliminare
-------------	-----------------------------	--	--



			M=Massima E=Esecutivo
Agira	Completamento dell'impianto di depurazione	N	E
	Sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche dell'impianto di depurazione	RS	SP
Aidone	Realizzazione di un nuovo impianto nella zona nord-est localizzato in c.da Botte a servizio delle reti ad est del paese (Marabotta e Botte).	N	E
	Adeguamento e ampliamento della potenzialità del depuratore di c/da Canalotto	N	SP
	Sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Canalotto	RS	SP
	Sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Botte	RS	SP
Assoro	Sostituzione opere elettromeccaniche della Imhoff di Altarello	RS	SP
	Sostituzione opere elettromeccaniche del depuratore San Giorgio	RS	SP
	Sostituzione opere elettromeccaniche della Imhoff di Altarello	RS	SP
Barrafranca	Realizzazione impianto di depurazione sito in c/da Sottoserra e a servizio della zona sud	N	E
	Ampliamento e adeguamento del depuratore di c/da Gammarera	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Gammarera	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Sottoserra	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di c/da Gammarera	RS	SP
Calascibetta	Realizzazione dell'impianto di depurazione a servizio del centro abitato.	N	M
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione	RS	SP
Catenanuova	Adeguamento dell'impianto di depurazione di c/da Cucco	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Cucco	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di c/da Cucco	RS	SP
Centuripe	Adeguamento dell'impianto di depurazione di c/da Miniere-Marmora	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Miniere-Marmora	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di depurazione di c/da Miniere-Marmora	RS	SP
Ceramì	Adeguamento dell'impianto di depurazione di c/da Savina	N	SP
	Sostituzione dell'impianto di depurazione di c/da Savina	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Savina	RS	SP
Enna	Adeguamento del depuratore di c/da Sirieri	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Sirieri	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di Pergusa	RS	SP
Gagliano Castelferrato	Adeguamento dell'impianto di depurazione di c/da Pellizzeri.	N	SP
	Realizzazione di una fossa Imhoff in c/da Ferrigni, che sostituisca l'impianto di depurazione prefabbricato non funzionante	RS	P
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Pellizzeri	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche della fossa Imhoff	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di c/da Pellizzeri	RS	SP
Leonforte	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione consortile	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione consortile	RS	SP
Nicosia	Realizzazione dell'impianto di depurazione in località Magnana.	N	P
	Realizzazione dell'impianto di depurazione in località Villadoro.	N	P
	Adeguamento dell'impianto di depurazione di c.da Mammafiglia	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di Villadoro	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Mammafiglia	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Prati-Gurri	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Magnana	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di	RS	SP



	depurazione di Villadoro		
Nissoria	Sostituzione dell'impianto di c/da Panuzzo con una Imhoff	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche della fossa Imhoff	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di c/da Giardinelli	RS	SP
Piazza Armerina	Realizzazione dell'impianto di depurazione di c/da Indirizzo	N	M
	Sostituzione del depuratore di c/da San Marco	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da Indirizzo	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche del depuratore di c/da San Marco	RS	SP
Pietraperzia	Adeguamento del depuratore di c/da Favara	N	SP
	Adeguamento del depuratore di c/da Rocche	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Rocche	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di c/da Favara	RS	SP
	Sostituzione del depuratore di c/da Rocche	RS	SP
Regalbuto	Adeguamento del depuratore di c/da Pietrasanta	N	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Pietrasanta	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di depurazione di c/da Pietrasanta	RS	SP
Sperlinga	Sostituzione dell'impianto di depurazione di c/da Calamaio	RS	SP
	Sostituzione opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Calamaio	RS	SP
Troina	Completamento e adeguamento impianto di depurazione c/da San Michele Vecchio (opere di protezione del rilevato, completamento locale di controllo, apparecchiature e telecontrollo)	N	E
	Completamento e adeguamento impianto di depurazione c/da Schiddaci (opere di contenimento, sistemazione strada d'accesso, locali di controllo e telecontrollo) e prolungamento dello scarico per 120 m	N	E
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione c/da San Michele	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Schiddaci	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione della zona artigianale	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di depurazione c/da San Michele	RS	SP
	Sostituzione dell'impianto di depurazione di c/da Schiddaci	RS	SP
Valguarnera Caropepe	Realizzazione impianto di depurazione (convenzione con ASI Dittaino)	N	SP
	Sostituzione opere elettromeccaniche del depuratore ASI	RS	SP
Villarosa	Realizzazione impianto di depurazione in c/da Marcato Vecchio a servizio della fraz. Villapriolo	N	P
	Sostituzione dell'impianto di c/da San Rocco	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da Marcato Vecchio	RS	SP
	Sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione di c/da San Rocco	RS	SP

Riepilogando, per tutti gli interventi per il servizio di fognatura e depurazione nel periodo trentennale del PdA (2003-2032) sono previsti i seguenti interventi complessivi:

Tipologia di opera	Costi di ricostruzione [€]	Costi di realizzazione nuove opere [€]	Costi di manutenzione [€]	Totale investimenti [€]
Reti fognarie	66.130.660	14.701.800	10.303.644	99.011.704
Collettori	2.670.790	4.133.490		
Sollevamenti	1.071.320	0		
Depuratori	7.620.890	18.205.740	7.671.399	33.498.029
Totali	77.493.660	37.041.030	17.975.043	132.509.733

2.2.2. Direttiva 98/83/CE (Criterio 2.b) e Direttiva (UE) 2020/2184 (Criterio 2.c)

Il sistema di controllo delle acque per uso potabile attuato negli ambiti territoriali prevede l'individuazione dei punti e del numero dei campionamenti attraverso il documento di programmazione denominato "Piano di monitoraggio", condiviso con l'Autorità sanitaria.

I laboratori dei gestori del S.I.I. sono stati accreditati in ottemperanza delle prescrizioni normative derivate dal recepimento della nuova direttiva che modifica gli allegati II e III della direttiva 98/83 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano (Decreto 14 giugno 2017 – Modifica degli allegati II e III del d.lgs. 31/01).

Il recepimento della nuova direttiva impatterà nel sistema idrico integrato siciliano sotto diversi punti di vista, che riguardano non solamente agli aspetti qualitativi e di processo, ma anche a quelli di sistema, legati alla frammentazione degli impianti e dei comuni serviti. In particolare, l'impatto sarà evidente sul sistema di controllo della produzione, sugli elevati tempi di resilienza idraulica con problematiche per il mantenimento delle caratteristiche di idoneità al consumo, sulle situazioni complesse legate al trattamento delle risorse locali con miscelazione in rete e verifica delle possibili alterazioni.

L'introduzione e la modifica di alcuni valori di parametro di qualità secondo l'allegato I della direttiva in esame comporteranno la necessità di procedere alla rivisitazione di alcuni processi di trattamento ed al potenziamento dei laboratori in termini strumentali e di risorse per la determinazione dei nuovi parametri.

Per rispondere alla evoluzione normativa ed ai nuovi standard sulla sicurezza della qualità dell'acqua destinata al consumo umano introdotti con la direttiva UE 2020/2184 verranno programmati negli ambiti territoriali nuovi interventi per l'automazione di specifiche metodiche analitiche, che prevedono necessariamente l'implementazione di metodi analitici.

Nello specifico, le maggiori criticità relative alle modifiche apportate dall'allegato I della nuova direttiva riguardano i seguenti parametri:

- **Parametri microbiologici:** l'inserimento dei coliformi nella parte A (prima erano indicatori), oltre ad altri parametri aggiuntivi produrrà come effetto l'incremento delle ordinanze di limitazione all'uso. Dovrà pertanto essere implementato il sistema di telecontrollo in rete prevenendo le alterazioni qualitative favorevoli la colonizzazione batterica;
- **Torbidità:** l'inserimento nella parte A (prima era indicatore) produrrà come effetto l'incremento delle ordinanze di limitazione all'uso. Il limite precedente era riferito all'uscita dall'impianto e non alla rete, e non veniva applicato alle acque sotterranee. Con la attuale formulazione, il non rispetto del limite imposto diventerà il primo motivo di non idoneità, pur essendo assenti implicazioni di ordine sanitario. Nello specifico, sarà sufficiente una minima interruzione nell'erogazione, o una banale variazione di flussi nelle reti, per provocare un aumento della torbidità, prima tollerabile;
- **Clorato e clorito:** sarà di fatto precluso l'uso del biossido di cloro, determinando la necessità di procedere alla rivisitazione della modalità di impiego dell'ipoclorito di sodio;
- **Altri parametri:** dovranno essere adattati i processi di trattamento per limitare la produzione di composti derivanti dall'impiego di prodotti chimici.

In generale, in merito alla sicurezza dell'acqua destinata al consumo umano, le società di gestione del S.I.I. effettuano controlli che interessano l'intera filiera del processo, verificandone la qualità della materia prima, il trattamento di potabilizzazione e le proprietà chimiche e batteriologiche del prodotto in distribuzione per garantire la massima sicurezza all'utenza secondo il sopracitato Piano di monitoraggio approvato dalle autorità sanitarie.

Alla luce delle novità apportate dalla nuova direttiva, le priorità di intervento stabilite dal gestore saranno avviate sulla base delle non conformità registrate durante il monitoraggio della risorsa idrica distribuita agli utenti.

Sulla base delle valutazioni, oggi possibili, legate alla conoscenza impiantistica ed alle caratteristiche delle acque disponibili, è stata effettuata dai gestori una prima analisi dei possibili fabbisogni strutturali, che tengono conto dell'adeguamento sugli impianti di potabilizzazione del sistema di controllo funzionale alle indagini e monitoraggio dei nuovi parametri ai limiti proposti (progetti conoscenza), nonché all'adeguamento del sistema di controllo ai WSP (Piani Sicurezza Acque PSA) attraverso i sistemi di telecontrollo, come sotto illustrato.

(Criterio 2.b)

Il territorio di Enna, principalmente a causa della vetustà delle reti idriche e della carenza di investimenti, è stato storicamente caratterizzato da erogazione soggetta a turnazione.

Gli investimenti programmati nel quadriennio 2020-2023, che prioritariamente hanno riguardato il rifacimento di reti idriche (macro-indicatore M1), hanno consentito, nei comuni oggetto di intervento, il passaggio da un'erogazione soggetta a turnazione, ad un'erogazione h24. Il programma degli interventi 2020-2023 prevede la realizzazione di ulteriori interventi di rifacimento di reti idriche al fine di consentire la progressiva diminuzione delle ore di interruzione (macro-indicatore M2).

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore M3 relativo alla qualità dell'acqua erogata riguardano le condizioni fisiche dei serbatoi che presentano criticità sia per quanto riguarda le opere civili che per quanto riguarda aspetti idraulici, meccanici ed elettromeccanici in particolare nelle camere di manovra.

L'investimento complessivo finalizzato alla riduzione delle perdite di rete (macroindicatore M1) per il quadriennio 2020-2023 è di 19,88 milioni di euro e prevedono contributi pubblici per complessivi 13,64 milioni di euro erogati dalla Regione Siciliana.

L'investimento complessivo sul macro-indicatore M2 per il quadriennio 2020-2023 è di circa 1,1 milioni di euro. Gli interventi associati al macro-indicatore M2, per il 2020-2023, prevedono contributi pubblici per complessivi 0,39 milioni di Euro erogati dalla Regione Siciliana.

In merito agli investimenti finalizzati al raggiungimento degli standard di cui alla [direttiva 98/83/CE], in linea generale, all'interno della Relazione di accompagnamento obiettivi qualità 2020-23 vengono estrapolati ed identificati singolarmente gli investimenti relativi al macroindicatore M1 (perdite di rete) ed M2 (interruzioni del servizio).

Nella tabella sottostante vengono indicati gli interventi inseriti nel Piano degli investimenti del MTI3 per il periodo regolatorio 2020-2023 finalizzati alla Direttiva 98/83/CE. I dati sono stati desunti dalla relazione di Accompagnamento - Obiettivi di qualità (2020-2021), PdI e POS- Approvata nella seduta ATI del 08/06/2021 e distinti per Comune.

Interventi finalizzati alla Direttiva 98/83/CE - Valore investimento				
Comune	Titolo intervento		2020-2023	2020-2027
Aidone	Rifacimento tratti rete idrica Comune di Aidone	M1	€ 509.347,00	€ 509.347,00
Cerami	Rifacimento rete idrica Cerami	M1	€ 1.529.164,00	€ 1.529.164,00
Aidone	Rifacimento rete idrica Aidone 2° lotto	M1	€ 2.554.719,00	€ 2.554.719,00
Centuripe	Rifacimento rete idrica Centuripe	M1	€ 5.124.065,00	€ 5.124.065,00
Enna	Rifacimento adduzione Enna	M1	€ 0,00	€ 2.625.000,00
Regalbuto	Rifacimento adduzione Regalbuto	M1	€ 2.100.000,00	€ 2.100.000,00
Piazza Armerina	Rifacimento rete idrica Comune di Piazza Armerina - Casalotto	M1	€ 3.310.000,00	€ 3.310.000,00
Acquanova	Rifacimento sollevamento idrico Acquanova	M2	€ 150.000,00	€ 150.000,00
Tutti	Manutenzioni straordinarie settore idrico 2020-2023	M1	€ 2.684.976,00	€ 2.684.976,00
Assoro	Rifacimento rete idrica Assoro	M1	€ 500.000,00	€ 4.200.000,00
Catenanuova	Rifacimento rete idrica Catenanuova	M1	€ 100.000,00	€ 3.150.000,00
Nissoria	Rifacimento rete idrica Nissoria	M1	€ 900.000,00	€ 1.575.000,00
Sperlinga	Rifacimento rete idrica Sperlinga	M1	€ 50.000,00	€ 1.575.000,00
Troina	Rifacimento rete idrica Troina	M1	€ 400.000,00	€ 5.250.000,00
Villarosa	Rifacimento rete idrica Villarosa	M1	€ 120.000,00	€ 4.200.000,00
Catenanuova	Rifacimento adduzione Catenanuova	M1	€ 0,00	€ 2.625.000,00
Troina	Rifacimento adduzione Troina	M1	€ 0,00	€ 3.150.000,00
Tutti	Manutenzioni straordinarie pozzi e sorgenti	M2	€ 293.139,00	€ 293.139,00
Tutti	Manutenzioni straordinarie Sollevamenti idrici	M2	€ 246.848,00	€ 246.848,00
Tutti	Rifacimento Pompaggio S. Anna 1	M2	€ 40.000,00	€ 40.000,00
Tutti	Rifacimento Pompaggio S. Anna 2	M2	€ 375.000,00	€ 375.000,00
TOTALE			€ 20.987.258,00	€ 47.267.258,00

(Criterio 2.c)

In merito agli investimenti finalizzati al raggiungimento degli standard di cui alla [direttiva UE 2020/2184], in linea generale, all'interno della Relazione di accompagnamento obiettivi qualità 2020-23 vengono estrapolati ed identificati singolarmente gli investimenti relativi al macro indicatore M3 (qualità dell'acqua).

In generale, in merito ai controlli sui parametri di qualità delle acque destinate al consumo umano il gestore Acqua Enna effettua circa 200 prelievi di campioni annui (per determinare circa parametri chimici e batteriologici), mediante i propri laboratori interni, per l'esecuzione dei controlli sulla qualità dell'acqua.

I controlli interessano l'intera filiera del processo verificando la qualità della materia prima, il trattamento di potabilizzazione e le proprietà chimiche e batteriologiche del prodotto in distribuzione per garantire la massima sicurezza all'utenza.

Il gestore Acqua Enna applica le procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del d.lgs. 31/2001 per l'anno 2022 ed ai sensi del d.lgs. 18/2023 per l'anno 2023.

Tra gestore e Autorità sanitaria locale, nel 2020 sono state pianificate e concordate le attività previste da effettuarsi sulle acque destinate al consumo umano. Tale accordo è stato ratificato con verbale del 19/01/2024.

Ad oggi non è stato applicato il modello Water Safety Plan.

Il Piano degli investimenti dell'ATO di Enna ha evidenziato la necessità di impegnare risorse finanziarie per gli interventi di manutenzione che assicurino il mantenimento degli standard di servizio e delle infrastrutture esistenti anche nell'ottica di rispondere alla **evoluzione normativa** sulla sicurezza della qualità dell'acqua destinata al consumo umano attraverso il miglioramento del parametro macro-indicatore M3 (qualità dell'acqua) attraverso interventi mirati alla riduzione delle conformità dovute principalmente a disfunzioni dei serbatoi cittadini.

Gli interventi di ristrutturazione dei serbatoi consentiranno un miglioramento sia delle condizioni fisiche della struttura, che conseguentemente delle condizioni igienico sanitarie di esercizio.

L'investimento complessivo sul macro-indicatore M3 (qualità delle acque) per il quadriennio 2020-2023 riguardante principalmente il rifacimento dei serbatoi cittadini è di circa 3,33 milioni di euro. Gli interventi associati al macro-indicatore M3, per il 2020-2023, prevedono contributi pubblici per complessivi 1,49 milioni di euro erogati dalla Regione Siciliana.

Interventi Direttiva UE 2020/2183 - Valore investimento			
Titolo intervento	Macro-indicatore	2020-2023	2020-2027
Rifacimento serbatoio Rea Silvia	M3	€ 6.000,00	€ 6.000,00
Rifacimento serbatoio Cozzarello	M3	€ 6.000,00	€ 6.000,00
Rifacimento serbatoio Acquanova	M3	€ 100.000,00	€ 100.000,00
Rifacimento serbatoio Serre	M3	€ 715.000,00	€ 715.000,00
Rifacimento serbatoio Monte San Silvestro	M3	€ 850.000,00	€ 850.000,00
Rifacimento serbatoio Via Custoza	M3	€ 355.000,00	€ 355.000,00
Manutenzioni straordinarie serbatoi	M3	€ 901.331,00	€ 901.331,00
Rifacimento serbatoio S.Anna	M3	€ 400.000,00	€ 400.000,00
Rifacimento serbatoio Lombardia	M3	€ 0,00	€ 1.260.000,00
TOTALE		€ 3.333.331,00	€ 4.593.331,00

Nel 2023 il gestore ha previsto circa 56 milioni di euro per attività connesse alla digitalizzazione, distrettualizzazione, telecontrollo, ricerca perdite e sostituzioni reti idriche vetuste, relativamente al finanziamento pubblico del Ministero delle Infrastrutture (bando REACT-EU).

3. CRITERIO DI ADEMPIMENTO N. 3

Il criterio di adempimento n. 3 richiede *una stima degli investimenti necessari per il rinnovo delle infrastrutture esistenti per le acque reflue e l'approvvigionamento idrico, comprese le reti, e in funzione della loro età e dei piani di ammortamento.*



3.1 Interventi settore fognario-depurativo

Sulla base delle criticità presenti nel settore fognario per le inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti, il Piano degli investimenti 2020-2023 (Relazione parte Tecnica MTI3 – RQTI 2020) presenta una previsione di investimenti per la realizzazione di collettori e sollevamenti fognari nelle aree in cui, pur in presenza di rete fognaria, i reflui non sono collettati in impianti di depurazione.

In particolare, per le reti fognarie, l'investimento complessivo per il quadriennio 2020-2023 è di 6,6 milioni di euro, prevedendo contributi pubblici per complessivi 0,65 milioni di euro, così distribuiti:

ID	Agglomerato	Titolo intervento	2020		2021		2022		2023		2020-2023	
			Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.
7	tutti	Manutenzioni straordinarie settore fognario depurativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	tutti	Manutenzioni straordinarie settore fognario 2020-2023	968.838	0	1.250.000	0	1.250.000	0	1.250.000	0	4.718.838	0
93	tutti	Manutenzioni straordinarie Sollevamenti fognari	30.909	0	64.000	0	64.000	0	64.000	0	222.909	0
50	Villarosa	Collettori fognari Villarosa	0	0	0	0	155.000	71.788	0	35.162	155.000	106.950
56	Villarosa	Sollevamenti fognari Villarosa	0	0	0	0	325.000	150.524	0	73.726	325.000	224.250
53	Centuripe	Collettori fognari Centuripe	0	0	0	0	0	0	500.000	0	500.000	0
25	Centuripe	Sollevamenti fognari Centuripe	0	0	0	0	0	0	7.000	0	7.000	0
92	Enna	Collettori fognari Enna	0	0	0	0	0	0	690.000	319.571	690.000	319.574
TOTALE			999.747	0	1.314.000	0	1.794.000	222.312	2.511.000	428.459	6.618.747	650.774

Parimenti, sulla base delle criticità presenti nel settore depurativo intese come inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozioni, il predetto Piano ha programmato gli investimenti di realizzazione di impianti di depurazione e di ripristino di quelli esistenti ma non attivi, in agglomerati di dimensione superiore a 2.000 a.e..

In particolare, per i sistemi depurativi, l'investimento complessivo per il quadriennio 2020-2023 è di 22,6 milioni di euro, prevedendo contributi pubblici per complessivi 14,5 milioni di euro, così distribuiti:

ID	Agglomerato	Titolo intervento	2020		2021		2022		2023		2020-2023	
			Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.	Inv.	Contr.
8	Aidone	Ristrutturazione impianto di depurazione Canalotto	0	0	1.077.586	535.250	0	244.450	0	0	1.077.586	779.700
9	Pietraperzia	Ristrutturazione impianto di depurazione Favara	0	0	771.643	387.303	0	175.047	0	0	771.643	562.350
10	Enna	Ristrutturazione impianto di depurazione di Enna	0	0	1.500.000	822.634	3.374.626	1.903.234	0	765.532	4.874.626	3.491.400
11	Troina	Ristrutturazione impianto di depurazione Schiddaci	0	0	1.240.972	612.036	0	281.514	0	0	1.240.972	893.550
12	Troina	Ristrutturazione impianto di depurazione S. Michele	0	0	1.240.972	612.036	0	281.514	0	0	1.240.972	893.550
13	Regalbuto	Ristrutturazione impianto di depurazione di Pietrasanta	0	0	1.565.887	775.000	0	355.220	0	0	1.565.887	1.130.220
59	Leonforte	Ristrutturazione impianto di depurazione Castellaccio	0	0	500.000	231.575	2.915.000	1.463.509	0	661.266	3.415.000	2.356.350
60	Centuripe	Ristrutturazione impianto di depurazione Miniere	0	0	0	0	0	0	1.980.000	917.038	1.980.000	917.038
61	Villarosa	Ristrutturazione impianto di depurazione San Rocco	0	0	0	0	0	0	600.000	277.890	600.000	277.890
62	Pietraperzia	Ristrutturazione impianto di depurazione Rocche	0	0	500.000	231.575	1.005.000	578.891	0	227.984	1.505.000	1.038.450



63	Cerami	Ristrutturazione impianto di depurazione C.da Lavina	0	0	0	0	400.000	185.260	1.360.000	720.625	1.760.000	905.885	
65	Nicosia	Ristrutturazione impianto di depurazione Mammafiglia	0	0	300.000	138.945	920.000	494.153	0	208.701	1.220.000	841.800	
94	tutti	Manutenzioni straordinarie Sollevamento Depurazione	0	0	10.000	0	10.000	0	10.000	0	30.000	0	
95	Calascibetta	Realizzazione impianto di depurazione C.da Destra	0	0	0	0	30.000	0	940.000	442.167	970.000	442.167	
96	Nicosia	Ristrutturazione impianto di depurazione Pratigurri	0	0	0	0	0	0	18.000	8.337	18.000	8.337	
98	tutti	Manutenzioni straordinarie Depurazione 2020-2023	291.994	0	35.000	0	35.000	0	35.000	0	396.994	0	
99	Catenanuova	Realizzazione impianto di depurazione C.da Cucco (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
100	Gagliano Castelferrato	Realizzazione impianto di depurazione Pellizzeri (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
101	Nicosia	Realizzazione impianto di depurazione Fiumetto (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(*) Tali interventi rilevano sul periodo 2024-2027			TOTALE	291.994	0	8.742.060	4.346.354	8.689.626	5.962.792	4.943.000	4.422.540	22.666.680	14.538.687

Tra gli interventi inseriti nel PdI, è prevista anche la realizzazione di opere strategiche ovvero interventi infrastrutturali la cui realizzazione è considerata prioritaria per il territorio di competenza, in relazione a criticità rilevate ed esistenti, anche da diversi anni, oltre che interventi finalizzati al miglioramento del processo, in un'ottica di efficientamento del sistema complessivo ed anche ai fini del raggiungimento dei livelli di servizio fissati anche in coerenza con la pianificazione sovraordinata.

Per il servizio di fognatura non sono stati individuati interventi strategici, mentre per il servizio di depurazione, sono stati individuati i seguenti interventi strategici che rilevano sul macro-indicatore M6 e sul prerequisito 3:

- ID 10 Ristrutturazione impianto di depurazione di Enna
- ID 11 Ristrutturazione impianto di depurazione Schiddaci
- ID 12 Ristrutturazione impianto di depurazione S. Michele Vecchio
- ID 13 Ristrutturazione impianto di depurazione di Pietrasanta
- ID 59 Ristrutturazione impianto di depurazione Castellaccio
- ID 60 Ristrutturazione impianto di depurazione Miniere
- ID 61 Ristrutturazione impianto di depurazione San Rocco
- ID 62 Ristrutturazione impianto di depurazione Rocche
- ID 99 Ristrutturazione impianto di depurazione C.da Cucco Cubba
- ID 100 Ristrutturazione impianto di depurazione Pellizzeri
- ID 8 Ristrutturazione impianto di depurazione Canalotto
- ID 63 Ristrutturazione impianto di depurazione C.da Lavina
- ID 65 Ristrutturazione impianto di depurazione Mammafiglia
- ID 95 Realizzazione impianto di depurazione C.da Destra
- ID 101 Realizzazione impianto di depurazione Fiumetto

3.2 Interventi settore approvvigionamento idrico

Il fabbisogno ottimale di risorse per **interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico**, secondo quanto riportato nei singoli Piani d'ambito individua gli investimenti necessari per l'ammodernamento e/o per

la sostituzione delle infrastrutture di approvvigionamento idrico comprese le reti , in base all'età ed ai piani di obsolescenza.

Nei Piani d'Ambito sono riportati gli investimenti distinti per ogni categoria (reti, adduttori, sorgenti e pozzi, contatori, impianti di potabilizzazione) ed in base all'età in nuovi interventi, sostituzione/ripristino e manutenzione straordinaria.

Nei Piani d'Ambito sono altresì, riportati gli interventi per ciascun Comune distinti per ciascuna tipologia d'opera, indicando il tipo di intervento (nuovo intervento, ripristino, manutenzione).

In generale **per nuovi interventi** si intendono quei progetti che andranno realizzati nei primi 4/7 anni di gestione, mentre gli **interventi di ripristino e di manutenzione** sono quelli previsti nell'arco temporale di 30 anni (intera durata della convenzione).

Si riporta una breve relazione sul fabbisogno ottimale di investimenti, secondo quanto riportato nel piano d'ambito di Enna , necessari per l'ammodernamento ovvero la sostituzione delle infrastrutture di approvvigionamento idrico comprese le reti, in base all'età ed ai piani di obsolescenza.

Nella tabella sottostante vengono riportati i costi di investimento per le varie tipologie di opere relative all'approvvigionamento idrico.

In generale le reti costituiscono il capitolo di maggiore spesa, gli investimenti da operare sulle reti corrispondono al 45% dell'investimento complessivo del servizio acquedottistico caratterizzato dalla quasi totalità di interventi di ricostruzione reti. Il capitolo di spesa legato alla manutenzione delle reti è quello che incide in maniera preponderante sulle opere acquedottistiche, ma è evidente che tali interventi comportano una riduzione evidente delle perdite idriche.

Sinteticamente i dati sul fabbisogno ottimale di investimenti (pari a circa 135M€) per l'approvvigionamento idrico, estrapolati dal PdA sono riportati nella tabella sottostante .

categoria	nuovi interventi	ripristino/ manutenzione	totale
reti idriche	€ 2.578.278,00	€ 59.025.967,00	€ 61.604.245,00
adduttrici	€ 1.706.582,76	€ 16.740.020,00	€ 18.446.602,76
serbatoi	€ 0,00	€ 11.474.846,00	€ 11.474.846,00
contatori	€ 499.034,00	€ 13.686.348,00	€ 14.185.382,00
telecontrollo	€ 8.057.558,00	€ 0,00	€ 8.057.558,00
potabilizzatori	€ 0,00	€ 1.115.546,00	€ 1.115.546,00
aree salvaguardia	€ 0,00	€ 134.795,00	€ 134.795,00
pozzi	€ 4.566.718,00	€ 0,00	€ 4.566.718,00
sollevamento	€ 0,00	€ 15.266.026,00	€ 15.266.026,00
sorgenti	€ 0,00	€ 564.177,00	€ 564.177,00
Totale	€ 17.408.170,76	€ 118.007.725,00	€ 135.415.895,76

I nuovi interventi si intendono quei progetti che l'ATI di Enna ha previsto di realizzare nei primi 4/7 anni di gestione, mentre gli interventi di ripristino e di manutenzione sono quelli previsti nell'arco temporale di 30 anni (intera durata della convenzione).

Nelle tabelle da 7.3 a 7.10 del Piano d'Ambito al capitolo 7 sono riportati gli interventi distinti per ciascuna categoria di opera e per ciascun Comune dell'ATI di Enna ed ai quali si rimanda per gli approfondimenti, ai quali sono stati aggiunti anche i costi per la manutenzione degli impianti del segmento acquedotto per un totale di **158 M€**.

I dati tecnici sulle infrastrutture di cui sopra, per i quali sono necessari gli investimenti per l'approvvigionamento idrico, presenti nell'ambito ottimale di Enna sono riportati nella tabella sottostante.



categoria	totale	u.m.
reti idriche	397,00	km
adduttrici	116,00	km
conntatori	85.000	utenze
serbatoi	37.502	mc
cloratori	54	kw
sollevamento	4.800	kw
pozzi	31	n.
sorgenti	21	n.
aree di salvaguardia	20	n.
telecontrollo	177.000	ab.

4. CRITERIO DI ADEMPIMENTO N. 4

Il criterio di adempimento n. 4 richiede *una indicazione delle potenziali fonti di finanziamento pubblico, qualora sia necessario per integrare i diritti di utenza.*

In merito a detto criterio si rimanda ai contenuti di sintesi riportati nella relazione di autovalutazione.