



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

**ALLEGATO B alla deliberazione n. 2 della Conferenza dei
Comuni del 30.10.2018**

Adozione dell'articolazione tariffaria applicata agli
utenti del SII ai sensi del testo integrato corrispettivi
servizi idrici (TICSI), recante i criteri di articolazione
tariffaria di cui alla delibera ARERA 665/2017/R/IDR
del 28 settembre 2017

Relazione di accompagnamento

(ai sensi dell'art. 3.2 lett. f) ii della Delibera ARERA 665/2017/R/IDR)

Gestore MM spa

30 ottobre 2018

Indice

0 Premessa	1
1 Articolazione tariffaria attualmente vigente	3
1.1 Attuali usi.....	3
1.2 Articolazione tariffaria vigente per i diversi usi.....	4
2 Analisi dei dati trasmessi dal gestore	7
3 Il ricavo obiettivo	9
4 La nuova articolazione tariffaria per l'utenza domestica	10
4.1 Tassonomia delle utenze domestiche	10
4.2 La struttura generale dei corrispettivi.....	10
4.3 Determinazione delle quote variabili	11
4.4 Determinazione quote fisse	13
4.5 Verifica di conformità al TICSÌ	14
4.6 Effetti delle modifiche dei corrispettivi USI DOMESTICI	15
5 Articolazioni tariffarie per gli usi diversi dal domestico	19
5.1 Categorie di utenze diverse dal domestico	19
5.2 Determinazione quote variabili	20
5.3 Determinazione quote fisse	22
5.3.1 Quota fissa (canone) per prese antincendio.....	22
5.4 Verifica di conformità al TICSÌ	22
5.5 Effetti delle modifiche dei corrispettivi USI DIVERSI DAL DOMESTICO.....	24
6 Tariffa di collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati allo scarico in pubblica fognatura	27
6.1 Determinazione quota fissa.....	27
6.2 Quota variabile	27
6.2.1 Tariffa unitaria di fognatura.....	28
6.2.2 Tariffa unitaria di depurazione	28
6.2.3 Quota variabile	32
6.3 Quota capacità.....	32
6.4 Rispetto dei vincoli	32
6.5 Disciplina delle maggiorazioni dei corrispettivi per penalizzazione	33
6.6 Verifica di conformità al TICSÌ	34
7 Conclusioni e indicazioni	36
7.1 Gestione del passaggio alla tariffa TICSÌ.....	36
8 Istanze specifiche	37
9 Appendice 1 – tariffe pro-die	38

0 Premessa

Obiettivo della presente relazione è quello di illustrare il processo metodologico con il quale l'Ente di Governo d'Ambito della Città Metropolitana di Milano (EGA CMM) è giunto alla definizione della nuova articolazione tariffaria per il Gestore MM S.p.A. (MM) ai sensi della delibera 665/2017/R/IDR "Approvazione del testo integrato corrispettivi servizi idrici (TICSI), recante i criteri di articolazione tariffaria applicata agli utenti".

Assetto gestionale

Dal 2003 MM gestisce in house providing il Servizio Idrico Integrato del Comune di Milano, in virtù di una Convenzione con scadenza al 2037.

MM gestisce direttamente e integralmente i servizi di:

- **Captazione:** l'acqua del Comune di Milano è prelevata dalla falda acquifera attraverso un sistema di captazione composto da oltre 400 pozzi attivi; la falda sotterranea è monitorata mediante analisi di laboratorio e misurazioni di livello per controllarne la qualità e la disponibilità ai fini del servizio idrico della città;
- **Potabilizzazione e Controllo:** l'acqua prelevata dalla falda viene trattata e sottoposta a regolari controlli, sia attraverso prelievi puntuali che mediante apparecchiature in rete che consentono l'analisi in continuo dei parametri chimico-fisici previsti dalla normativa vigente;
- **Distribuzione:** l'acqua viene distribuita alle utenze attraverso una rete a maglia interconnessa;
- **Collettamento:** l'acqua, dopo il suo utilizzo, è collettata nella rete fognaria, magliata e interconnessa, costruita da collettori che convogliano le acque ai depuratori della città;
- **Depurazione:** le acque reflue sono depurate presso i depuratori di Milano Nosedo, Milano San Rocco e la seconda linea dell'impianto di Peschiera Borromeo.

Il territorio servito, caratterizzato da un'elevata densità abitativa, si estende per ca. 180 km² e serve oltre 50.000 utenze, che ricomprendono ca. 800.000 unità abitative site nel Comune di Milano; il 70% delle utenze servite sono abitative e, nell'80% dei casi, sono utenze condominiali con utilizzo prevalente abitativo.

La popolazione effettiva servita viene stimata in base ad una componente statica, rappresentata dalla popolazione residente (1.366.037 – dato ISTAT 2017), e ad una componente dinamica, ossia la popolazione fluttuante quotidianamente in ingresso e in uscita dalla città (equivalenti a ca. 700.000 abitanti¹), per un totale pari ad oltre 2 milioni di persone.

A seguito di tali particolarità circa la natura e distribuzione delle utenze, la nuova struttura dei corrispettivi e la riclassificazione delle utenze secondo i criteri previsti dal TICSI sono state predisposte tenendo conto delle seguenti specificità caratterizzanti il territorio, le infrastrutture e la popolazione servita:

- elevata densità abitativa e conseguente concentrazione della popolazione in un numero ristretto di utenze con elevato numero di unità abitative;
- predominanza di utenze condominiali che presentano sia unità abitative che non abitative e che – per ragioni di natura tecnica – sono trattate adottando il criterio di prevalenza delle unità aventi destinazione abitativa;

¹ Studio Prof. G. M. Bernareggi – Università degli studi di Milano

- conformazione strutturale dell'acquedotto e delle reti idriche interne agli edifici della Città di Milano che rende complesse azioni di separazione delle unità abitative e non abitative insistenti sullo stesso edificio;
- presenza di quote di consumo rilevanti associate alla popolazione non residente.

Obiettivi della nuova articolazione dei corrispettivi

Nel rispetto dei principi e dei vincoli contenuti nel TICS, la nuova articolazione tariffaria intende perseguire i seguenti obiettivi:

- 1) individuazione di una **fascia agevolata di consumo *pro capite* per gli usi domestici residenti** (attualmente non prevista);
- 2) mantenimento di **fasce di consumo di eccedenza** con progressività tariffaria finalizzata a promuovere comportamenti del consumatore orientati al risparmio e all'uso consapevole della risorsa;
- 3) determinazione di **quote fisse per singolo servizio**;
- 4) individuazione di elementi della tariffa per la **raccolta e la depurazione delle acque reflue industriali** mirata a meglio allocare i costi su chi ha scarichi il cui trattamento risulta più oneroso, secondo il principio **"chi inquina paga"**.

Il documento, dopo una prima illustrazione dell'articolazione tariffaria vigente (cap. 1), affronta i temi della verifica della coerenza della base dati usata per lo sviluppo del riordino dei corrispettivi (cap. 2) e del c.d. "ricavo obiettivo" da conseguire con la nuova articolazione (cap. 3), per poi passare alla descrizione delle assunzioni e dei risultati conseguiti per la determinazione delle nuove articolazioni tariffarie per gli usi domestici (cap. 4) e per gli usi non domestici (cap. 5) ed infine a quelle dei reflui industriali (cap. 6), tracciando al termine alcune considerazioni conclusive sul complessivo processo di riordino realizzato (cap. 7).

Stante il significativo riordino delle anagrafiche che è stato necessario predisporre e la considerevole mole di dati da processare, nonché le complesse valutazioni sui risultati via via conseguiti, il lavoro di modellazione degli scenari secondo le nuove regole del TICS è stato condotto in stretta collaborazione con il Gestore MM.

1 Articolazione tariffaria attualmente vigente

La vigente struttura dei corrispettivi di MM si presenta molto poco differenziata negli usi (non sono particolarmente distinti negli “usi diversi dal domestico”) e risulta poco articolata negli scaglioni di consumo. Prevede alcune singolarità per gestire utenze di natura specifica (generalmente in numero ridotto).

Contempera una quota fissa variabile con i consumi.

Inoltre non prevede in alcun caso la presenza di un minimo impegnato.

L’articolazione tariffaria sinora applicata riguarda un numero complessivo di utenze condominiali e/o monoproprietarie pari a n. 51.269 (n. utenze attive nel corso del 2016), così suddivise:

- Civili: 49.246
 - Abitativi (diretti): 6.429
 - Abitativi (condominiali): 30.939
 - Non abitativi: 11.676
 - Ex IPAB: 36
 - Sito isolato: 113
 - Sito isolato agro: 14
 - Agro-zootecnici: 39
- Approvvigionamento idrico autonomo (pozzi): 410
- Industriali: 355
- Bocchettoni: 346
- Antincendio: 912

1.1 Attuali usi

Gli usi attualmente previsti nell’articolazione tariffaria del SII dell’area urbanizzata della Città di Milano sono classificati come segue:

A. Forniture continuative

- **Abitativo:** fornitura, diretta o condominiale, destinata ad immobili adibiti a uso esclusivo o prevalentemente abitativo.
- **Non abitativo:** fornitura destinata a tutti gli usi diversi finalizzati all’esecuzione delle attività professionali, commerciali, artigianali, manifatturiere, del terziario, di servizio ecc.
- **Ex IPAB:** fornitura destinata al soddisfacimento di necessità di carattere comune e a esigenze connesse alla collettività cittadina.
- **Agro-zootecnico:** fornitura destinata esclusivamente all’attività di agricoltura e allevamento così come identificata dagli organi preposti.
- **Sito isolato:** fornitura destinata alle utenze non servite dalla pubblica fognatura individuate come siti isolati nel Piano d’Ambito.
- **Agro-zootecnico sito isolato:** fornitura destinata esclusivamente all’attività di agricoltura e allevamento così come identificata dagli organi preposti, per le utenze non servite dalla pubblica fognatura individuate come siti isolati nel Piano d’Ambito.
- **Approvvigionamento idrico autonomo (pozzi):** fornitura, riferita ai soli servizi di fognatura e depurazione, destinate alle utenze con approvvigionamento idrico autonomo.

- **Reflui industriali:** fornitura, riferita ai soli servizi di fognatura e depurazione, destinata alle utenze in cui si svolgono attività produttive o commerciali con caratteristiche diverse dalle acque reflue domestiche.
- **Antincendio:** fornitura destinata all'alimentazione di impianti antincendio.

B. Forniture provvisorie

- **Bocchettoni:** fornitura destinata a usi temporanei la fornitura d'acqua utilizzata per impieghi di carattere occasionale e di durata limitata nel tempo (es. forniture di cantiere).

1.2 Articolazione tariffaria vigente per i diversi usi

L'articolazione tariffaria vigente per ogni tipologia di fornitura è la seguente:

Uso abitativo

Per il servizio di **acquedotto**: una quota variabile (€/mc), applicata per unità abitativa e modulata per tre fasce di consumo (scaglioni 1°-3°); una quota fissa (€/mese), applicata per unità immobiliare e differenziata per fasce di consumo.

Per i servizi di **fognatura e depurazione**: una quota variabile (€/mc), riferita a ciascuno dei due servizi di fognatura e depurazione, proporzionale al consumo e non modulata per fasce.

Usi diversi dall'abitativo

Per tutti gli usi non ricompresi nell'abitativo, il servizio di **acquedotto** prevede una quota variabile (€/mc) proporzionale al consumo e non modulata per fasce; una quota fissa (€/mese), applicata per unità immobiliare e differenziata per fasce di consumo.

Le tariffe unitarie sono distinte nei sotto-usi:

- **non abitativo**, tipologia nella quale confluiscono l'84% delle utenze con uso diverso dall'abitativo;
- **ex IPAB**, tipologia per la quale è prevista una tariffa ridotta in virtù della natura di pubblica utilità dei servizi forniti;
- **uso agro-zootecnico**, con tariffa a sé stante in virtù dell'attività svolta.
- **sito isolato**, tipologia per la quale è prevista una tariffa ridotta in quanto non serviti dalla pubblica fognatura;
- **agro-zootecnico sito isolato**, tipologia per la quale è prevista una tariffa ridotta rispetto all'uso Agro-zootecnico in quanto non servita dalla pubblica fognatura;

Per i servizi di **fognatura e depurazione**: una quota variabile (€/mc), riferita a ciascuno dei due servizi di fognatura e depurazione, proporzionale al consumo e non modulata per fasce.

Uso reflui industriali

Tariffe di fognatura e depurazione emanate con D.P.R. 24/05/1977 e calcolo dei relativi coefficienti ai sensi della L.R. 30/05/1981 n. 25 e s.m.i.

Uso antincendio

Applicazione di un "canone annuale" parametrato al diametro richiesto e di un canone applicato al numero di bocchette sottese all'utenza.

Uso bocchettoni (temporanea)

Prevede una diaria parametrata al diametro richiesto; oltre la media giornaliera corrispondente ai consumi ottenuti dividendo la diaria per la tariffa non abitativa, si applica la tariffa non abitativa.

Nelle tabelle seguenti è riportata l'articolazione vigente:

USO ABITATIVO	tariffa euro/mc
Acquedotto	
<i>1° scaglione - da 0 a 0,350 mc.al giorno x appartamento</i>	0,141302
<i>2° scaglione - da 0,351 a 0,750 mc.al giorno x appartamento</i>	0,290312
<i>3° scaglione - oltre 0,750 mc.al giorno x appartamento</i>	0,490705
Fognatura	0,138733
Depurazione	0,355825

USO NON ABITATIVO	tariffa euro/mc
Acquedotto	0,482997
Fognatura	0,138733
Depurazione	0,355825

UTENZE EX IPAB	tariffa euro/mc
Acquedotto	0,083497
Fognatura	0,138733
Depurazione	0,355825

UTENZE AGROZOOTECNICHE	tariffa euro/mc
Acquedotto	0,202962
Fognatura	0,138733
Depurazione	0,355825

UTENZE SITI ISOLATI	tariffa euro/mc
Acquedotto	0,213238

UTENZE SITI ISOLATI AGROZOOTECNICI	tariffa euro/mc
Acquedotto	0,191400

BOCCHETTONI	tariffa euro/mc
<i>Diaria bocchettone 30 mm</i>	2,919063
<i>Diaria bocchettone 40 mm</i>	5,509731
<i>Diaria bocchettone 50 mm</i>	9,122070
<i>Oltre la media giornaliera corrispondente ai consumi ottenuti dividendo la diaria per la tariffa non abitativa, si applica la tariffa non abitativa</i>	0,482997

Tabella 1 – articolazione tariffaria vigente: usi e quota variabile

USI ABITATIVO, NON ABITATIVO, EX IPAB, AGRO-ZOOTECNICO, SITI ISOLATI, SITI ISOLATI AGROZOOTECNICO	
QUOTA FISSA	tariffa euro/mese
<i>da 0 a 100 m³</i>	0,298541
<i>da 101 a 500 m³</i>	0,497568
<i>da 501 a 1500 m³</i>	1,326847
<i>oltre 1500 m³</i>	2,653694

QUOTE PRESE ANTINCENDIO	tariffa euro/anno
<i>Presa antincendio 50 - 80 mm</i>	45,550746
<i>Presa antincendio 100 mm</i>	58,512027
<i>Presa antincendio 150 mm</i>	68,120588

Tabella 2 – articolazione tariffaria vigente: quote fisse e prese antincendio

Tariffazione dei reflui industriali

La struttura dell'articolazione tariffaria attuale relativa agli insediamenti produttivi che scaricano in pubblica fognatura prevede l'applicazione delle tariffe di fognatura e depurazione emanate con D.P.R. 24/05/1977 e il calcolo dei relativi coefficienti ai sensi della L.R. 30/05/1981 n. 25 e s.m.i..

2 Analisi dei dati trasmessi dal gestore

Per sviluppare gli scenari di adeguamento dei corrispettivi al TICSÌ secondo gli obiettivi ricordati in premessa, l'Ufficio d'Ambito Città Metropolitana di Milano ha richiesto al gestore MM un elenco su supporto informatico di tutte le utenze attive almeno un giorno nell'anno 2016, indicando per ciascuna:

- a) le indicazioni identificative dell'utenza (codice utente, Comune);
- b) la tipologia d'uso attuale e quella prevista con i nuovi usi TICSÌ (attribuite secondo le indicazioni condivise fra EGA e Gestore);
- c) i servizi forniti (acquedotto, fognatura, depurazione);
- d) nel caso di utenze condominiali, il numero di unità immobiliari e abitative sottese all'utenza;
- e) residenti associati a ciascuna utenza;
- f) i metri cubi annui fatturati per ciascun servizio;
- g) il numero delle quote fisse divise per tipologia d'uso, attive al 31/12/2016;
- h) i ricavi fatturati per ciascun servizio, comprendendo anche la quota fissa.

Prima di procedere alla rielaborazione dei dati trasmessi ed alla conseguente definizione dell'aggiornamento dell'articolazione tariffaria coerentemente con le disposizioni contenute nel TICSÌ, l'Ufficio d'Ambito ha effettuato un processo di verifica di congruità dei dati trasmessi al fine di accertarne la coerenza con quanto utilizzato per il calcolo dell'aggiornamento tariffario biennale 2018-2019 ai sensi della delibera 918/2017/R/IDR.

Infatti la base dati, in particolare volumi e num.utenze, deve risultare coerente con quella utilizzata per l'implementazione del theta tariffario e che quindi consente il raggiungimento dei nuovi VRG²⁰¹⁸ e VRG²⁰¹⁹ MTI-2 approvati²: per poter opportunamente raggiungere l'obiettivo dell'iso-ricavo a seguito della predisposizione della nuova articolazione tariffaria, i dati di base devono essere sostanzialmente i medesimi.

Inoltre tale coerenza della estrazione dati consente anche di valutare correttamente gli effetti attesi sulle utenze a seguito delle variazioni dell'articolazione tariffaria che si andrà ad implementare.

Pertanto la base dati dell'anno 2016 riportata nella raccolta RDT2018 relativa all'MTI-2, con i corrispettivi valorizzati a seguito dell'applicazione del theta 2018 ($\vartheta^{2018} * \sum_u \underline{tarif}_u^{2015} * (\underline{vsca}_u^{2016})^T$) della delibera 918/2017 e l'estrazione TICSÌ predisposta dal gestore (con riferimento ai medesimi anni per volumi e valorizzazione dei corrispettivi) sono state tra loro verificate.

Nella tabella seguente è riportata la sintesi delle analisi svolte sui due set di dati: emergono modesti scostamenti presumibilmente riconducibili alle diverse date di estrazione dei dati dal sistema informativo di billing del Gestore.

Tali differenze non appaiono però di dimensioni significative per lo sviluppo degli scenari TICSÌ, tenendo conto che comunque ci saranno da attendersi dei conguagli volumetrici (R_{VOL}) per l'anno 2018 connessi alla metodologia tariffaria che usa inevitabilmente dati volumetrici di due anni prima.

² Determinati dall'EGA Città metropolitana di Milano con Deliberazione CdA n.5 del 11/06/2018 e quindi approvati da ARERA con delibera 436/2018/R/IDR del 02/08/2018

theta 2016	theta 2018
1,058	1,059

QV

RDT2018	ACQ	FOG	DEP	Tot
Volumi 2016	184.846.075	187.253.231	187.118.159	559.217.465
Fatturato 2016	51.869.228	25.953.672	66.518.447	144.341.348
Fatturato 2016*Δtheta^{2018vs2016}	51.918.254	25.978.203	66.581.319	144.477.776

Estrazione TICS	ACQ	FOG	DEP	Tot
Volumi	184.924.086	187.253.231	187.118.159	559.295.476
Fatturato 2016*Δtheta^{2018vs2016}	52.241.514	25.975.661	66.574.800	144.791.975

delta Volumi mc	78.011	-	-	78.011
delta Volumi %	0,04%	0,00%	0,00%	0,01%
delta Fatturato	323.260	- 2.542	- 6.520	314.199
delta Fatturato %	0,62%	-0,01%	-0,01%	0,22%

QF

RDT2018	tutti usi	bocche	num. a bocche	Tot
fatturato 2016	2.957.437	52.237	1.058	3.010.731
Fatturato 2016*Δtheta^{2018vs2016}	2.960.232	52.286	1.059	3.013.577

Estrazione TICS	tutti usi	bocche	num. a bocche	Tot
Fatturato 2016*Δtheta^{2018vs2016}	2.980.679	52.293	1.022	3.033.994

delta Fatturato	20.447	7	- 37	20.417
delta Fatturato %	0,69%	0,01%	-3,47%	0,68%

Tabella 3 – confronto dei dati di volumi e fatturati 2016 fra base RDT2018 e estrazione ai fini TICS

Per quanto riguarda i dati estratti per lo sviluppo delle tariffe relative al trattamento dei reflui industriali, che con il TICS subiscono una profonda modifica nelle modalità di calcolo e che comunque anche con la metodologia precedente (metodo lombardo) avevano di fatto una tariffa "personalizzata" ad utenza, la verifica ha previsto l'accertamento della coerenza del totale dei corrispettivi partendo dal dato estratto sul quale è stato implementato il calcolo con la metodologia vigente e quello che è stato rendicontato nell'RDT2018; anche in questo caso è stata operata un'aggiornamento al 2018 con l'uso del theta approvato. Gli scostamenti sono irrilevanti.

industriali**RDT2018**

fatturato fognatura 2016	569.632
fatturato depurazione 2016	1.103.406
Fatturato F 2016*Δtheta^{2018vs2016}	570.171
Fatturato D 2016*Δtheta^{2018vs2016}	1.104.449
Fatturato tot 2016*Δtheta^{2018vs2016}	1.674.619

Estrazione TICS

Fatturato 2016*Δtheta^{2018vs2016}	1.674.617
---	------------------

delta Fatturato	- 2
delta Fatturato %	0,00%

industriali**RDT2018**

Volumi fognatura 2016	3.197.953
Volumi depurazione 2016	3.197.953

Estrazione TICS

Volumi	3.197.953
---------------	-----------

Tabella 4 – confronto dei dati di fatturati reflui industriali fra base RDT2018 e estrazione ai fini TICS

3 Il ricavo obiettivo

L'art. 23 del TICSÌ prevede che il cambiamento della struttura dei corrispettivi del gestore debba garantire la seguente condizione sui ricavi dell'anno a (anno 2018):

$$\sum_u \underline{tarif}_u^a * (\underline{vscal}_u^{a-2})^T = \sum_u \underline{tarif}_u^{new,a} * (\underline{vscal}_u^{new,(a-2)})^T - \Delta T_{G,ind}^{ATO,a}$$

L'importo $\sum_u \underline{tarif}_u^a * (\underline{vscal}_u^{a-2})^T$ indica i ricavi conseguibili applicando la preesistente struttura dei corrispettivi alla preesistente articolazione delle variabili di scala (intese come quote fisse e variabili riferite alle preesistenti tipologie e sotto-tipologie di utenza).

La seconda parte dell'equazione rappresenta i ricavi conseguibili applicando la nuova struttura dei corrispettivi alla nuova articolazione delle variabili di scala, ottenuta dalla riclassificazione delle preesistenti variabili di scala sulla base dei nuovi criteri di articolazione definiti dall'Autorità al netto dell'eventuale variazione complessiva dei ricavi afferenti all'implementazione della nuova struttura dei corrispettivi per i reflui industriali.

I dati assunti per simulare gli impatti della nuova articolazione tariffaria sono quindi rappresentati dalle variabili di scala dell'anno "a-2" (2016) moltiplicate per le tariffe dell'anno "a" (2018), valorizzate considerando il theta approvato dall'EGA Città Metropolitana di Milano ai sensi della delibera 918/2017/R/IDR del 27 dicembre 2017.

Il cosiddetto "ricavo obiettivo" su cui impostare e verificare la nuova struttura dei corrispettivi è quindi quello riferito all'anno 2018, come risultante dalla tabella sottostante.

TARIFFE	USI CIVILI		USI INDUSTRIALI		TOTALE € 2018 [OBIETTIVO]
	vol 2016	€ 2018 (vol16xtar15xtheta18)	vol 2016	€ 2018 (vol16xtar15xtheta18)	
QV acquedotto	184.846.075	51.918.254			51.918.254
QV fognatura	187.253.231	25.978.203	3.197.953	570.171	26.548.374
QV depurazione	187.118.159	66.581.319	3.197.953	1.104.449	67.685.768
QF SII		2.980.679			2.980.679
Bocche antincendio		53.315			53.315
totale		147.511.770		1.674.619	149.186.389

Tabella 5 – ricavo obiettivo per usi civili e reflui industriali ai fini TICSÌ

4 La nuova articolazione tariffaria per l'utenza domestica

Come anticipato, per definire la nuova articolazione tariffaria si è sviluppato un modello di simulazione che consentisse di verificare la sostenibilità degli obiettivi che ci si poneva, con il rispetto delle prescrizioni e dei vincoli posti dal TICSÌ.

La struttura semplice ed immediata dell'attuale articolazione tariffaria permette di realizzare un adeguamento alle disposizioni del TICSÌ con interventi mirati e poco invasivi, anche tenendo conto della tipologia prevalente dell'utenza che è di tipo condominiale "misto" e quindi sostanzialmente ibrida negli usi. È questo stato complessivamente l'approccio al riordino dell'articolazione.

Per semplicità espositiva le articolazioni tariffarie sono di seguito espresse in mc/anno, ancorché l'applicazione avvenga poi con il criterio *pro-die* secondo i valori e le modalità riportate in Appendice 1.

4.1 Tassonomia delle utenze domestiche

In ottemperanza con quanto previsto dall'art.2 del TICSÌ, con riferimento all'utenza domestica vengono introdotte le seguenti sotto-tipologie d'uso:

- **Uso domestico residente:** fornitura destinata a servire una singola unità immobiliare ad uso abitativo e residenza anagrafica dell'intestatario del contratto;
- **Uso domestico non residente:** fornitura destinata a servire una singola unità immobiliare ad uso abitativo senza residenza anagrafica dell'intestatario del contratto;
- **Uso condominiale:** fornitura effettuata con un unico contatore destinato a servire due o più unità abitative, anche in presenza di ulteriori unità aventi diverse destinazioni d'uso e adottando il criterio di prevalenza delle unità aventi destinazione abitativa.

Non sono previste sotto-tipologie di usi aggiuntive.

Ai sensi dell'art. 26 del TICSÌ, EGA ha previsto di promuovere in accordo con il Gestore, ove tecnicamente possibile, politiche finalizzate alla installazione di misuratori differenziati per separare i consumi relativi alle tipologie di utenza domestiche da quelli relativi alle non domestiche e politiche di sdoppiamento contatori anche in presenza di sole utenze domestiche, prevedendo che il Gestore esegua le necessarie opere di adeguamento del punto di allaccio e il Cliente realizzi i lavori sulla rete interna privata fino al punto dove il Gestore installerà il gruppo di contatori.

4.2 La struttura generale dei corrispettivi

In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 4 del TICSÌ, i corrispettivi per le utenze domestiche sono articolati secondo la seguente struttura generale:

- una **quota variabile** (euro/mc), che con riferimento al servizio di acquedotto risulta modulata per fasce di consumo ed in particolare per l'uso domestico residente anche sulla base della quantità *pro capite* e prevede:
 - una fascia di consumo annuo agevolato,
 - una fascia a tariffa base,
 - due fasce di eccedenza a tariffe crescenti;

mentre per i servizi di fognatura e depurazione la quota variabile è solamente proporzionale al consumo.

- una **quota fissa** (euro/anno) indipendente dal volume e suddivisa per acquedotto, fognatura e depurazione.

4.3 Determinazione delle quote variabili

La **quota variabile del servizio acquedotto** viene articolata in classi di consumo sulla base della **quantità pro capite** in funzione del numero di componenti dell'utenza domestica residente e determinando in **33 metri cubi** il quantitativo annuo **agevolato per residente** (pari a circa 90 litri/giorno).

Tale quantificazione è ritenuta congrua con i consumi medi delle famiglie del territorio, nonché in linea con analisi e studi a carattere nazionale che individuano i consumi necessari a livello *pro capite* pari a 150 litri/giorno. Alla luce di queste considerazioni, l'agevolazione prevista si attesta al 60% dei consumi necessari, prevedendo di conseguenza una fatturazione a tariffa base fino a 200 litri/giorno (corrispondente a +30% rispetto ai consumi necessari) e una valorizzazione a tariffe di eccedenza progressive degli ulteriori consumi.

Per l'utenza domestica residente la **tariffa base** è di euro **0,141302**, che corrisponde a quella risultante dall'aggiornamento, mediante il moltiplicatore tariffario 2018, del valore dalla medesima assunto nell'articolazione tariffaria previgente.

La **tariffa agevolata**, non prevista nella precedente articolazione tariffaria, è stata calcolata ponendo il valore della agevolazione (*agev*) pari al 20%, al limite minimo previsto dal co.5.2 del TICSÌ:

$$T_{base}^a = T_{base}^a (1 - agev) = 0,141302 (1 - 0,2) = \mathbf{0,1130419}$$

Vengono poi mantenute le due **fasce di eccedenza** con tariffe crescenti e pari a quelle attuali (al lordo del moltiplicatore tariffario 2018):

- $T_{ecc1} = \mathbf{0,290312}$
- $T_{ecc2} = \mathbf{0,490705}$

Il rapporto tra la tariffa del primo scaglione (T_{agev}) e la tariffa dell'ultima fascia di eccedenza è di 1:4,34 e pertanto rispetta il rapporto massimo previsto al co. 3 art. 5 del TICSÌ.

I limiti volumetrici superiori degli scaglioni *pro capite* sono posti pari a quelli della struttura tariffaria vigente per "uso abitativo" divisi 1,7 (rapporto esistente per Milano fra numero abitanti residenti e numero unità abitative, 1.366.037 ab. / 781.675 u.a. = 1,7).

Le tariffe del servizio acquedotto per l'**uso domestico non residente** sono analoghe a quelle dell'uso residente, salvo la mancanza della fascia a tariffa agevolata: il primo scaglione è quindi tutto in tariffa base e poi si passa alle due eccedenze. L'ampiezza degli scaglioni è quella vigente per "uso abitativo".

Le tariffe del servizio acquedotto per l'**uso condominiale** prevedono l'applicazione della tariffa agevolata pro capite nel caso siano disponibile il numero dei residenti (in particolare, il Gestore incrociando i dati di una pluralità di database disponibili, è stato in grado di attribuire il numero di residenti alle diverse utenze, permettendo da subito un'applicazione che tenga conto di una tariffa agevolata *pro capite*); in tal caso l'ampiezza dello scaglione a tariffa agevolata si ottiene moltiplicando la dotazione di 33 mc per il numero dei residenti.

Per le fasce base e di eccedenza le tariffe sono uguali a quelle per l'uso domestico residente tipo e l'ampiezza dello scaglione è data dal numero di unità immobiliari per il valore volumetrico del vigente "uso abitativo".

Le **tariffe di fognatura e depurazione** sono uguali per tutti gli usi domestici e non domestici e sono pari a quelle dell'articolazione tariffaria vigente:

- $T_f = \mathbf{0,138733}$
- $T_d = \mathbf{0,355825}$

La struttura generale dell'articolazione tariffaria per **utenza domestica residente pro capite** è pertanto la seguente:

USO DOMESTICO RESIDENTE pro capite			
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	scaglioni consumo pro capite (1 comp.) (mc/anno)	
		da	a
Tariffa agevolata	0,1130419	0	33
Tariffa base	0,141302	34	76
I eccedenza	0,290312	77	162
II eccedenza	0,490705	163	in poi
Quota variabile fognatura (euro/mc)			
Tariffa fognatura	0,138733		
Quota variabile depurazione (euro/mc)			
Tariffa depurazione	0,355825		

Tabella 6 – nuova articolazione della tariffa **uso domestico residente** per componenti nucleo familiare tipo e pro capite

La struttura generale dell'articolazione tariffaria per le **utenze domestiche non residenti** è la seguente:

USO DOMESTICO NON RESIDENTE			
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	classe di consumo (mc/anno)	
		Da	a
Tariffa base	0,141302	0	128
I eccedenza	0,290312	129	274
II eccedenza	0,490705	275	in poi
Quota variabile fognatura (euro/mc)			
Tariffa fognatura	0,138733		
Quota variabile depurazione (euro/mc)			
Tariffa depurazione	0,355825		

Tabella 7 – nuova articolazione della tariffa **uso domestico non residente**

La struttura generale dell'articolazione tariffaria per le **utenze condominiali** risulta la seguente:

USO CONDOMINIALE - per unità abitativa				
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	classe di consumo (mc/anno)		
		Da	a	notazione
Tariffa agevolata	0,1130419	0	33	per residente
Tariffa base	0,141302	limite sup prec.	128	per unità abitativa
I eccedenza	0,290312	limite sup prec.	274	per unità abitativa
II eccedenza	0,490705	limite sup prec.	in poi	per unità abitativa
Quota variabile fognatura (euro/mc)				
Tariffa fognatura	0,138733			
Quota variabile depurazione (euro/mc)				
Tariffa depurazione	0,355825			

Tabella 8 – nuova articolazione della tariffa uso condominiale

Per le utenze ad uso condominiale l'applicazione della quantità agevolata sarà effettuata in base al numero complessivo dei residenti del condominio, mentre i limiti di scaglione delle fasce base ed eccedenza saranno proporzionati al numero di unità abitative. Tale struttura intende perseguire l'obiettivo di garantire un consumo agevolato *pro capite* agli utenti domestici residenti, pur all'interno di un contesto di utenza condominiale che per la Città di Milano presenta un'elevata promiscuità fra usi domestici e usi non domestici.

4.4 Determinazione quote fisse

L'art. 7 del TICSÌ prevede che la quota fissa applicata all'utenza domestica sia quantificata per singola attività (acquedotto, fognatura e depurazione) relativa al servizio idrico integrato e indipendentemente dal consumo.

Il dimensionamento deve essere determinato in modo da non eccedere il 20% del gettito complessivo del servizio stesso e deve essere valutato congiuntamente con il grado di progressività dei corrispettivi variabili.

Come indicato al paragrafo 1.2, la vigente articolazione tariffaria applicata dal Gestore addebita alle utenze ad uso domestico una quota fissa per il solo servizio di acquedotto, articolata sulla base del consumo. L'ammontare della quota fissa applicata è indipendente dal fatto che venga erogato o meno il servizio di fognatura e/o di depurazione.

Tenendo conto della particolare conformazione dell'utenza della Città di Milano, che come ricordato si sviluppa prevalentemente attraverso un uso condominiale "misto", il valore complessivo della quota fissa è stato posto ad un importo prossimo a quello dell'attuale seconda fascia QF (mediana) a consumo. Proprio per tali considerazioni la quota fissa introdotta con il TICSÌ è applicata omogeneamente alle utenze domestiche e diverse dal domestico.

Per ripartire il valore complessivo sulle tre attività di acquedotto, fognatura e depurazione si è tenuto conto del gettito atteso con la quota variabile delle tre attività:

Quota fissa (euro/anno)		
attività	% QF su totale	Euro/anno per unità immobiliare
Quota fissa acquedotto	35,5%	1,870094
Quota fissa fognatura	18,1%	0,953064
Quota fissa depurazione	46,4%	2,442672

Tabella 9 – nuova articolazione della QF per gli usi domestici

4.5 Verifica di conformità al TICS

Nello svolgere le attività di riclassificazione delle utenze e di definizione dell'articolazione tariffaria, è stato puntualmente monitorato il rispetto delle prescrizioni e dei vincoli previsti dal TICS e in particolare quelli volti a disciplinare gli effetti della nuova articolazione tariffaria sui ricavi del Gestore.

Si riporta di seguito la griglia utilizzata per la verifica di conformità con le condizioni e i vincoli del TICS:

Articolo	Verifica
2.1	✓ nella nuova articolazione tariffaria sono state previste solamente le sotto – tipologie di uso domestico obbligatorie (uso domestico residente – uso domestico non residente – uso condominiale)
2.2	✓ non sono state previste sotto–tipologie di uso aggiuntive rispetto a quelle obbligatorie
2.3	✓ non è stato previsto un aumento delle sotto–tipologie di uso domestico rispetto all'articolazione previgente, se non per necessità di inserire le sotto–tipologie di uso obbligatorie; tali sotto-tipologie sono state introdotte al fine di distinguere le utenze domestiche non residenti dalle utenze domestiche residenti alle quali applicare il criterio <i>pro capite</i> per la determinazione della quota variabile relativa al servizio di acquedotto; inoltre, al fine di disciplinare situazioni non direttamente attribuibili alle precedenti, si è colta l'occasione per disciplinare separatamente – in linea con le esigenze e i principi del TICS – anche l'uso condominiale che caratterizza l'80% delle utenze domestiche servite
3.2	✓ la quota variabile del servizio di acquedotto per la sotto-tipologia domestico residente è modulata per fasce di consumo sulla base di quantità pro capite
3.4	✓ è stato adottato il criterio pro capite standard per le utenze domestiche residenti fino al completamento del set informativo necessario
3.5	✓ il limite massimo dello scaglione agevolato per una utenza tipo di tre componenti (99 metri cubi/anno) supera il minimo previsto pari a 55 metri cubi/anno
4	✓ la struttura generale dell'articolazione tariffaria utenza domestica rispetta quanto previsto dalla Tav. 1
5.1	✓ il limite massimo dello scaglione agevolato (33 metri cubi/pro capite/anno) supera il minimo previsto pari a 18,25 metri cubi/pro capite/anno ✓ la tariffa base è stata mantenuta conformemente a quanto previsto dal TICS
5.2	✓ il valore dell'agevolazione (a) è compreso nell'intervallo 20% - 50%
5.3	✓ il rapporto tra la tariffa del primo scaglione (T_{agev}) e la tariffa dell'ultima fascia di eccedenza (T_{ecc2}) non supera il rapporto di 1:6
5.4	✓ la quota variabile del servizio acquedotto assume la struttura riportata
5.5	✓ per le utenze non residenti è prevista la medesima struttura della quota variabile ma non è prevista la prima fascia di consumo a tariffa agevolata
6.1	✓ i corrispettivi variabili per i servizi di fognatura e depurazione sono proporzionali al consumo e non articolati per scaglioni
6.2	✓ anche per le utenze non residenti sono applicati corrispettivi variabili dei servizi di fognatura e depurazione proporzionali al consumo e non articolati per scaglioni
7.1	✓ la quota fissa è quantificata per singola attività (acquedotto, fognatura e depurazione) relativa al servizio idrico integrato
7.2	✓ il dimensionamento della quota fissa non eccede il 20% del gettito complessivo del servizio stesso, attestandosi ad un valore del 4%

4.6 Effetti delle modifiche dei corrispettivi USI DOMESTICI

Il significativo riordino delle tariffe ha imposto inevitabilmente di valutare gli effetti sulla “bolletta” dell'utente finale, al fine di verificare dove possono esserci elementi di criticità da risolvere con gli strumenti messi a disposizione dal sistema di calcolo o con soluzioni applicative specifiche delle nuove tariffe.

Tutta la modellazione delle nuove tariffe si è pertanto svolta sempre tenendo in considerazione gli effetti che si producevano sulle singole utenze e, attraverso un processo iterativo di simulazione che conducesse a limitare al massimo gli effetti di aumento, si è arrivati alla condizione che minimizza l'impatto del riordino sull'utenza.

La valutazione degli effetti della nuova articolazione sulla bolletta del singolo utente è stata svolta mettendo a confronto il corrispettivo annuo 2018 per l'utente che sarebbe pagato con la struttura tariffaria attuale e quello che emerge con la nuova struttura definita dal TICSÌ.

La misura degli effetti è stata svolta secondo un criterio che tiene contemporaneamente in considerazione sia gli effetti percentuali di variazione, ma anche gli effetti assoluti in euro di tale variazione: infatti si potevano presentare casistiche di aumenti anche oltre il 50% della bolletta precedente, ma per un importo assoluto molto modesto compreso fra 5 e 10 euro; oppure aumenti di oltre 100 euro che corrispondevano però ad un incremento inferiore al 5%.

Pertanto tenendo in conto singolarmente un criterio percentuale o di importo non si sarebbe colto le effettive situazioni di criticità.

Va infine aggiunto che l'effetto su ciascun uso deve essere combinato anche con quelli complessivi sugli altri usi; infatti il criterio dell'isoricavo comporta che comunque debba essere rispettato il VRG atteso per il 2018. In particolare le simulazioni svolte vedono complessivamente lo spostamento di circa euro 203.518 di fatturato dagli utenti domestici ai non domestici a parità di “perimetro” (cioè mantenendo invariata l'attribuzione di ciascun utente agli attuali usi), che rappresenta una riduzione sull'uso domestico dello 0,20% ed un aumento sull'uso diverso dal domestico dello 0,46%.

Le tabelle seguenti riassumono in modo sintetico il risultato dello scenario che minimizza gli impatti sull'utenza uso domestico residente e condominiale.

È stata utilizzata una colorazione in stile “semaforico” per aiutare a percepire con immediatezza l'effetto complessivo e quindi dell'incidenza delle situazioni di singolarità che possono essere ritenute critiche.

Per queste ultime, come meglio argomentato nel successivo capitolo 7, sarà comunque attuato una verifica in corso di prima applicazione al fine di risolvere singolarmente i pochi casi che si riveleranno effettivamente critici.

USO DOMESTICO RESIDENTE	sotto -20€	-20€ ÷ -10€	-10€ ÷ -5€	-5€ ÷ 0€	0€ ÷ 5€	5€ ÷ 10€	10€ ÷ 20€	20€ ÷ 50€	50€ ÷ 100€	oltre 100€	
A) -100% -50%	28		1								29
B) -50% -20%	491	16	5	8							520
C) -20% -10%	836	119	11	6							972
D) -10% -5%	193	390	209	29							821
E) -5% 0%	140	223	122	1.011							1.496
F) 0% 5%					369	21	28	118	17	10	563
G) 5% 10%					114	268	45	89	6	4	526
H) 10% 20%					42	11	91	140	11	8	303
I) 20% 50%					68	4	4	29	17	2	124
L) 50% 100%					2	1	1	2	1	0	7
M) oltre 100%					2	2				4	8
	1.688	748	348	1.054	597	307	169	378	52	28	5.369

	n. utenti	% su tot. utenti	
	3.838	71,48%	riduzione
	1.221	22,74%	aumento contenuto
	255	4,75%	aumento moderato
	55	1,02%	aumento critico

Tabella 10 – sintesi degli effetti dell'applicazione della nuova tariffa TICSÌ sulle utenze uso domestico residente

Per l'uso domestico residente (diretto, cioè non condominiale) si osserva come nell'area relativa ad un aumento moderato ricada una percentuale molto bassa di utenze, mentre nella critica sia veramente esiguo il numero di utenti che potranno sicuramente essere gestiti singolarmente nella modalità più opportuna.

Volendo vedere l'effettiva "consistenza" della bolletta del SII per un utente con uso domestico residente, nella tabella seguente è riportato il calcolo dell'importo annuo per un consumo corretto della risorsa (cioè per un consumo entro i volumi massimi dello scaglione base):

num. componenti	1	2	3	4	5	6
volume annuo	76	152	228	304	380	456
QV _{ACQ}	€ 9,81	€ 19,61	€ 29,42	€ 39,23	€ 49,03	€ 58,84
QV _{FOG}	€ 10,54	€ 21,09	€ 31,63	€ 42,17	€ 52,72	€ 63,26
QV _{DEP}	€ 27,04	€ 54,09	€ 81,13	€ 108,17	€ 135,21	€ 162,26
QF _{A,F,D}	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27
totale SII	€ 52,66	€ 100,05	€ 147,44	€ 194,84	€ 242,23	€ 289,62

Tabella 11 – costo del servizio idrico per utenze con uso domestico residente e consumo "corretto" (volume pari al massimo dello scaglione base)

Il raggiungimento dell'**obiettivo di equità sociale** che si intendeva perseguire con l'applicazione del TICSÌ, che vede il costo del servizio rapportato ai componenti del nucleo familiare correggendo la "stortura" della precedente articolazione che implicava la penalizzazione delle utenze numerose, appare subito evidente: infatti gli importi per numero di componenti maggiori di uno si ottengono semplicemente moltiplicando il valore delle quote variabili per il numero dei componenti evitando così che le utenze numerose sconfinino verso fasce di eccedenza di costo per consumi in realtà non eccedenti.

La **progressiva penalizzazione dell'uso non corretto della risorsa** viene invece evidenziato nella seguente tabella, ove si vede come un aumento percentuale di volume rispetto al limite dello scaglione base comporti un aumento della bolletta crescente (ad es. un consumo eccedente del 20% quello corretto, comporta un aumento del costo del 22,7%, con un'incidenza quindi del 2,7% sulla spesa; mentre un eccesso di consumo pari al 60% comporta un incremento della bolletta del 39,4%).

Anche in questo caso, essendoci una correlazione diretta del costo della bolletta con il numero dei componenti, diventa agevole calcolare l'effetto che si avrebbe su utenze con diverso numero di componenti del nucleo familiare.

volume eccedente il valore base	20%	30%	40%	50%	60%	70%
num.componenti	1	1	1	1	1	1
volume annuo	91,2	98,8	106,4	114	121,6	129,2
QV_{ACQ}	€ 14,22	€ 16,43	€ 18,63	€ 20,84	€ 23,04	€ 25,25
QV_{FOG}	€ 12,65	€ 12,65	€ 12,65	€ 12,65	€ 12,65	€ 12,65
QV_{DEP}	€ 32,45	€ 32,45	€ 32,45	€ 32,45	€ 32,45	€ 32,45
QF_{A,F,D}	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27	€ 5,27
totale SII	€ 64,59	€ 66,80	€ 69,00	€ 71,21	€ 73,41	€ 75,62
aumento rispetto consumo "corretto"	22,7%	26,8%	31,0%	35,2%	39,4%	43,6%

Tabella 12 – costo del servizio idrico per utenze con uso domestico residente e consumo eccedente quello "corretto" (volume pari al massimo dello scaglione base) – calcolo per nucleo familiare con 1 componente

Nel caso delle utenze condominiali, l'effetto è calcolato misurando la variazione di importo sulla singola unità abitativa (quindi la variazione positiva o negativa rispetto all'attuale articolazione tariffaria è calcolata sul singolo appartamento).

USO CONDOMINIALE	sotto -20€	-20€ ÷ -10€	-10€ ÷ -5€	-5€ ÷ 0€	0€ ÷ 5€	5€ ÷ 10€	10€ ÷ 20€	20€ ÷ 50€	50€ ÷ 100€	oltre 100€	
B) -50% -20%	15	15	12	6							48
C) -20% -10%	43	28	11	1							83
D) -10% -5%	54	117	76	28							275
E) -5% 0%	53	164	475	14.378							15.070
F) 0% 5%					14.814	37	13	6			14.870
G) 5% 10%					214	10	1	1			226
H) 10% 20%					91	4	1	1			97
I) 20% 50%					188	2	2	2	1		195
L) 50% 100%					1				1	3	5
M) oltre 100%					3						3
	165	324	574	14.413	15.311	53	17	10	2	3	30.872

	n.utenti	% su tot.utenti	
	15.476	50,13%	riduzione
	15.385	49,83%	aumento contenuto
	4	0,01%	aumento moderato
	7	0,02%	aumento critico

Tabella 13 – sintesi degli effetti dell'applicazione della nuova tariffa TICSÌ sulle utenze uso condominiale

La nuova struttura tariffaria, che vede l'inserimento della fascia agevolata per i condomini domestici residenti, genera un riequilibrio che si sostanzia in una modesta variazione dell'importo annuale della bolletta: la larghissima prevalenza dei "nuclei familiari" (29.192 su 30.872, pari al 94,6% del totale) si trova nella zona del ± 5 euro/anno; sommando poi le aree con "riduzione" e "aumento contenuto" si arriva al 99,9% dell'utenza condominiale (che risulta quella largamente prevalente per la Città di Milano).

5 Articolazioni tariffarie per gli usi diversi dal domestico

5.1 Categorie di utenze diverse dal domestico

In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 8 del TICSÌ sono previste le seguenti tipologie di utenze non domestiche:

- **Uso industriale:** fornitura destinata ad attività che si svolgono attraverso un processo industriale di trasformazione, montaggio, assemblaggio di materie prime e semilavorati finalizzato alla produzione di nuovi prodotti, di lavorazione di prodotti usati e di fornitura di servizi all'industria;
- **Uso artigianale e commerciale:** fornitura destinata ad attività il cui processo produttivo di beni o servizi di tipo artigianale è caratterizzato dall'esercizio prevalente del lavoro da parte del titolare di impresa e destinate ad attività di prestazione di servizi commerciali, di intermediazione nella circolazione dei beni, di servizi di ristoro e somministrazione alimenti, nonché strutture ricettive e di offerta di servizi commerciali vari;
- **Uso agricolo e zootecnico:** fornitura destinata a imprese agricole che svolgono attività di coltivazione del fondo, selvicoltura, florovivaistiche, frutticole, orticole e cerealicole, nonché fornitura destinate all'allevamento di animali;
- **Uso pubblico non disalmentabile:** forniture intestate a Enti Pubblici o privati, destinate al servizio di ospedali e strutture ospedaliere, case di cura e di assistenza, presidi operativi di emergenza relativi a strutture militari e di vigilanza (caserme e protezione civile), carceri, istituti scolastici di ogni ordine e grado e utenze pubbliche che comunque svolgano un servizio necessario a garantire l'incolumità sanitaria e la sicurezza fisica (polizia, carabinieri, vigili del fuoco);
- **Uso pubblico disalmentabile:** forniture destinate a unità immobiliari che svolgano funzioni di pubblica utilità intestate a Enti pubblici (Regioni, Città Metropolitane, Comuni, ...) diverse dalle precedenti.

Per la categoria "Altri usi" sono previste cinque sotto-tipologie che presentano però medesimo profilo tariffario, ma sono state distinte per natura più per aspetti descrittivi che sostanziali:

- **Altri usi – Uso con funzione di utilità pubblica e sociale:** forniture destinate a funzioni di utilità pubblica e sociale, a prescindere dalla natura pubblica, intestate a organizzazioni sportive, organizzazioni di volontariato, associazioni di promozione sociale, organizzazioni la cui funzione di pubblica utilità è riconosciuta ufficialmente da Enti Pubblici;
- **Altri usi – Uso irriguo:** forniture destinate in modo esclusivo per irrigazione di aree permeabili quali parchi, giardini, aree verdi, orti, nonché destinate ad alimentare fontane pubbliche e case dell'acqua;
- **Altri usi – Approvvigionamento autonomo:** fornitura dei servizi di fognatura e depurazione per le utenze con fonti di approvvigionamento diverse dal pubblico acquedotto (pozzi);
- **Altri usi – Uso diverso (bocchettoni):** forniture destinate a usi diversi dal domestico non ricompresi nelle precedenti categorie, quali ad esempio le utenze temporanee ad uso cantiere, forniture attivate a mezzo di colonnette mobili con contatore (c.d. "colli di cigno") e prelievi autorizzati presso punti di fornitura del Gestore;
- **Altri usi – Antincendio:** forniture per bocche antincendio.

Per quanto riguarda le quote fisse è previsto di mantenere una specifica disciplina per le prese antincendio, mentre per tutti gli altri usi si ha un valore unico uguale a quello definito per l'uso domestico.

La riclassificazione delle utenze è stata effettuata associando la nuova tipologia d'uso TICSÌ alle utenze con la tipologia d'uso vigente indicata nella tabella seguente, tenuto conto delle informazioni presenti in anagrafica e dell'implementazione nel GIS MM degli ulteriori dataset a disposizione su base comunale.

Tipologia d'uso diverso dal domestico TICSÌ	Tipologia d'uso vigente
uso artigianale commerciale	Non abitativo, Sito isolato
uso agricolo e zootecnico	Agrozootecnico, Agrozootecnico sito isolato
uso pubblico non disalimentabile	Ex IPAB, Non abitativo
uso pubblico disalimentabile	Non abitativo
uso industriale	Scarico produttivo
altri usi	Non abitativo
altri usi – uso irriguo	Non abitativo
altri usi – approvvigionamento autonomo	Pozzo
altri usi - antincendio	Antincendio
altri usi – uso diverso	Bocchettone

Tabella 14 – riclassificazione degli usi attuali in quelli previsti dal TICSÌ per gli usi diversi dal domestico

5.2 Determinazione quote variabili

Per tutte le tipologie d'uso diverse dal domestico è stata prevista la presenza di una quota variabile per i servizi acquedotto, fognatura e depurazione proporzionali al consumo e non articolati per scaglioni.

Relativamente alla quota variabile acquedotto, al fine di minimizzare l'impatto sulle utenze servite, in linea con i principi del TICSÌ, è stata applicata:

- la tariffa prevista per l'uso previgente "Non abitativo", in quanto tariffa prevalente, alle utenze riclassificate nelle seguenti tipologie d'uso TICSÌ:
 - Artigianale commerciale;
 - Pubblico disalimentabile;
 - Pubblico non disalimentabile;
 - Industriale;
 - Altri usi, Altri usi – irriguo, Altri usi – uso diverso;
- la tariffa prevista per l'uso previgente *Agro-zootecnico* alle utenze riclassificate nella tipologia d'uso TICSÌ Agricolo e zootecnico.

Inoltre, si precisa che:

- le utenze con tipologia d'uso previgente "ex IPAB", riclassificate nella tipologia d'uso TICSÌ Pubblico non disalimentabile in virtù della destinazione della loro fornitura, subiranno di un incremento tariffario graduale, in considerazione del significativo incremento previsto (pari al 170%) a valle dell'applicazione dei nuovi corrispettivi per questa categoria di utenza;
- le utenze con tipologia d'uso previgente "Sito isolato" e "Agro-zootecnico sito isolato" sono state riclassificate rispettivamente nella tipologia d'uso TICSÌ Artigianale e commerciale e Agricolo e zootecnico, in conformità con la destinazione della loro fornitura.

Anche per la quota variabile di fognatura e depurazione, al fine di minimizzare l'impatto sulle utenze servite, è stata mantenuta la medesima tariffa prevista dall'articolazione tariffaria previgente.

La tabella seguente riporta le tariffe relative all'anno 2018 rideterminate secondo quanto stabilito dal TICSÌ per le utenze diverse dal domestico:

USO ARTIGIANALE E COMMERCIALE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO AGRICOLO E ZOOTECNICO	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,202962
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO PUBBLICO NON DISALIMENTABILI	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO PUBBLICO DISALIMENTABILE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO INDUSTRIALE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997

ALTRI USI	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI - uso irriguo	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI - approvvigionamento autonomo	euro/mc
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI – uso diverso	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997

Tabella 15 – nuova articolazione della quota variabile delle tariffe degli usi diverso dal domestico

L'applicazione delle suddette tariffe non riguarda le utenze che recapitano i propri reflui industriali in pubblica fognatura, i cui corrispettivi per il servizio di collettamento e depurazione sono definiti sulla base dei criteri e delle modalità previste dal Titolo 4 del TICSÌ e descritte nel successivo capitolo 6.

5.3 Determinazione quote fisse

L'art. 13.1 del TICSÌ prevede che per le tipologie d'uso diverse dal domestico e non rientranti tra le utenze che recapitano i propri reflui industriali in pubblica fognatura, i corrispettivi fissi di acquedotto, fognatura e depurazione vengano quantificati separatamente e indipendentemente dal consumo.

La vigente struttura tariffaria applicata dal Gestore addebita alle utenze "usi non domestici" una quota fissa per il solo servizio di acquedotto. L'ammontare della quota fissa applicata è indipendente dal fatto che venga erogato o meno il servizio di fognatura e/o di depurazione ed è determinata in base al diametro del contatore.

Al fine di identificare un valore di quota fissa applicabile alle tipologie d'uso diverso dal domestico si è tenuto conto, come già ricordato al paragrafo 4.4, del fatto che anche la prevalenza delle utenze con uso domestico afferenti alla sotto-tipologia condominiale in realtà ha una natura "mista" (uso domestico e uso diverso dal domestico coesistenti nella medesima utenza), pertanto il valore della quota fissa introdotta con il TICSÌ è applicata omogeneamente alle utenze domestiche e diverse dal domestico.

Come ricordato, per ripartire poi il valore complessivo della quota fissa sulle tre attività di acquedotto, fognatura e depurazione si è tenuto conto del gettito atteso con la quota variabile delle tre attività:

Quota fissa (euro/anno)		
attività	% QF su totale	euro/anno per unità immobiliare
Quota fissa acquedotto	35,5%	1,870094
Quota fissa fognatura	18,1%	0,953064
Quota fissa depurazione	46,4%	2,442672

Tabella 16 – nuova articolazione della QF per gli usi diversi dal domestico

5.3.1 Quota fissa (canone) per prese antincendio

Come sopra ricordato, è stata mantenuta la disciplina specifica per le prese antincendio, confermando per tale sotto-tipologia degli "Altri usi" TICSÌ la medesima articolazione e tariffa basata sul diametro della presa stessa:

ALTRI USI - ANTINCENDIO	euro/anno
Presa antincendio 50 - 80 mm	45,550746
Presa antincendio 100 mm	58,512027
Presa antincendio 150 mm	68,120588

Tabella 17 – nuova articolazione della QF per gli usi diversi dal domestico: **canoni antincendio**

5.4 Verifica di conformità al TICSÌ

Nello svolgere le attività di riclassificazione delle utenze non domestiche e di definizione dell'articolazione tariffaria, è stato puntualmente monitorato il rispetto delle prescrizioni e dei vincoli previsti dal TICSÌ e in particolare quelli volti a disciplinare gli effetti della nuova articolazione tariffaria sui ricavi del Gestore.

Si riporta di seguito la griglia utilizzata per la verifica di conformità con le condizioni e i vincoli del TICSÌ:

Articolo	Verifica
8	✓ nella nuova articolazione tariffaria le utenze non domestiche sono ricondotte alle tipologie individuate
9.2	✓ i corrispettivi per il servizio di collettamento e depurazione per le utenze che recapitano reflui industriali in pubblica fognatura sono definiti sulla base dei criteri e delle modalità previste al Titolo 4
10.1	✓ la struttura generale dell'articolazione tariffaria per utenza non domestica rispetta quanto previsto dalla TAV. 2
11.2	✓ è stato verificato il rispetto del vincolo dei ricavi ex ante di cui all'art. 23 del TICSÌ
12.1	✓ i corrispettivi variabili per i servizi di fognatura e depurazione sono proporzionali al consumo e non articolati per scaglioni
12.2	✓ è stato verificato il rispetto del vincolo dei ricavi ex ante di cui all'art. 23 del TICSÌ
13.1	✓ la quota fissa è quantificata per singola attività (acquedotto, fognatura e depurazione) relativa al servizio idrico integrato ed è indipendente dal consumo
13.2	✓ è stato previsto il superamento del consumo minimo impegnato
14.1	✓ è stato verificato il rispetto del vincolo di incremento non superiore al 10% per i corrispettivi relativi agli usi diversi dal domestico

In particolare è stato verificato che fosse rispettato il vincolo previsto all'art. 14 del TICSÌ: dai calcoli effettuati sulla base delle variabili di scala preesistenti, la somma dei corrispettivi relativi agli usi diversi dal domestico evidenzia un incremento, a parità di "perimetro" (cioè mantenendo invariata l'attribuzione di ciascun utente agli attuali usi), di euro 203.518 pari allo 0,46%, con una variazione che rimane pertanto all'interno limite del 10% previsto dalla regolazione.

Anche tenendo conto dell'ampliamento del numero di usi diversi dal domestico previsti dal TICSÌ (la struttura di usi attuale è molto meno articolata e mirata all'uso specifico), nonché di una più corretta riattribuzione delle utenze a tali usi proprio nell'ottica di un riordino per raggiungere una più coerente, equa e sostenibile attribuzioni dei costi alla tipologia d'uso effettivo del SII, si assiste ad una "variazione di perimetro" che mostra ancora un modesto spostamento dei corrispettivi dall'uso domestico TICSÌ verso gli usi non domestici TICSÌ: l'incremento dei ricavi tariffari sugli usi diversi dal domestico è pari a 304.400 euro, corrispondenti ad un più 0,67% rispetto all'utenza "riattribuita" agli usi non domestici.

parità di perimetro

	QV _{old}	QF _{old}	Tot _{old}
ACQ	21.391.835	170.536	21.562.371
FOG	6.492.739		6.492.739
DEP	16.625.622		16.625.622
	44.510.196	170.536	44.680.732

	QV _{new}	QF _{new}	Tot _{new}
ACQ	21.572.574	65.758	21.638.332
FOG	6.495.280	33.257	6.528.538
DEP	16.632.142	85.238	16.717.379
	44.699.996	184.253	44.884.249

203.518

0,46%

variazione di perimetro

	QV _{old}	QF _{old}	Tot _{old}
ACQ	21.736.923	179.562	21.916.485
FOG	6.616.727		6.616.727
DEP	16.943.630		16.943.630
	45.297.280	179.562	45.476.841

	QV _{new}	QF _{new}	Tot _{new}
ACQ	22.015.651	69.994	22.085.645
FOG	6.619.269	35.414	6.654.683
DEP	16.950.149	90.765	17.040.914
	45.585.068	196.173	45.781.241

304.400

0,67%

Tabella 18 – verifica del vincolo sullo "spostamento" di ricavi tariffari dall'uso domestico agli usi diversi dal domestico in costanza e variazione di perimetro dell'utenza

5.5 Effetti delle modifiche dei corrispettivi USI DIVERSI DAL DOMESTICO

Come per gli usi domestici, anche per quelli diversi dal domestico sono stati verificati gli effetti della nuova articolazione TICSÌ.

La modalità semplificata di rappresentazione è analoga, anche se cambiano leggermente le soglie di criticità trattandosi di usi meno sensibili di quelli domestici.

Nelle tabelle seguenti si riportano quindi i risultati in forma sintetica per due raggruppamenti per natura di usi, che raccolgono la quasi totalità dell'utenza diversa dal domestico.

Anche per gli usi diversi dal domestico che ricadono nel **raggruppamento 1 (Uso industriale, Uso artigianale e commerciale, Uso altri usi, Uso agricolo-zootecnico)**, la variazione del costo della bolletta annuale è in larghissima prevalenza (99,3%) molto contenuto. D'altra parte tale risultato era atteso, tenendo conto che per tali usi non si è avuta una variazione significativa del profilo tariffario e solo una contenuta riallocazione delle utenze sulla base dei nuovi usi TICSÌ.

Le utenze nell'area critica sono in un numero esiguo e, qualora realmente si riscontrassero variazioni significative, potranno sicuramente essere gestiti singolarmente nella modalità valutata più opportuna dal Gestore, all'occorrenza in accordo con EGA.

USI DIVERSI DAL DOMESTICO 1 (artig.-comm., industr., altri usi, agric.-zootec.)	Raggruppamento 1										
	sotto -20€	-20€ ÷ -10€	-10€ ÷ -5€	-5€ ÷ 0€	0€ ÷ 5€	5€ ÷ 10€	10€ ÷ 20€	20€ ÷ 50€	50€ ÷ 100€	oltre 100€	
A) -100% -50%	2										2
B) -50% -20%	1			2							3
C) -20% -10%	2										2
D) -10% -5%	2										2
E) -5% 0%	289	508	216	1.833							2.846
F) 0% 5%					5.158	494	52	37	17	23	5.781
G) 5% 10%					315	67	5	3	3	7	400
H) 10% 20%					227	44	3	3	4	3	284
I) 20% 50%					1.143	39	5	6	6	35	1.234
L) 50% 100%					74	54	1	2	2	2	135
M) oltre 100%					8	25				2	35
	296	508	216	1.835	6.925	723	66	51	32	72	10.724

	n. utenti	% su tot. utenti	
	2.855	26,62%	riduzione
	7.795	72,69%	aumento contenuto
	27	0,25%	aumento moderato
	47	0,44%	aumento critico

Tabella 19 – sintesi degli effetti dell'applicazione della nuova tariffa TICSÌ sulle utenze **usi diversi dal domestico raggruppamento 1** (Uso industriale, Uso artigianale e commerciale, Uso altri usi, Uso agricolo-zootecnico)

Anche l'analisi svolta sulle variazioni per gli usi diversi dal domestico che ricadono **raggruppamento 2 (Uso pubblico disalimentabile e Uso pubblico non disalimentabile)** risulta a modestissimo impatto sull'utenza: il 98% dell'utenza si trova nelle aree di "riduzione" e "aumento contenuto".

Le utenze nell'area critica risultano in numero esiguo; anche in questo caso potranno essere gestite singolarmente al fine di verificare le effettive motivazioni che conducono ad un aumento significativo e quindi intervenire con le modalità valutate più opportune dal Gestore, all'occorrenza in accordo con EGA.

USI DIVERSI DAL DOMESTICO 2 (uso pubblico disal. e non disal.)	Raggruppamento 2										
	sotto -20€	-20€ ÷ -10€	-10€ ÷ -5€	-5€ ÷ 0€	0€ ÷ 5€	5€ ÷ 10€	10€ ÷ 20€	20€ ÷ 50€	50€ ÷ 100€	oltre 100€	
A) -100% -50%	1		1								2
B) -50% -20%											0
C) -20% -10%	0		1								1
D) -10% -5%											0
E) -5% 0%	85	158	66	503							812
F) 0% 5%					469	43	17	41	27	25	622
G) 5% 10%					20	3		1	4	6	34
H) 10% 20%					11			2			13
I) 20% 50%					118	2	3	8	3	12	146
L) 50% 100%					3	2		4		1	10
M) oltre 100%					1	1					2
	86	158	68	503	622	51	20	56	34	44	1.642

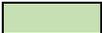
	n.utenzi	% su tot.utenzi	
	815	49,63%	riduzione
	794	48,36%	aumento contenuto
	17	1,04%	aumento moderato
	16	0,97%	aumento critico

Tabella 20 – sintesi degli effetti dell'applicazione della nuova tariffa TICSÌ sulle utenze **usi diversi dal domestico raggruppamento 2** (Uso pubblico disalimentabile e Uso pubblico non disalimentabile)

Un discorso a parte riguarda la variazione su un numero molto ristretto di utenze che risultano fortemente penalizzate dalla variazione connessa alla nuova attribuzione di usi.

Si tratta delle utenze c.d. "ex IPAB" e per quelle che, nella tariffa vigente erano catalogate come utenze con "Usa non abitativo sito isolato".

Nella tabella seguente sono sintetizzati i risultati della simulazione:

USI DIVERSI DAL DOMESTICO 3 (ex IPAB e ex non abitat. sito isol.)	Articolazione tariffaria										Totale
	sotto -20€	-20€ ÷ -10€	-10€ ÷ -5€	-5€ ÷ 0€	0€ ÷ 5€	5€ ÷ 10€	10€ ÷ 20€	20€ ÷ 50€	50€ ÷ 100€	oltre 100€	
A) -100% -50%											0
B) -50% -20%				2							2
C) -20% -10%											0
D) -10% -5%											0
E) -5% 0%											0
F) 0% 5%											0
G) 5% 10%											0
H) 10% 20%											0
I) 20% 50%					2						2
L) 50% 100%						1	1		1	32	35
M) oltre 100%								4	3	20	27
	0	0	0	2	2	1	1	4	4	52	66

	n. utenti	% su tot. utenti	
	2	3,03%	riduzione
	3	4,55%	aumento contenuto
	5	7,58%	aumento moderato
	56	84,85%	aumento critico

Tabella 21 – sintesi degli effetti dell'applicazione della nuova tariffa TICSÌ sulle utenze **usi diversi dal domestico** riclassificate da "ex IPAB" e "Usa non abitativo sito isolato"

Per tali 66 utenze, al fine di ridurre l'impatto connesso al cambio di uso, che comunque è finalizzata a far sì che si abbia comunque una più equa attribuzione dei costi alle funzioni specifiche di uso della risorsa, è stato ipotizzato un percorso di convergenza progressiva da realizzare in tre anni: l'applicazione delle nuove tariffe ad essi attribuite avverrà con una progressione pari ad 1/3 all'anno della differenza fra tariffa precedente e tariffa TICSÌ.

6 Tariffa di collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati allo scarico in pubblica fognatura

In ottemperanza a quanto previsto dal Titolo IV del TICS, i corrispettivi per il servizio di collettamento e depurazione per le utenze industriali che recapitano propri reflui in pubblica fognatura sono articolati secondo la seguente struttura generale:

- una quota fissa quantificata sulla base di costi di gestione contrattuale del cliente, di misura dei volumi scaricati e di verifica della qualità del refluo
- una quota capacità quantificata in base alle concentrazioni rinvenibili negli atti autorizzativi
- una quota variabile quantificata in base alla qualità dei reflui e proporzionale ai volumi scaricati.

6.1 Determinazione quota fissa

La componente Quota fissa della tariffa di collettamento e depurazione dei reflui industriali è stata calcolata in conformità con quanto previsto dall'art. 16 del TICS, configurando:

- a) un valore fisso, indipendente dal volume e dalla presenza o assenza di sostanze pericolose per un importo pari a 165 euro/anno, a parziale copertura dei costi della struttura aziendale dedicata e tenendo conto dei costi di gestione contrattuale dell'utenza, dei costi della misura dei volumi scaricati e delle verifiche di qualità dei reflui industriali;
- b) un valore fisso di ammontare differenziato in base alla numerosità delle determinazioni analitiche annuali e al profilo analitico previsto per le diverse classi produttiva dell'utenza, in ottemperanza agli obblighi previsti all'art. 28.3 del TICS.

Profilo analitico	Costo unitario analisi (euro)
A	14,96
B	56,10
C	58,48
D	81,60
E	31,96
F	138,04
G	60,86

Tabella 22 – costo unitario dell'analisi secondo gli specifici profili analitici individuati per le diverse classi produttive

Pertanto la quota fissa per il singolo utente risulta data da:

$$QF = 165 + (\text{costo analisi specifico profilo}) * \text{num. analisi}$$

6.2 Quota variabile

La quota variabile è commisurata alla qualità del refluo scaricato e prevede la definizione di una tariffa di fognatura e di una tariffa di depurazione, nonché la possibilità di inserire nella formula di calcolo ulteriori inquinanti specifici secondo quanto previsto dall'art. 19.4 del TICS.

Come meglio esplicitato nei paragrafi seguenti, ancorché gli inquinanti specifici siano stati definiti nella formula generale per tutto l'ambito, nel caso di MM non trovano attualmente utilizzo a seguito dell'assenza di autorizzazioni in deroga a tali inquinanti specifici d'ambito.

6.2.1 Tariffa unitaria di fognatura

L'art. 18 del TICSÌ prevede che la tariffa unitaria di fognatura (Tf_{ind}^{ATO}) per l'utenza industriale sia determinata con la formula prevista al co.1.

Sulla base di tale formulazione, la **tariffa unitaria di fognatura (Tf_{ind}^{ATO})** risulta pari a **0,155192 euro/mc**.

6.2.2 Tariffa unitaria di depurazione

Al fine di poter determinare la tariffa unitaria di depurazione (Td_{ind}^{ATO}), risulta preliminare definire l'eventuale introduzione nelle formule di calcolo di **inquinanti specifici (X_i)**, come previsto dal comma 19.4 del TICSÌ.

La situazione delle utenze industriali nell'ambito Città Metropolitana di Milano presenta molteplici situazioni in cui nei reflui autorizzati allo scarico sono presenti ulteriori inquinanti rispetto a quelli principali considerati nella formula del TICSÌ, in concentrazione superiore ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura e che inducono un aggravio di costi di depurazione, che si ritiene corretto addebitare alle utenze che beneficiano di queste *autorizzazioni in deroga*, applicando un corrispettivo più aderente alla qualità dello scarico.

Ancorché nel territorio del Comune di Milano gestito da MM non si abbiano attualmente utenze in deroga sui parametri individuati come specifici a livello di intero ATO Città Metropolitana di Milano, è stato ritenuto opportuno prevedere una disciplina univoca su tutto il territorio regolato dall'EGA, cioè su entrambi i gestori MM e CAP Holding. **Stante l'attuale situazione autorizzatoria degli scarichi presenti nel territorio gestito da MM, gli indicatori specifici non hanno al momento rilevanza ai fini dei computi tariffari per tale gestore** (ai sensi del co.17.1 del TICSÌ).

È pertanto stato deciso di inserire 9 inquinanti specifici per tenere conto di una più idonea attribuzione dei costi a chi maggiormente impegna la capacità depurativa (e quindi i costi) secondo il **principio "chi inquina paga"**.

Nella tabella seguente viene riportato per ciascun inquinante specifico il numero totale di utenze (in particolare relative al territorio della gestione CAP Holding) che godono di una deroga ai limiti di scarico in pubblica fognatura e il totale scaricato (kg/anno) calcolato utilizzando dati relativi all'anno 2016:

Inquinante specifico [X_i]	Numero totale di utenze che beneficiano di una deroga	Totale carico (kg/anno) [base volumi 2016]
Tensioattivi	31	19.835
Tensioattivi A.	109	30.234
Tensioattivi NON I.	109	6.633
Al	17	2.036
Fe	4	20.396
Solfati	29	1.714.807
Cloruri	34	3.870.966
Grassi	124	339.640
Solfiti	13	5.017
Mn	1	11.695
Cr	13	35.150

Tabella 23 – individuazione degli inquinanti specifici X_i sulla base della numerosità degli utenti in deroga e del totale del carico annuo scaricato (base dati 2016 – gestore CAP Holding)

Come ricordato, la presenza, nei reflui autorizzati allo scarico, di determinati inquinanti specifici in concentrazione superiore ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura, induce evidentemente un aggravio dei

costi di depurazione. In generale, un qualsiasi parametro che supera i limiti implica la necessità di un maggior numero di controlli che il gestore deve effettuare sugli impianti, sull'azienda e sulle proprie reti affinché sia garantita la trattabilità del parametro, il rispetto dei limiti dell'impianto recettore e la gestione delle reti di adduzione all'impianto, comprese valutazioni e controlli più frequenti sugli sfioratori eventuali che insistono sulla linea stessa.

Ai fini del calcolo della formula della tariffa unitaria di depurazione (Td_{ind}^{ATO}), tenuto conto di quanto previsto dal co. 19.1, sono adottati i seguenti valori per le concentrazioni di riferimento per gli inquinanti principali e per quelli specifici che rispecchiamo i valori stabiliti nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., colonna "Scarico in acque superficiali":

Inquinante principale	Valore (mg/l)
COD_{rif}	160
SST_{rif}	80
N_{rif}	10
P_{rif}	1

Inquinante specifico	Valore (mg/l)
Cr_{rif}	2
cloruri_{rif}	1.200
solfori_{rif}	1.000
solfiti_{rif}	1
tensioattivi_{rif}	2
Al_{rif}	1
Fe_{rif}	2
Mn_{rif}	2
Grassi&olii_{rif}	20

Tabella 24 – valori di concentrazione “di riferimento” per gli inquinanti principali e specifici (X.)

Sempre ai fini del calcolo della formula, tenuto conto di quanto previsto dal comma 19.2, sono state adottate le seguenti percentuali di costo di abbattimento:

inquinanti principali

sono stati adottati i valori previsti dal comma 19.2 del TICS, rispettando la condizione prevista dal comma 17.2:

Inquinante principale	Valore %
COD	52%
SST	27%
N	15%
P	6%
Totale	100%

Tabella 25 – valori percentuali per tenere conto del costo ponderato dei costi di abbattimento degli inquinanti principali (tabella co.19.2 TICS) per il gestore MM

inquinanti specifici

al fine di individuare le percentuali che, applicate alla tariffa unitaria di depurazione (Td_{ind}^{ATO}), determinano i costi di abbattimento degli inquinanti specifici, è stato definito (in questa fase con il solo Gestore CAP Holding, trattandosi del soggetto che gestisce il territorio attualmente interessato da autorizzazioni allo scarico in deroga) quali voci di costo siano impattate dal singolo inquinante per poi andare a quantificare l'incidenza della voce di costo identificata sul totale dei costi di trattamento (al netto dei costi di personale e di sovrastruttura amministrativa).

La tabella seguente riporta la valutazione delle voci di costo di depurazione impattate dal singolo X_j :

Principali costi di depurazione	Cr	cloruri	solforati	tensioattivi	Al	Fe	Mn	Grassi & olii	solfiti
Costi materie prime e di consumo			X						X
Manutenzione ordinaria riparazione elettromeccaniche		X						X	
Manutenzione ordinaria impianti								X	
Energia elettrica									
Spurghi e smaltimento rifiuti			X	X	X	X	X	X	X
Analisi esterne	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Smaltimento fanghi	X								

Tabella 26 – impatto degli inquinanti specifici X_j sulle varie voci di costo operativo del Gestore

In particolare si rileva che:

- i parametri pericolosi quali il **Cromo** sono quelli che determinano un rischio ambientale più alto e quindi un'intensificazione di controlli ulteriore e comportano aumenti di costi in relazione allo smaltimento dei fanghi, che di conseguenza non possono essere conferiti in agricoltura;
- i composti contenenti zolfo (**solforati e solfiti**) determinano costi aggiuntivi legati all'abbattimento degli odori degli impianti di depurazione;
- i **grassi ed olii animali e vegetali** determinano un aumento di costi per il loro smaltimento come rifiuto a seguito del trattamento di sedimentazione primaria e per la necessità di maggiore manutenzione e la pulizia delle griglie e dei sollevamenti agli impianti;
- i **cloruri** aumentano la salinità del refluo determinando rallentamenti del processo depurativo in ossidazione e problemi legati alla corrosione degli impianti con conseguenti maggiori costi di manutenzione degli stessi;
- i **tensioattivi** possono determinare diminuzioni della potenzialità ossidativa dell'impianto in particolare nei casi di tensioattivi cationici o a catena lunga ed inoltre rappresentano un elemento di impatto negativo sugli scarichi in ambiente per la produzione di schiume;
- la presenza di **alluminio, ferro e manganese** determina un aumento dei costi di chemicals, per la flocculazione e la separazione dal refluo, al fine di garantire il rispetto dei limiti.

Successivamente è stata individuata l'incidenza delle singole voci di costo identificate sul totale dei costi di trattamento (sempre con riferimento al gestore CAP Holding), al fine di avere il peso che ciascuna voce di costo potenzialmente impattata dagli X_j riveste sul totale del costo di depurazione:

Principali costi di depurazione	peso % sul totale
Costi materie prime e di consumo	13%
Manutenzione ordinaria riparazione elettromeccaniche	3%
Manutenzione ordinaria impianti	3%
Energia elettrica	52%
Spurghi e smaltimento rifiuti	2%
Analisi esterne	1%
Smaltimento fanghi	27%
Totale	100%

Tabella 27 – impatto delle voci di costo operative sul totale dei costi di depurazione del Gestore

È stato quindi assunto che lo scarico oltre il valore consentito da Tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. colonna “Scarico in acque superficiali” genera un costo unitario a mc aggiuntivo che, per il singolo utente, pesa quanto la voce di costo impattata rispetto al totale. In carenza di dati specifici (difficilmente rilevabili), si può infatti ipotizzare che il superamento di concentrazione rispetto al valore di riferimento induca un costo aggiuntivo per mc pari al costo impattato.

Sono stati quindi determinati i valori % di costo aggiuntivo indotti dal singolo inquinante specifico applicando i valori % di Tabella 27 all’impatto degli inquinanti specifici X_i sulle varie voci di costo operativo del Gestore riportate in Tabella 26.

I valori ottenuti sono stati poi normalizzati per ottenere un valore massimo della sommatoria dei valori pari a 50% di “sovra-costi” unitario di depurazione (espresso da Td_{ind}^{ATO}) come previsto al co. 17.2 del TICS:

Principali costi di depurazione	Cr	cloruri	solforati	tensioattivi	Al	Fe	Mn	Grassi & olii	solfiti
Costi materie prime e di consumo			13%						13%
Manutenzione ordinaria riparazione elettromeccaniche		3%						3%	
Manutenzione ordinaria impianti								3%	
Energia elettrica									
Spurghi e smaltimento rifiuti			2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Analisi esterne	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Smaltimento fanghi	26%								
peso totale del costo aggiuntivo	27%	4%	16%	3%	3%	3%	3%	8%	16%
peso totale del costo aggiuntivo normalizzato a 50%	16,5%	2,5%	10%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	5%	10%

Tabella 28 – determinazione del peso percentuale sul costo unitario a mc del singolo inquinante specifico e sua normalizzazione al totale del 50% previsto dal TICS

Pertanto per i 9 ulteriori inquinanti specifici individuati avremo:

Inquinante specifico [X _j]	Valore %
Cr	16,5%
cloruri	2,5%
solforati	10%
solfiti	10%
tensioattivi	1,5%
Al	1,5%
Fe	1,5%
Mn	1,5%
Grassi ed olii	5%
Totale	50%

Tabella 29 – valori percentuali per tenere conto del costo ponderato dei costi di abbattimento degli inquinanti specifici X_j introdotti nella formula di calcolo

Tenendo conto dei parametri definiti sia per gli inquinanti principali che per quelli specifici (che comunque attualmente non intervengono nel calcolo per il gestore MM) e applicando la formula prevista al comma 19.1 del TICSÌ, si determina una **tariffa unitaria di depurazione (Td_{ind}^{ATO}) pari a 0,253104 euro/mc.**

6.2.3 Quota variabile

Ai fini del calcolo della quota variabile non è stato ritenuto necessario derogare alla condizione al minimo pari a 1 prevista dal TICSÌ.

6.3 Quota capacità

La quota capacità (QC_p^{ATO}) è calcolata secondo quanto previsto dal co. 20.4 del TICSÌ facendo riferimento al totale dei ricavi di fognatura e depurazione calcolati con la metodologia previgente, dal complesso dei volumi massimi annui autorizzati e dalle concentrazioni autorizzate degli inquinanti COD e SST.

Il coefficiente soglia S_{qc} , che definisce l'incidenza della quota capacità rispetto al gettito complessivo per il servizio di collettamento e depurazione, è stato posto **pari al 5%**.

Non essendo presenti autorizzazioni in deroga, i coefficienti $COD_{aut,p}$ e $SST_{aut,p}$ sono sempre posti pari ai limiti previsti alla Tabella 3, colonna "Scarico in rete fognaria", dell'Allegato 5 alla Parte Terza del d.lgs. 152/2006.

Dai calcoli effettuati la tariffa unitaria di **quota capacità (QC_p^{ATO})** assume il valore di **0,000043 euro/mc.**

6.4 Rispetto dei vincoli

Il TICSÌ individua due ulteriori vincoli di carattere "generale" che devono essere rispettati dalla nuova tariffa per i reflui industriali, oltre a quelli insiti per ciascuna componente tariffaria come sopra descritta.

Vincolo del gettito da quota fissa

Ai sensi del co. 16.5 del TICSÌ, il gettito da quota fissa non può eccedere il 5% del gettito complessivo per il servizio di collettamento e depurazione dei reflui industriali.

Sulla base dello scenario definitivo prospettato, il totale dei ricavi da quota fissa ammonta al 4,41% dei ricavi complessivi.

Vincolo ricavi e vincolo di spesa per ciascun utente

Ai sensi del co. 21.1 del TICS, il vincolo ai ricavi da tariffe di collettamento e depurazione dei reflui industriali, a livello ATO, non può eccedere i ricavi ottenuti con la metodologia previgente aumentati del 10%.

Tenuto conto dell'applicazione dell'ulteriore vincolo previsto dal comma 21.2 che prevede che la spesa annua di ciascun utente industriale non può essere incrementata di un valore superiore al 10% annuo rispetto alla spesa sostenuta con il metodo previgente, si determina complessivamente una differenza negativa dei ricavi generati con la nuova metodologia tariffaria pari a **103.244 euro** per l'anno 2018, che si ridurrà a circa la metà nel 2019.

Come previsto agli articoli 23 e 24 del TICS, tale scostamento $\Delta T_{G,ind}^{ATO,a}$ verrà recuperato dal Gestore attraverso una integrazione alla quantificazione della componente tariffaria Rc_{VOL} .

6.5 Disciplina delle maggiorazioni dei corrispettivi per penalizzazione

Ai sensi dell'art.22 "Maggiorazione dei corrispettivi per penalizzazione" del TICS, viene introdotta una "penale" agli utenti industriali per i quali siano state rilevate concentrazioni degli inquinanti principali e/o degli inquinanti specifici superiori ai valori autorizzati; la penalizzazione viene applicata nella successiva fatturazione.

Il calcolo della penale avviene secondo la seguente formula

$$Penale_p = \mu_p \cdot Td_{ind}^{ATO} \cdot V_p$$

dove μ_p rappresenta il fattore di maggiorazione del corrispettivo unitario di depurazione del refluo *p-esimo* ed è calcolato secondo la seguente espressione:

$$\begin{aligned} \mu_p = & \max \left\{ 0; \frac{COD_p - COD_{aut,p}}{COD_{aut,p}} \right\} \cdot m_{COD} + \max \left\{ 0; \frac{SST_p - SST_{aut,p}}{SST_{aut,p}} \right\} \cdot m_{SST} + \\ & + \max \left\{ 0; \frac{N_p - N_{aut,p}}{N_{aut,p}} \right\} \cdot m_N + \max \left\{ 0; \frac{P_p - P_{aut,p}}{P_{aut,p}} \right\} \cdot m_p + \sum_j \left[\max \left\{ 0; \frac{X_{j,p} - X_{j,aut,p}}{X_{j,aut,p}} \right\} \cdot m_{Xj} \right] + \\ & + \max \left\{ 0; \frac{V_p - V_{aut,p}}{V_{aut,p}} \right\} \cdot m_V \end{aligned}$$

In particolare è demandata all'EGA la fissazione dei coefficienti "m" che rappresentano la maggiorazione in funzione della pericolosità degli inquinanti, nonché dell'impatto sui costi delle diverse tipologie di inquinanti e del fattore volumetrico.

La fissazione di tali valori rappresenta un esercizio piuttosto complesso e aleatorio, in quanto molteplici sono le variabili non note a priori e che possono incidere significativamente sul risultato finale che rappresenta l'importo della penale.

Nella tabella seguente sono riportati i coefficienti "m" per gli inquinanti principali e specifici adottati dall'EGA Città Metropolitana di Milano a valere su tutto il territorio dell'ATO:

Inquinante principale	Valore coefficiente <i>m</i>
COD	0,00
SST	0,02
N	0,07
P	0,02
Volume Vp	0,00

Inquinante specifico [X _i]	Valore coefficiente <i>m</i>
Cr	0,15
cloruri	0,01
solforati	0,05
solfiti	0,01
tensioattivi	0,01
Al	0,01
Fe	0,01
Mn	0,02
Grassi ed olii	0,05

Tabella 30 – valori dei coefficienti di maggiorazione “m” fissati in funzione della pericolosità degli inquinanti, nonché dell’impatto sui costi delle diverse tipologie di inquinanti e del fattore volumetrico

Stante la ricordata difficoltà a definire un valore dei coefficienti “m” che permetta di riconoscere un valore della penale sempre adeguato con qualsiasi condizione di combinazione dei parametri della formula che si possa realmente presentare, per una prima applicazione della formula e nelle more di verifiche sulle prime applicazioni della penale stessa è previsto comunque un limite superiore al fattore di penalizzazione μ_p che viene previsto non possa eccedere lo 0,35 (quindi un tetto massimo alla maggiorazione della tariffa unitaria di depurazione pari al 35%).

6.6 Verifica di conformità al TICS

Nello svolgere le attività di riclassificazione delle utenze e di definizione dell’articolazione tariffaria, è stato puntualmente monitorato il rispetto delle prescrizioni e dei vincoli previsti dal TICS e in particolare quelli volti a disciplinare gli effetti della nuova articolazione tariffaria sui ricavi del Gestore.

Si riporta di seguito la griglia utilizzata per la verifica di conformità con le condizioni e i vincoli del TICS:

Articolo	Verifica
15.1	✓ la tariffa per l’utente industriale è determinata con la formula indicata
15.2	✓ non sono previsti sub ambiti
16.1	✓ la componente quota fissa è stata quantificata in base ai costi di gestione contrattuale dell’utente, di misura dei volumi scaricati e di verifica della qualità dei reflui
16.2	✓ è interamente attribuita al servizio di fognatura
16.3	✓ non si rilevano allo stato attuale le situazioni previste dal presente comma
16.4	✓ la quota fissa è distinta in tipologie di ammontare differenziato sulla base della numerosità delle determinazioni analitiche minime per ciascuna utenza industriale
16.5	✓ il gettito quota fissa è pari al 4,41% del gettito complessivo per il servizio di collettamento e depurazione dei reflui industriali
16.6	✓ non si richiede il riconoscimento di costi aggiuntivi
17.1	✓ la quota variabile è calcolata con la formula indicata dal presente comma
17.2	✓ le percentuali di costo da applicare alla tariffa unitaria di depurazione rispettano la condizione al punto a)
17.3	✓ sono assunte le condizioni di minimo pari a 1 e di soglia di incidenza degli inquinanti specifici pari al 50%
18.1	✓ la tariffa unitaria di fognatura è calcolata con la formula del presente comma
18.2	✓ non sono attualmente presenti i casi previsti dal presente comma
18.4	✓ non è prevista l’introduzione di alcun fattore moltiplicativo
19.1	✓ la tariffa unitaria di depurazione è calcolata con la formula del presente comma
19.2	✓ le percentuali che determinano i costi di abbattimento degli inquinanti principali sono poste pari entro il range dei valori standard

19.3	✓ non sono previste deroghe rispetto ai valori del comma 19.2
19.4	✓ sono inseriti nella formula ulteriori inquinanti specifici in quanto sono presenti nei reflui autorizzati allo scarico, nel complessivo territorio dell'ATO Città Metropolitana di Milano, inquinanti specifici in concentrazione superiore ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura che inducono un aggravio documentato dei costi di depurazione
19.5	✓ ai fini dello sviluppo della formula della tariffa unitaria di depurazione le determinazioni quantitative e qualitative utilizzate sono intese a coprire l'intero anno solare
20.1	✓ la componente quota capacità è calcolata con la formula prevista dal presente comma
20.2	✓ è interamente attribuita al servizio depurazione
20.3	✓ è pari al 5,3% del gettito complessivo per il servizio di collettamento e depurazione dei reflui industriali
20.4	✓ la tariffa unitaria capacità è determinata con la formula del presente comma
21.1	✓ è rispettato il vincolo ai ricavi previsto dal presente comma
21.2	✓ è adottato il vincolo di spesa annua non superiore al 10% per ciascun utente industriale a parità di reflu scaricato (volume e caratteristiche qualitative)
21.3	✓ è stimata una differenza negativa rispetto alla articolazione previgente di 103.244 euro
22.1	✓ è prevista l'applicazione dell'elemento di penalizzazione tariffaria con la formula del presente comma
22.2	✓ il fattore di maggiorazione è calcolato con la formula del presente comma
22.3	✓ è previsto che il superamento sia confermato da una seconda determinazione analitica
22.4	✓ nel calcolo del corrispettivo, l'elemento di penalizzazione viene applicato dalla data del campionamento della determinazione analitica che ha evidenziato il superamento alla data del campionamento della prima determinazione analitica che non rileva il superamento dei limiti autorizzati.

7 Conclusioni e indicazioni

L'implementazione del riordino dell'articolazione tariffaria secondo le indicazioni regolatorie introdotte dalla deliberazione 665/2017/R/IDR, ha consentito di raggiungere l'obiettivo di una più equa attribuzione dei costi del servizio idrico integrato ai diversi usi della risorsa.

L'impatto del riordino è stato contenuto al massimo usando le "leve" messe opportunamente a disposizione dalla regolazione nel TICS, che hanno consentito di minimizzare gli effetti negativi connessi ad aumenti eccessivi nelle bollette del singolo utente.

Al fine di contenere quanto più possibili comunque gli eventuali "disagi" del riordino, con l'emissione della prima bolletta della nuova articolazione TICS (che di fatto conguaglierà tutto il 2018, ricalcolando l'intero anno secondo la nuova articolazione come previsto da ARERA) le criticità più significative in termini di aumento dei corrispettivi del servizio rilevate dal Gestore o comunque segnalate dall'utenza saranno analizzate congiuntamente da Gestore ed Ente d'ambito per individuare i necessari correttivi.

Infine per le tariffe relative al collettamento e depurazione dei reflui industriali è stato possibile attribuire in maniera più specifica e diretta i costi secondo il principio "chi inquina paga".

7.1 Gestione del passaggio alla tariffa TICS

Per alcuni aspetti rilevanti connessi alla prima applicazione della nuova articolazione TICS, sono state previste specifiche modalità applicative per risolvere le principali criticità che emergono dalle simulazioni effettuate.

In particolare, come visto al paragrafo 5.5, si assiste ad un significativo aumento, sia in termini percentuali che di valore assoluto, dei corrispettivi per le utenze attualmente classificate come "ex IPAB" e "Uso non abitativo sito isolato".

Per tali 66 utenze, al fine di ridurre l'impatto connesso al cambio di uso, che comunque è finalizzata a far sì che si abbia comunque una più equa attribuzione dei costi alle funzioni specifiche di uso della risorsa, è previsto un percorso di convergenza progressiva da realizzare nell'arco di tre anni (2018-2020): l'applicazione delle nuove tariffe ad essi attribuite avverrà con una progressione pari ad 1/3 all'anno della differenza fra la tariffa precedente e la tariffa TICS.

8 Istanze specifiche

In sede di implementazione del TICS I per il Gestore MM non è stato necessario attivare alcuna deroga che richieda un'istanza specifica.

9 Appendice 1 – tariffe pro-die

USO DOMESTICO RESIDENTE pro capite					
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	scaglioni consumo pro capite (1 mc/anno)		scaglioni consumo pro capite (1 mc/giorno)	
		da	a	da	a
		Tariffa agevolata	0,1130419	0	33
Tariffa base	0,141302	34	76	0,0905	0,2082
I eccedenza	0,290312	77	162	0,2083	0,4438
II eccedenza	0,490705	163	in poi	0,4439	in poi
Quota variabile fognatura (euro/mc)					
Tariffa fognatura	0,138733				
Quota variabile depurazione (euro/mc)					
Tariffa depurazione	0,355825				

USO DOMESTICO NON RESIDENTE					
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	classe di consumo (mc/anno)		classe di consumo (mc/giorno)	
		Da	a	Da	a
Tariffa base	0,141302	0	128	0,0000	0,3507
I eccedenza	0,290312	129	274	0,3508	0,7507
II eccedenza	0,490705	275	in poi	0,7508	in poi
Quota variabile fognatura (euro/mc)					
Tariffa fognatura	0,138733				
Quota variabile depurazione (euro/mc)					
Tariffa depurazione	0,355825				

USO CONDOMINIALE - per unità abitativa						
Quota variabile acquedotto (euro/mc)	euro/mc	classe di consumo (mc/anno)		classe di consumo (mc/giorno)		notazione
		Da	a	Da	a	
Tariffa agevolata	0,1130419	0	33	0,0000	0,0904	per residente
Tariffa base	0,141302	limite sup prec.	128	limite sup prec.	0,3507	per unità abitativa
I eccedenza	0,290312	limite sup prec.	274	limite sup prec.	0,7507	per unità abitativa
II eccedenza	0,490705	limite sup prec.	in poi	limite sup prec.	in poi	per unità abitativa
Quota variabile fognatura (euro/mc)						
Tariffa fognatura	0,138733					
Quota variabile depurazione (euro/mc)						
Tariffa depurazione	0,355825					

Quota fissa (euro/anno)	
attività	per unità immobiliare
Quota fissa acquedotto	1,870094
Quota fissa fognatura	0,953064
Quota fissa depurazione	2,442672

USO ARTIGIANALE E COMMERCIALE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO AGRICOLO E ZOOTECNICO	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,202962
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO PUBBLICO NON DISALIMENTABILI	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO PUBBLICO DISALIMENTABILE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

USO INDUSTRIALE	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997

ALTRI USI	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI - uso irriguo	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI - approvvigionamento autonomo	euro/mc
Quota variabile fognatura	0,138733
Quota variabile depurazione	0,355825

ALTRI USI - uso diverso	euro/mc
Quota variabile acquedotto	0,482997

ALTRI USI - ANTINCENDIO	euro/anno
Preso antincendio 50 - 80 mm	45,550746
Preso antincendio 100 mm	58,512027
Preso antincendio 150 mm	68,120588