

unareti

Dm 93/17 Quale misura per il Servizio Idrico

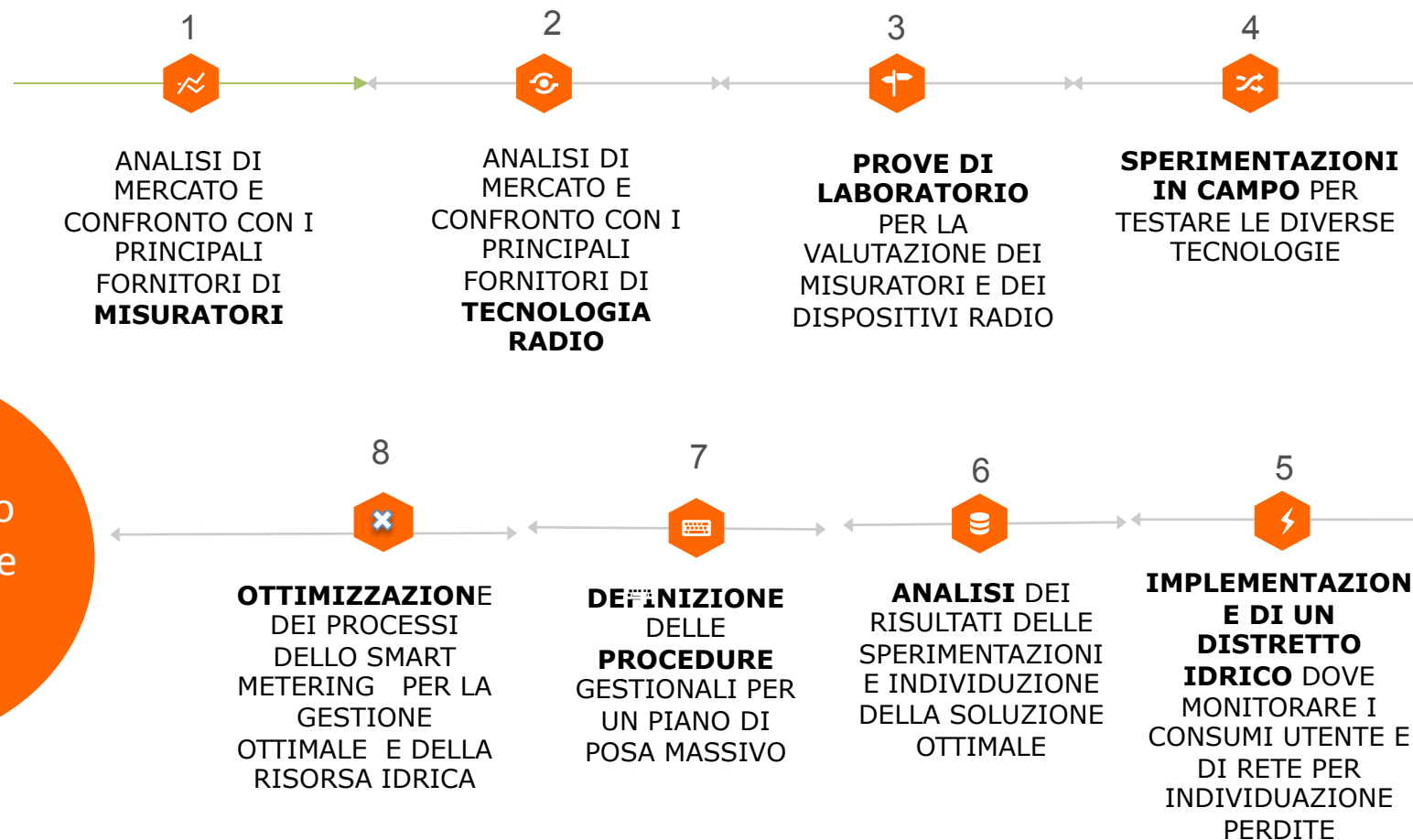


Milano 23 novembre 2017

Il Gruppo A2A, come qualsiasi altro gestore, in questi mesi ha dovuto prendere atto che:

- L'età media dei contatori di a2a ciclo idrico è elevata e questo incide negativamente sui ricavi e sull'aumento delle perdite per mancata contabilizzazione
- Il DM 93/17, in attesa che si chiarisca il perimetro di riferimento ed il significato dell'art. 18 comma 7, ha generato una obbligatoria analisi della situazione ed un piano d'azione operativo.
- La realizzazione della rete connettiva per la telelettura del gas ha reso disponibile un sistema di telettura che favorisce le economie di scala.
- Il costi di lettura del ciclo idrico sono in costante aumento soprattutto perché stanno venendo meno le sinergie con gli altri servizi che sono teleletti o prossimi alla telelettura.
- La sensibilità ambientale sul tema dello spreco di acqua dei cittadini è decisamente aumentata così come l'esigenza di contenere i consumi e razionalizzare i costi.






Nel contesto descritto nel punto precedente è stato quindi avviato un **programma di miglioramento della misura idrica** che prevedeva:



Avvio del piano massivo di sostituzione dei contatori acqua

Il piano è stato avviato nel febbraio del 2017 in concomitanza con le prime informazioni riguardanti la pubblicazione del Decreto nr. 93.

Parte del progetto è stata completata:

-   L'analisi di mercato dei misuratori e degli apparati di comunicazione
-  Le prove di laboratorio
-  L'installazione in campo di 300 contatori in un comune montano per testare le diverse modalità di misura (statica, volumetrica e meccanica)
-  L'installazione di 750 contatori teleletti per realizzare il distretto idrico di prova.

Inoltre:

- Si è definita la prima area (35.000 misuratori) dove si realizzerà un sistema di telelettura (Brescia ed il Comune di Botticino) e i Paesi di provincia dove si poserà i contatori tradizionali, non essendoci la rete connettiva del gas.
- Si sono definite le specifiche tecniche dei misuratori per la parte tradizionale
- Si è delineata la trama per la comunicazione dei dati (orari) e le altre informazioni per ottimizzare i processi e massimizzare i risultati di un sistema di telelettura.

Le prove in laboratorio e le prove del pilota del distretto di Capovalle (Comune Montano) riguardano:

PRECISIONE DI MISURA (R)

SOLLECITAZIONI MATERIALI (composito vs ottone)

RUMOROSITA' (contatori in appartamento)

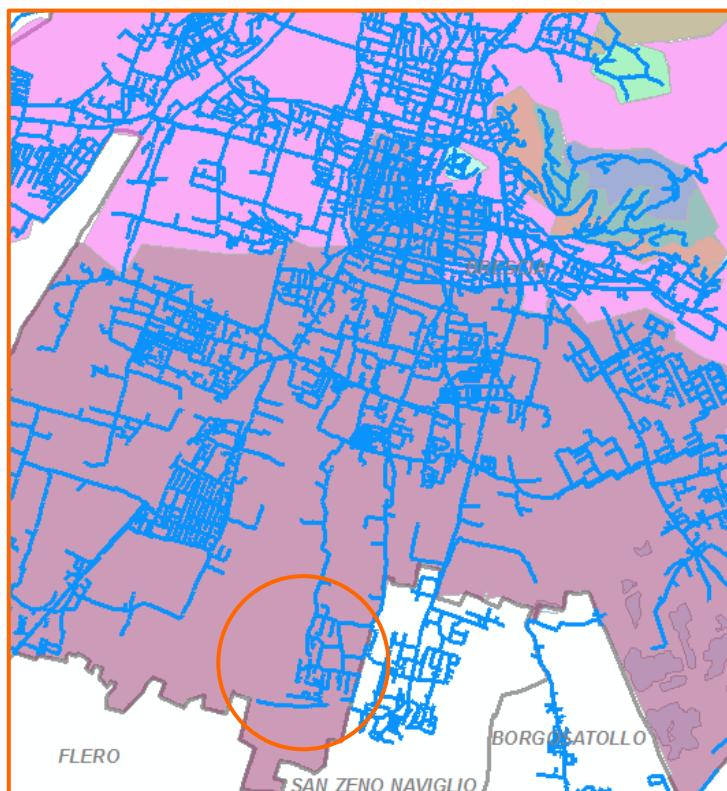
RESISTENZA AL GELO (per le 3 tipologie di misuratori)

AFFIDABILITA' NEL TEMPO (per le 3 tipologie di misuratori)



Una porzione di circa 9,5 km di rete è stata virtualmente isolata dal sistema tramite l'inserimento di **2 misuratori di portata sulle linee di alimentazione** per poter effettuare il bilancio idrico di distretto.

Lo Smart metering sul distretto di Folzano consiste nella installazione di misuratori sia di processo sia utenti in grado di trasmettere le misure orarie ad un sistema centrale di elaborazione dati (SAC).



| DATI DI PROGETTO | |
|--------------------------------|--|
| N CONTATORI UTENTI INTERESSATI | 690 |
| Sensori (stima) | 120 |
| ABITANTI RESIDENTI SERVITI | 1500 circa |
| KM RETE SOTTESA | 9,5 |
| TIPOLOGIA UTENTI | 85% uso domestico 15% usi commerciali/industriale |
| n° MISURATORI DI DISTRETTO | 2 misuratori di portata elettromagnetici |

Per la sostituzione dei **690** misuratori utente presenti nel distretto sono utilizzati **misuratori SMART, omologati secondo la Direttiva Europea MID, con tecnologia di misura meccanica** (misuratori di velocità e volumetrici) collegati ad un modulo di comunicazione radio di tipo compatto o esterno.

| CALIBRO MISURATORI | N° |
|--------------------|------------|
| DN 15 | 640 |
| DN 20 | 30 |
| DN 30 | 13 |
| DN 40 | 2 |
| DN 65 | 2 |
| DN 80 | 3 |
| TOTALE | 690 |

MODULO SEPARATO

- Emittitore di impulsi statico
- Deve essere garantita l'associazione contatore-modulo
- Possibilità di manomissioni per taglio cavo
- Flessibilità nella posa del modulo

MODULO COMPATTO

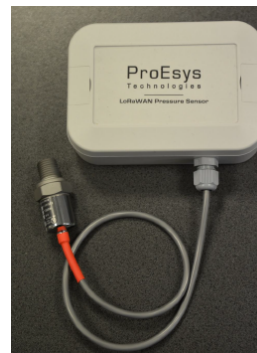
- Deve essere garantita l'associazione contatore-modulo
- Problemi di installazione legati all'ingombro



Oltre alla posa di misuratori di utenza e di rete teleletti saranno installati diversi sensori sulla rete di distribuzione che utilizzeranno le caratteristiche della rete LoraWan, sfruttando il concentratore .

Sono inoltre previste prove su sensori quali:

- **Tombini intelligenti:** chiusini dotati di sensore di chiusura/apertura. Lo stato di apertura indica un'anomalia quale la possibilità che l'acqua venga indebitamente sottratta o nel caso di fognatura anche l'inizio di un evento di allagamento
- **Misuratori di cloro-residuo sulla rete:** l'analisi del livello di cloro in rete viene trasmessa direttamente al centro di telecontrollo
- **misuratori di pressione**





Tecnologia di misura

Misuratori meccanici a getto, volumetrici, statici.

La Corretta applicazione del DM 93/17

L'art.18 comma 7 correlato all'obbligo di sostituire entro il 2020 i contatori CE.

La Scelta della Tecnologia trasmissiva

Privilegiare la normazione, le sinergie, l'evoluzione tecnologica o l'innovazione.

L'ammortamento dei contatori dell'acqua

L'obbligo normativo genera una minusvalenza ulteriormente accentuata con gli smart meter ed il piano massivo.

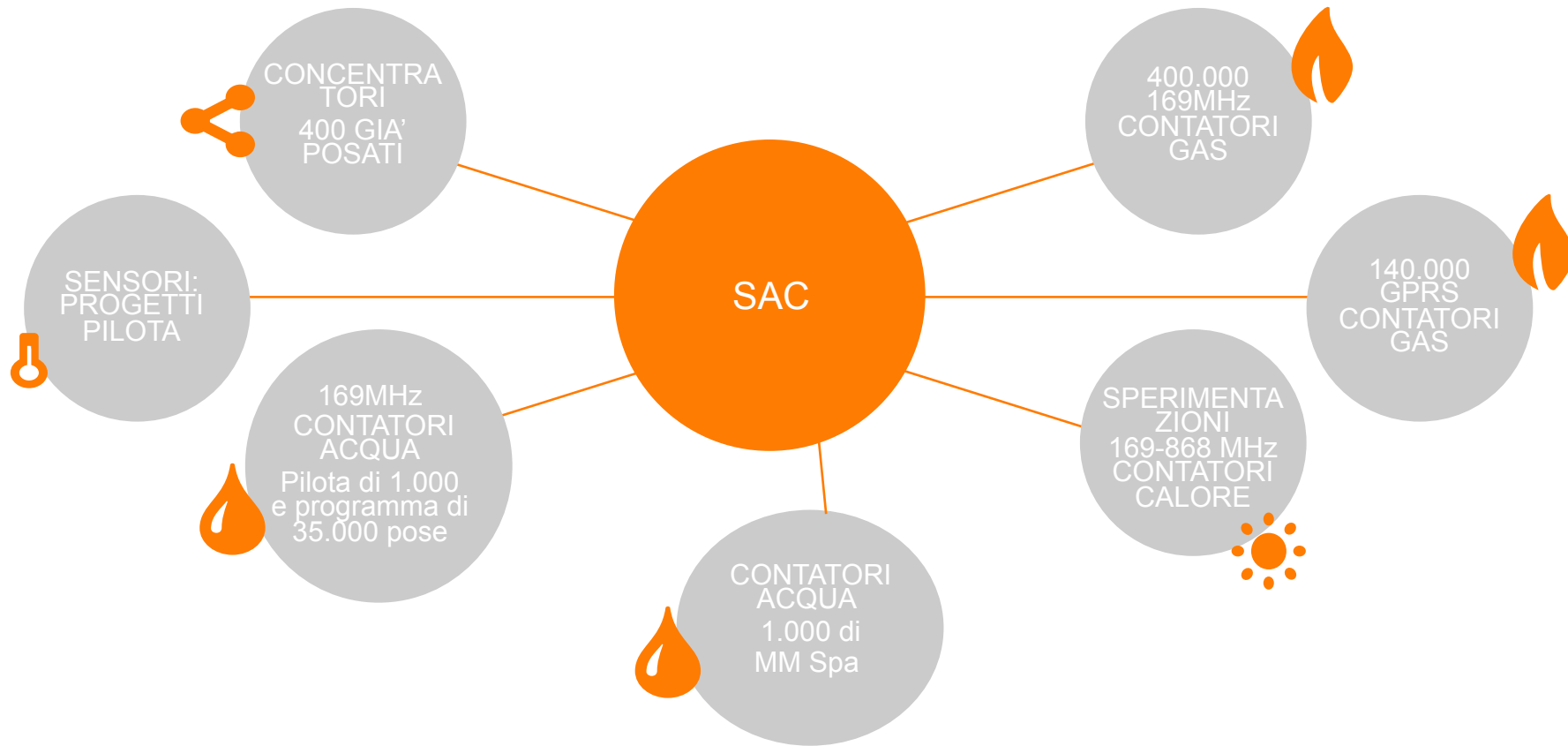
La standardizzazione del Sistema di telelettura

Non esiste alcun standard nazionale per la connessione locale, per il collegamento con l'add on della comunicazione.

La numerosità degli operatori

La frammentazione del mercato con i sistemi di telelettura comporta costi più rilevanti per la duplicazione dei sistemi gestionali.

La rete implementata da A2A Smart City è in continuo sviluppo e viene utilizzata dalle società del gruppo per aumentare i dati rilevati dal campo ed implementare nuovi servizi



Il numero di concentratori e di dispositivi di campo sta **crescendo** rapidamente in parallelo in modo da ottenere la massima copertura

I dati rilevati e che transitano dal sistema SAC T sono crittografati e quindi l'operatore terzo non ha la possibilità in alcun modo di agire sulle misure in quanto non conosce cosa trasporta. Sono stati poi definiti degli SLA specifici.



Il modello multisocietario è stato testato a Milano con la Società Metropolitane Milanesi Spa per la lettura di alcune centinaia di contatori dell'acqua. Con la nuova modalità si potranno aggiungere alla rete connettiva altre decine di migliaia di contatori dell'acqua della città di Milano.

- **La soluzione ha un ulteriore importante benefico: evitare problemi di collisione ed interferenza dei segnali che si avrebbero avendo più operatori che agiscono con la stessa frequenza sullo stesso territorio.**



Ricerca di soluzioni tecnologiche in grado di soddisfare sia l'esigenza dello smart metering sia quella di una connessione più pervasiva e a basso consumo per offrire servizi di smart city



CONCENTRATORE MULTIFREQUENZA E MU .LO



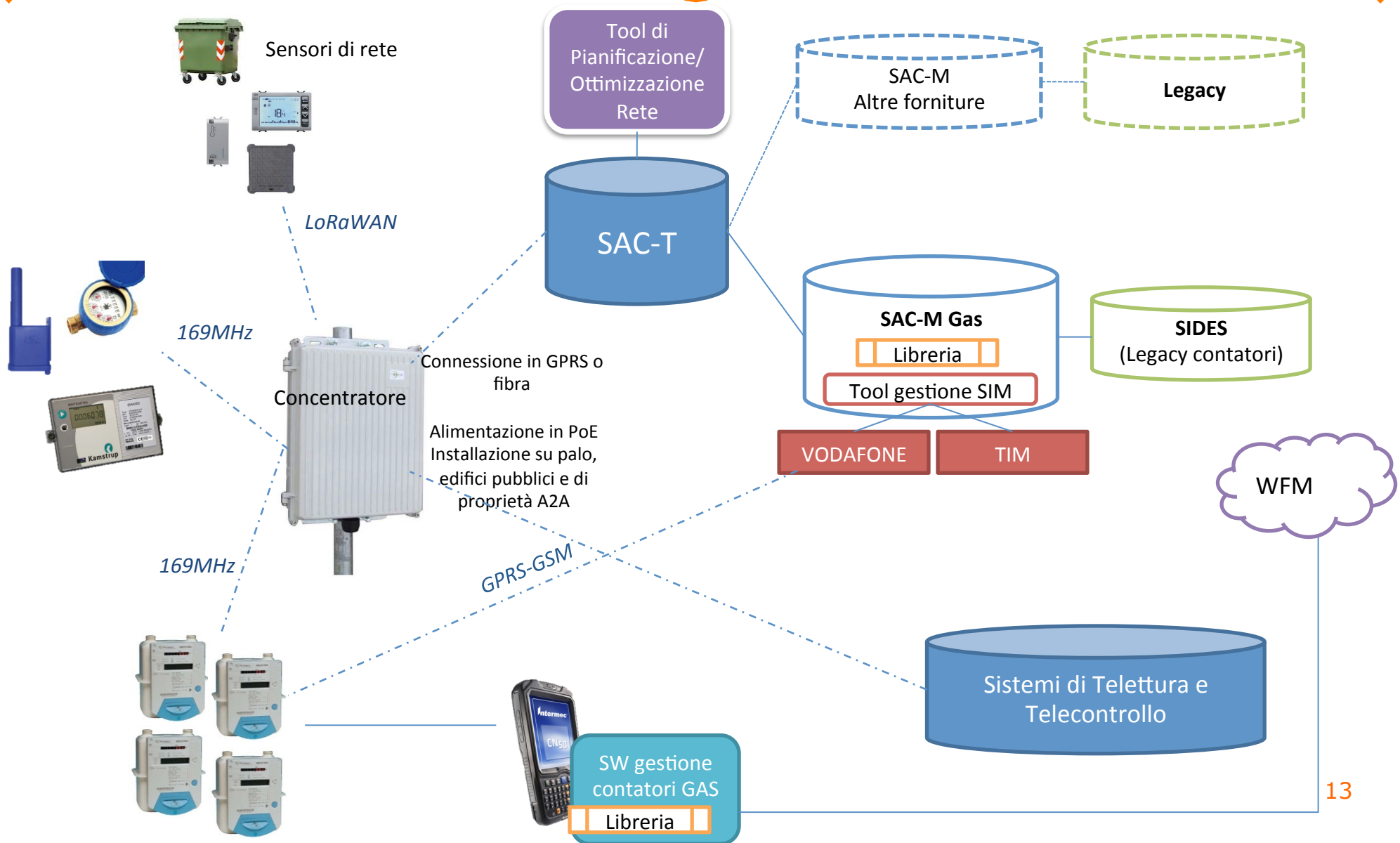
Il protocollo **Wireless M-Bus a 169MHz** è la frequenza decretata dal CIG per la telelettura del GAS in Italia ed è in estensione ad altre forniture



La tecnologia **LoRaWAN** per le sue caratteristiche di basso consumo ed elevato raggio di propagazione è la tecnologia adatta ad abilitare servizi di smart city

Una rete di concentratori che conetterà le città con un elevato livello di servizio e che consentirà al Gruppo un miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia nei propri processi operativi e per le aziende che operano in partnership.

Architettura multiservizio



Un'unica **metalibreria** come fulcro per la gestione di diversi protocolli e diverse forniture

