

smart<sub>met</sub> 

# Open Market Consultations

Questo progetto ha ricevuto finanziamento dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea «Horizon 2020» nell'ambito dell'accordo di sovvenzione n. 731996



# Il progetto: obiettivo

Il Progetto Horizon 2020 - call ICT-34-2016 -  
Approvvigionamenti pre-commerciali, guida lo  
sviluppo di una nuovo sistema di misurazione  
dell'acqua efficiente, efficace ed interoperabile,  
basato su standard aperti.

# Vantaggi attesi

- ✓ Migliore rilevazione delle perdite di acqua e possibilità di prendere immediate contromisure
- ✓ Migliore gestione delle reti e del bilancio idrico (= riduzione dei costi operativi)
- ✓ Gestione più efficiente del processo di fatturazione
- ✓ Uso più efficiente dell'acqua grazie ad una maggiore consapevolezza sul comportamento degli utenti
- ✓ Misuratori «sostenibili»: maggiore durata della batteria, facilmente riciclabile al atto dello smaltimento
- ✓ Prevenzione di situazioni di lock-in di mercato (fornitori unici)

# Il consorzio

## Coordinatore



## Gruppo di acquirenti

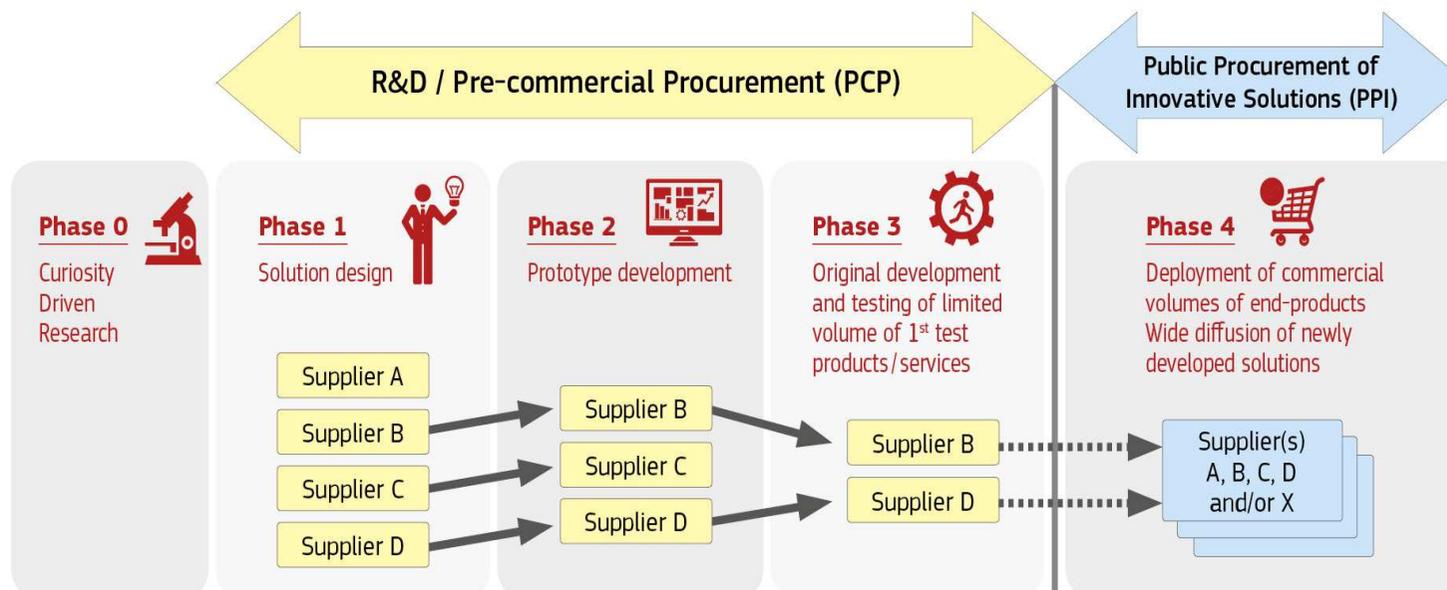


## Partner tecnici



# La politica della domanda di innovazione dell'UE

- PCP per guidare lo sviluppo di soluzioni verso esigenze concrete del settore pubblico, confrontando / validando approcci alternativi di soluzioni proposte da parte di vari fornitori.
- PPI per fungere da cliente iniziale / primo acquirente / primo utilizzatore di soluzioni commerciali innovative arrivate sul mercato come novità assoluta.



# PPI - Appalti pubblici di soluzioni innovative

- **Quando**

La sfida richiede una soluzione che sia quasi o appena sul mercato in piccole quantità, ma che non soddisfi i requisiti per l'implementazione su larga scala. Le soluzioni desiderate saranno realizzate a condizione che il mercato esprima requisiti chiari e una domanda sufficiente. L'innovazione incrementale (adattamento della produzione, incremento della capacità produttiva) o l'innovazione non-R&D (ad esempio, l'innovazione organizzativa / di processo) può offrire la qualità / il prezzo richiesti, in modo da non rendere necessario il coinvolgimento di R&D.

- **Che cosa**

Il settore pubblico funge da cliente iniziale/ primo acquirente / primo utilizzatore per prodotti e servizi innovativi da poco sul mercato (non ancora largamente disponibili commercialmente).

- **Come**

Il settore pubblico agisce come facilitatore creando un gruppo di acquirenti con massa critica che innesca l'industria per incrementare la capacità della propria catena produttiva per portare prodotti sul mercato con il rapporto qualità / prezzo desiderato entro un tempo specifico. Dopo un test / processo di certificazione, il gruppo acquirente compra un volume significativo di componenti della soluzione.

# PCP - Appalti pubblici pre-commerciali

- Quando

La sfida richiede che l'innovazione sia radicale, nessuna soluzione sia sul mercato o quasi sul mercato. Ci siano diversi approcci / "potenziali" idee concorrenti, la R & S necessiti di gestire il rischio e confronti / convalidi i pro ei contro di diverse alternative tecnologiche: Nessun impegno per l'implementazione di grandi dimensioni (PPI). Vuole indurre un cambio di passo sul mercato (ad esempio passando dalla situazione di vincolo a tecnologie proprietarie a fornitori di sistemi più aperti / ambienti a fornitori multipli che includano nuovi attori).

- Che cosa

Il settore pubblico acquista R & S per orientare lo sviluppo di soluzioni alle proprie esigenze, raccogliere informazioni sui pro / contro di soluzioni alternative per essere meglio informati per formulare specifiche e dare un seguito di tipo PPI in futuro, per evitare vincoli a tecnologie e fornitori specifici (creare una modalità di approvvigionamento di carattere concorrenziale).

- Come

Il settore pubblico acquista parallelamente i risultati di R&S di diversi fornitori (confrontando approcci tra soluzioni alternative), valutando in modo competitivo i progressi successivi alle fasi cruciali (progettazione, prototipazione, fase di collaudo), i rischi e i vantaggi della R & S (in particolare quelli relativi ai DPI) massimizzando gli incentivi per una vasta commercializzazione.

# Approvvigionamenti pre-commerciali

- \* Acquisto di prototipi e risultati derivati da attività di ricerca e sviluppo di nuove soluzioni innovative
- \* R & S prima della commercializzazione
- \* PCP coinvolge diversi fornitori che competono per diverse fasi di sviluppo
- \* Rischi e benefici condivisi tra compratori e fornitori

# Approvvigionamenti pre-commerciali

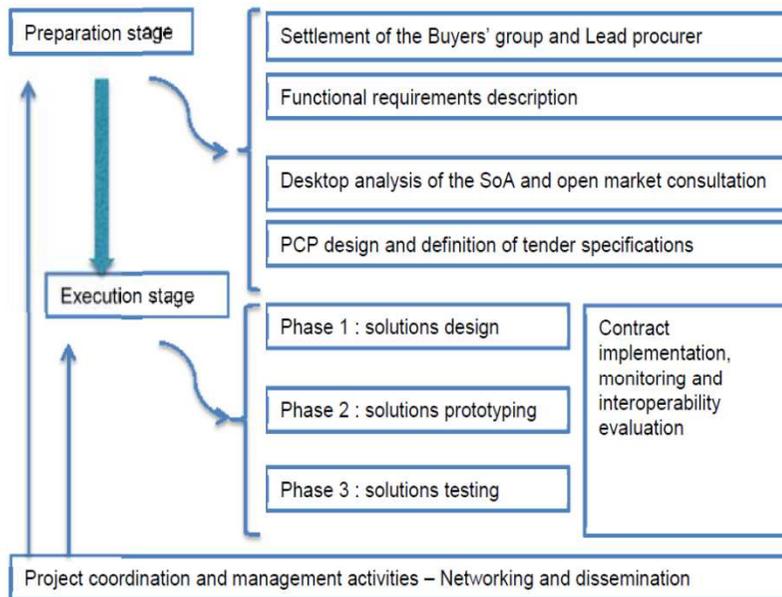
- \* [Direttiva 2004/17/CE](#) (procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia...) - Sottosezione 3 (Esclusioni riguardanti tutti gli enti aggiudicatori) - Articolo 24 (Appalti relativi a taluni servizi esclusi dall'ambito di applicazione della presente direttiva).
- \* [Comunicazione 799 /2007](#) Commissione Europea: appalti pre-commerciali per innovatività nei servizi pubblici.
- \* [Direttiva 2014/25/UE](#) (che abroga la direttiva 2004/17/CE) - Articolo 32 Servizi di ricerca e sviluppo.
- \* [Comunicato del Presidente dell'ANAC del 9 marzo 2016](#), che fornisce alle stazioni appaltanti indicazioni di carattere generale circa l'ambito oggettivo di applicazione e la disciplina di riferimento degli appalti pubblici pre-commerciali (all'inglese PCP, Pre Commercial Procurement), depositato presso la Segreteria del Consiglio in data 14 marzo 2016.
- \* [Commission staff working document 280/2007](#): guida sul tema delle soluzioni innovative negli appalti pubblici.

# Appalti Pre-Commerciali: riferimenti normativi

\* Dlgs.50/2016 - Art. 158 Servizi di ricerca e sviluppo.

1. Relativamente ai servizi di ricerca e sviluppo le disposizioni di cui al presente codice si applicano esclusivamente ai contratti per servizi di ricerca e sviluppo ... [allorché]... siano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni: a) i risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore, affinché' li usi nell'esercizio della sua attività; b) la prestazione del servizio è interamente retribuita dall'amministrazione aggiudicatrice e dall'ente aggiudicatore.
2. Le stazioni appaltanti possono ricorrere, nel rispetto dei principi di cui all'articolo 4 del presente codice, agli appalti pubblici pre-commerciali, destinati al conseguimento di risultati non appartenenti in via esclusiva all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore perché' li usi nell'esercizio della sua attività e per i quali la prestazione del servizio non è interamente retribuita dall'amministrazione aggiudicatrice e dall'ente aggiudicatore, così come definiti nella comunicazione della Commissione europea COM 799 (2007) del 14 dicembre 2007, nelle ipotesi in cui l'esigenza non possa essere soddisfatta ricorrendo a soluzioni già disponibili sul mercato.

# Tempistica del PCP e budget stimato



**Il PCP è organizzato in 3 fasi:**

- 1) esplorazione e progettazione della soluzione
- 2) prototipazione
- 3) test sul campo

	DURATION	BUDGET*	EXPECTED R&D PROVIDERS	MAXI INDIVIDUAL BUDGET*
<b>SOLUTION DESIGN</b>	4 months	240,000€	8-10	30,000€
<b>PROTOTYPING</b>	9 months	1,500,000€	4-6	250,000€
<b>FIELD TESTING</b>	12 months	1,500,000€	2-3	500,000€

\*including Italian VAT rate (22%)

# Progetti e punti di forza PCP

Gennaio-Dicembre 2017: Preparazione e progettazione del PCP

Giugno 2017: Pubblicazione della Prior Information Notice ✓

Settembre 2017: Consultazioni aperte sul mercato ✓

1 ° semestre del 2018: Esplorazione e progettazione della soluzione

Seconda metà 2018: 1 ° semestre 2019 - Prototipazione

Seconda metà 2018 – 2020: test sul campo dei prototipi selezionati e valutazione finale

# Obiettivi della Open Market Consultation

- **Controllare lo stato dell'arte in materia di soluzioni di smart metering per il servizio idrico.**
  - \* Scoprire se le tecnologie sono commercialmente già disponibili.
- **Identificare i rischi di mercato potenzialmente in grado di mettere in pericolo le prestazioni del fornitore.**
- **Non è ancora una fase di gara:**
  - \* Non è previsto che i partecipanti presentino offerte o proposte in questa fase preliminare.
  - \* La fase concorrenziale del progetto SMART MET i sarà condotta separatamente con una procedura aperta e di evidenza pubblica secondo i sistemi di aggiudicazione degli appalti pubblici internazionali.

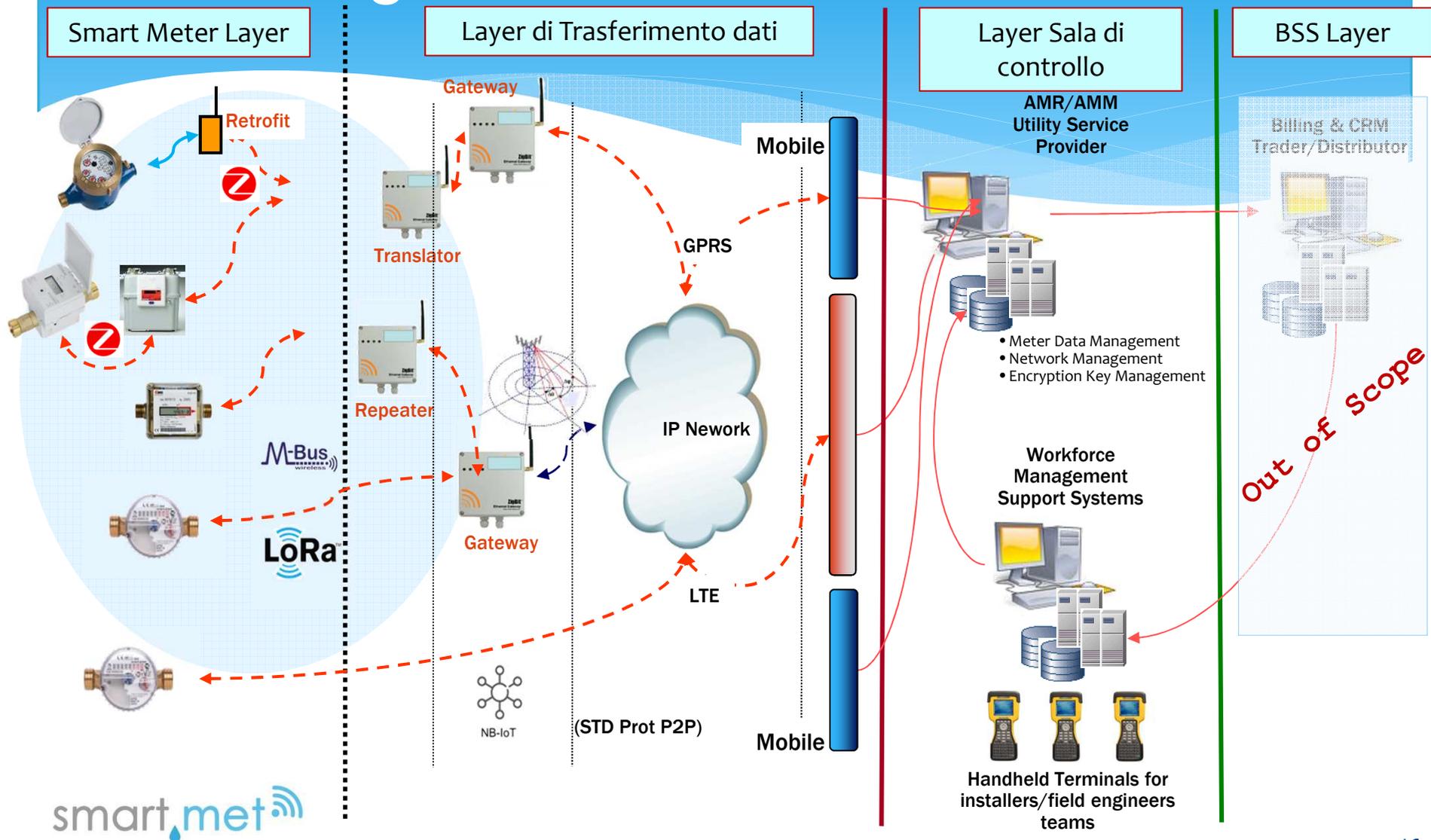
# Obiettivi della Open Market Consultation

- **Favorire i contatti e lo scambio di idee, l'incentivazione delle interazioni B2B (business-to-business) aumentando le opportunità per l'industria e facilitando la formazione di consorzi e la partecipazione agli appalti attesi.**
- **Favorire l'analisi preliminare dei contesti operativi in cui saranno introdotte le innovazioni.**

# Open Market Consultations

- **La Consultazione di Mercato non comporta alcuna obbligazione da parte delle Stazioni Appaltanti coinvolte nel progetto SMART MET o la maturazione di qualsiasi diritto o privilegio per i partecipanti.**
  - \* Le Stazioni Appaltanti coinvolte nel progetto SMART MET non sono legalmente vincolate al risultato della Consultazione di Mercato.
  - \* Nessun vantaggio o svantaggio sarà dato a qualsiasi fornitore / gruppo di fornitori a scapito di altri durante la Consultazione di Mercato e la successiva procedura di gara per l'aggiudicazione degli appalti contrattuali.

# SMART.Met architettura funzionale generale di riferimento



# SMART.Met necessità di innovazione

## **CARATTERISTICHE SMART MET:**

### **NUOVA SOLUZIONE NON ATTUALMENTE DISPONIBILE SUL MERCATO**

1. Basata su standard aperti per la completa interoperabilità tra i diversi dispositivi e le applicazioni software fornite da diversi fornitori con:
  - \* Un protocollo aperto di comunicazione a contatore, come ad esempio DLMS (IEC 61334-4-41) nella sua declinazione per il servizio idrico; che può essere indipendente dal misuratore e indipendente dal produttore e dallo strato di comunicazione (per avere un linguaggio uniforme su ciascun o strato architetturale da Smart Meter Layer, Layer di trasferimento dati, Layer di controllo, BSS Layer).
  - \* Un metodo di sincronizzazione per garantire un marca-tempo identico in ogni dispositivo.

# SMART.Met necessità di innovazione

## **CARATTERISTICHE SMART MET: NUOVA SOLUZIONE NON ATTUALMENTE DISPONIBILE SUL MERCATO**

2. Basato su protocolli di comunicazione standard, come ad esempio IoT
  - \* In grado di garantire la comunicazione in modalità "in tempo reale" da Smart Meter Layer e Control Room Layer
3. Basato su una fonte energetica capace di assicurare una fornitura di energia capace di sostenere operazioni in tempo reale per tutta la durata del ciclo di vita del contatore, ad esempio attraverso un apporto derivante da un sistema di autoproduzione che faccia uso del flusso d'acqua come fonte di energia.
4. In grado di prendere decisioni da sé senza la comunicazione preventiva con lo strato della sala di controllo (es .: rilevazione di un flusso inverso-> chiusura immediata del misuratore d'acqua e generazione di un allarme che viene inviato alla sala di controllo).

# SMART.Met necessità di innovazione

## **Standard aperti:**

- Basati su regole pubblicate dai maggiori organismi di normazione tecnica che concedono il permesso di utilizzare i loro standard (la loro implementazione può essere soggetta a royalties "ragionevoli e non discriminatorie" e ad altre condizioni di licenza).
- Uno standard non è veramente aperto a meno che le specifiche con le quali è stato progettato e successivamente implementato non siano pubblicamente disponibili.

## **Politica DPI:**

- PCP assegna ai fornitori di R & S la proprietà dei Diritti di Proprietà Intellettuale della soluzione creata. Da tali fornitori di R & S, l'acquirente pubblico ottiene una licenza di "libero utilizzo" con riferimento ai risultati del R & S del PCP (limitata a "uso interno" escluso il diritto di sublicenza). La non esclusività della licenza consente al fornitore della soluzione di commercializzare ulteriormente la soluzione stessa sul mercato.

# Benefici SMART.Met

- I contatori intelligenti possono contribuire a
  - Riduzione dei costi operativi, individuazione dei problemi di prestazioni, miglioramento del servizio clienti e miglioramento della pianificazione degli investimenti in infrastrutture
  - Rilevazione tempestiva della perdita d'acqua ("acqua non fatturabile")
  - Ridurre i costi energetici per pompare acqua aggiuntiva o sprecare sostanze chimiche per i trattamenti di potabilizzazione  
Prevenzione dell'inquinamento della rete idrica dovuta al flusso inverso dell'acqua in caso di inondazioni
  - Riduzione dei mancati livelli di servizio e delle operazioni e dei costi di sanificazione della rete.  
Calibrazione più accurata delle tariffe delle acque
  - Migliori rapporti con i clienti  
Consumo efficace piuttosto che consumo previsto
  - Sistema di fatturazione più accurato
  - Migliori rapporti con i clienti  
Possibilità di accogliere altre funzioni (ad esempio controllo della qualità e composizione dell'acqua)
  - Facilitato la transizione verso ulteriori miglioramenti  
Sistemi di lettura e fatturazione più efficienti
  - Riduzione del personale e costi di processo per la lettura dei contatori  
Minori costi di transizione per passare a una nuova soluzione / fornitore
  - Costi operativi inferiori grazie alla possibilità di scegliere liberamente tra diversi fornitori.

# Requisiti funzionali<sup>(1-12)</sup>

1. Tipologia di contatore  
(contatori di palazzo tradizionali o contatori di appartamento tradizionali)  
(smart meters di palazzo o di appartamento)
2. Comunicazione bidirezionale
- 2bis. Misura rilevata ad alta frequenza (ogni minuto)
- 2ter. Scambio d'informazioni, vedi struttura dei dati correlati ai requisiti sotto
- 2quater. Trasmissione di frequenza dei dati (almeno una volta al giorno)
3. Capacità di calibrazione della misura in situ
4. Interconnessione multilayer con standard aperto (OSI)
5. Comunicazione a richiesta
6. Ciclo di vita tecnico 16 anni
7. Dispositivi autoalimentati
8. Gradi di Protezione per la tenuta d'acqua > = IP68
9. Agenti tossici e dispositivi protettivi contro le sostanze chimiche
10. Display per i contenuti di registro più importanti
11. Sezione del tubo, occupazione dello spazio ecc. per la conformità delle specifiche di acquisto
12. Sistemi anti manomissione

# Requisiti funzionali (13-22)

13. Autodiagnostica per : il livello di carica della batteria

13bis perdite d'acqua

13ter la pressione dell'acqua e altri messaggi rilevanti

14. Display anteriore per la lettura diretta di registri del contatore da parte del cliente

15. Funzionalità di gestione delle valvole del contatore (limitazione del flusso, chiusura, riapertura, tempo di reazione automatica rapida per l'emergenza)

16. Standard aperto per l'interoperabilità tra diversi dispositivi di diversi fornitori

17. Sistema di collegamento idraulico compatibile con l'attuale esistente (come ad esempio le connessioni a vite)

18. La dimensione dell'apparato di misura deve consentire una facile installazione con piccole o anche nessuna opera in muratura

19. Il misuratore deve avere una tecnologia di misura per ridurre al minimo i danni del gelo, sia meccanici che elettronici

20. Il misuratore deve essere resistente al sedimento e all'abrasione

21. Il misuratore potrebbe avere un sistema di carica della batteria

22. La sezione idraulica, indipendentemente dalla tecnologia di misura del contatore, deve essere separata dalla sezione telecomunicazioni elettronica per non invalidare la certificazione metrologica in caso di attività di manutenzione

# Requisiti funzionali (23-33)

- 23. Il prodotto e la relativa soluzione dovrebbero essere abbastanza semplici da non richiedere alcuna competenza speciale, a parte le solite abilità idrauliche da installare
- 24. Il modulo di comunicazione deve essere integrato ma comunque rimovibile dalla sezione di misura dello strumento stesso
- 25. La soluzione minimizza la richiesta di siti attrezzati (ad esempio gateway, ripetitori, traduttori, ecc.)
- 26. Un involucro interamente in plastica / composito non è accettabile. Almeno i giunti idraulici dovrebbero essere metallici
- 26bis. Il misuratore deve misurare i flussi in entrambe le direzioni
- 27. I dispositivi di rete, indipendentemente dalla tecnologia, devono essere conformi allo standard di comunicazione del Network Manager
- 28. La comunicazione deve rimanere stabile e affidabile indipendentemente dalla posizione dei contatori (scantinati, locali dedicati a contatori, locali tecnici, ecc.)
- 29. La comunicazione deve essere wireless dal contatore alla sala controllo
- 30. Il Network Management System è fornito come parte della soluzione per il monitoraggio, la segnalazione e la gestione di dispositivi di rete
- 31. Le funzionalità del software di gestione (MDM) devono essere definite accanto a quelle del Network Management System
- 32. Il controllo delle perdite deve essere implementato nel MDM
- 33. Deve essere assicurato il backup centralizzato automatico e la sincronizzazione dei parametri di configurazione dal vecchio contatore al nuovo al momento dell'installazione

# Passi successivi

- **I contatti dei partecipanti al OMC saranno pubblicati sul sito web**
- **Ottobre 2017** ➡ **decisione di procedere con la gara**
- **Dicembre 2017** ➡ **gara pubblicata**

# Maggiori informazioni?

<http://smart-met.eu>  
[smart.met@oieau.fr](mailto:smart.met@oieau.fr)



**@SmartMet\_PCP**

smart,met 

smart.met 

Il gruppo Smart.met ringrazia  
per l'attenzione!

Questo progetto ha ricevuto finanziamento dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea «Horizon 2020» nell'ambito dell'accordo di sovvenzione n. 731996

