



# Appalti Pubblici Pre-Commerciali

Napoli, 06 giugno 2017

Marco Di Ciano

**InnovaPuglia S.p.A.**  
Servizio Ricerca e Innovazione







## OpenLabs

- prevede la promozione di ambienti innovativi per la sperimentazione di nuove tecnologie e servizi, in condizioni operative reali con l'obiettivo di testarne la fattibilità e la funzionalità anche attraverso specifiche fasi di prototipazione
  - Valutazione dei bisogni (ricognizione dei fabbisogni per qualificare la domanda pubblica di innovazione)
  - Definizione specifiche funzionali
  - Implementazione di Appalti per l'Innovazione
- **Città e Territori sostenibili**
  - Risorse idriche, Controllo e gestione del territorio, air pollution e health risk assessment
- **Salute, benessere e dinamiche socio-culturali**
  - Nuovi strumenti per la diagnosi avanzata e precoce , invecchiamento attivo e in salute



*“ [...] European public authorities all have a **responsibility to favour innovation** when producing and consuming goods and services. Public procurement of sustainable and innovative goods and services is one of the essential tools for stimulating new technological or service solutions while helping to create jobs and boosting the competitiveness of the European industry and SMEs [...]”*

*Vice president European Commission 2004-2009*



# PCP elementi caratteristici

- **Oggetto** dell'appalto pre-commerciale: prototipi di beni e servizi non ancora sul mercato (realizzati con attività di Ricerca, Sviluppo e Innovazione *-Disruptive*)
- **Prezzo** pagato: deve essere non superiore al valore di mercato della prestazione fornita
- **Proprietà** dei risultati: deve essere condivisa tra stazione appaltante e ditta aggiudicataria
- **Modalità** di acquisizione: procedura a più stadi, con la garanzia di una pluralità di aggiudicatari per ognuno di essi

*cfr. Comunicazione COM(2007) 799*



Due ambiti applicativi

Salute, socio-sanitario

Risorse idriche



# Tema: salute/socio-sanitario



# OPENLABS ScENARIO di partenza salute/socio-sanitario

PUGLIA2020

- In Puglia, sesta tra le regioni italiane, la **speranza di vita** alla nascita nel 2010 è di **79,6 anni** per gli uomini
- I pazienti cronici insieme agli over 65 rappresentano **~41% del totale** della popolazione regionale
- In Puglia il dato sulla numerosità dei pazienti con disabilità si attesta intorno alle **200.000 unità**, con un'incidenza percentuale sul totale della popolazione al di sopra della media nazionale.
- Sono attivi in Puglia **5 centri ausili** e di assistenza per la domotica sociale e la connettività sociale con l'obiettivo di attivare una rete di riferimento di punti regionali per la consulenza alle famiglie su **ausili protesici, informatici, domotici** e per la mobilità in favore delle persone diversamente abili e/o non autosufficienti
- Da uno studio della Regione Puglia emerge che molti degli stakeholder regionali che operano (produzione di beni e servizi) nel campo della **qualità della vita** appartengono per la maggior parte al settore "**Socio-sanitario**" e "**ICT**"
- Regione Puglia aderisce a **reti nazionali/europee** (AAITAL, CORAL, etc.) e **iniziative** di respiro più strategico (EIP-AHA).
- Dal **dicembre 2016** Regione Puglia è anche **Reference Site** sull'iniziativa europea EIP-AHA



- Città e territori sostenibili (risorse idriche, controllo e gestione del territorio, air pollution e health risk assessment)
- Salute, benessere e dinamiche socio-culturali (nuovi strumenti per la diagnosi avanzata, invecchiamento attivo e in salute)
- Energia sostenibile
- Industria creativa (e sviluppo culturale)
- Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile



- Città e territori sostenibili (risorse idriche, controllo e gestione del territorio, air pollution e health risk assessment)
- **Salute, benessere e dinamiche socio-culturali** (nuovi strumenti per la diagnosi avanzata, **invecchiamento attivo e in salute**)
- Energia sostenibile
- Industria creativa (e sviluppo culturale)
- Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile



- Intervento pilota nell'ambito dell'**Independent Living**
- due principali macro-aree tematiche
  - **Assistenza e Inclusione**
  - **Sicurezza e Salute**

servizi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, inclusa la validazione e sperimentazione di prototipi, volti ad accrescere specifiche funzionalità per il miglioramento della qualità della vita indipendente delle persone in condizioni di fragilità



- **Procedura a più stadi (avvio Q2-2012)**
  - **Fase 0** Foresight tecnologico
  - **Fase 1** Progettazione-Prototipazione
  - **Fase 2** Sperimentazione
- **soluzioni innovative idonee a soddisfare esigenze di**
  - monitoraggio parametri medici, semplificazione dell'interfaccia utente, assistenza della persona in movimento, monitoraggio e controllo in remoto, ubiquitous communication, integrazione comando e controllo



- Fase 1 – progettazione/prototipazione
- Accedono alla fase 1 un massimo di **8 servizi** con un valore massimo ciascuno pari a **€ 200.000,00**
- Durata attività **8 mesi**
- **4 proposte** selettive in ambito assistenza e inclusione
- **4 proposte** selettive in ambito sicurezza e salute
- Analisi e validazione dello stato di **avanzamento** e della conformità dei **risultati** rispetto ai requisiti



- Fase 2 - sperimentazione
- Accedono alla fase 2 un massimo di **4 servizi** con un valore massimo ciascuno pari a **€ 80.000,00**
- Durata attività **4 mesi**
- Sperimentazioni condotte dai fornitori delle soluzioni in collaborazione con
  - UOC Pediatria Generale e Specialistica “Bruno Trambusti” dell’Ospedale Pediatrico “Giovanni XXIII” di Bari (serious game per l’empowerment dei giovani malati di diabete)
  - Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza di San Giovanni Rotondo (monitoraggio da remoto di pazienti con affezioni del metabolismo)



# Tema: Risorse idriche



# Scenario di partenza tema idrico

- Reti idrico potabili e fognarie per oltre **42.000** chilometri
- **185** depuratori gestiti
- Oltre **4 milioni di abitanti** serviti da AqP
- Ciclo idrico integrato in tutte le sue fasi: dalla **captazione**, **potabilizzazione** e **distribuzione** di acqua potabile, ai servizi di **fognatura** e **depurazione** delle acque reflue
- **Controllo** dei flussi e **gestione** del sistema
- L'Area per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale coordina sul territorio una **molteplicità di stakeholder** (Acquedotto Pugliese, Autorità di Bacino della Puglia, Agenzia regionale per la protezione ambientale, CNR Istituto di ricerca sulle acque, Istituto Agronomico Mediterraneo CHIEAM, Autorità idrica pugliese, Università, etc.)
- Regione Puglia aderisce a **progetti** europei sul tema dell'Acqua (Demoware, Water PIPP) e **iniziative** di respiro più staregico (EIP on Water)



- Città e territori sostenibili (risorse idriche, controllo e gestione del territorio, air pollution e health risk assessment)
- Salute, benessere e dinamiche socio-culturali (nuovi strumenti per la diagnosi avanzata, invecchiamento attivo e in salute)
- Energia sostenibile
- Industria creativa (e sviluppo culturale)
- Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile



- **Città e territori sostenibili** (risorse idriche, controllo e gestione del territorio, air pollution e health risk assessment)
- Salute, benessere e dinamiche socio-culturali (nuovi strumenti per la diagnosi avanzata, invecchiamento attivo e in salute)
- Energia sostenibile
- Industria creativa (e sviluppo culturale)
- Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile



- Appalto **pre-commerciale** per l'acquisizione di servizi di ricerca e sviluppo sui temi afferenti ai **fabbisogni di innovazione**
  - A) Piattaforme di Adaptive Water Management;
  - B) Trattamento, riduzione e riuso dei fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue urbane;
  - C) Rilevamento e monitoraggio perdite rete primaria e di distribuzione.



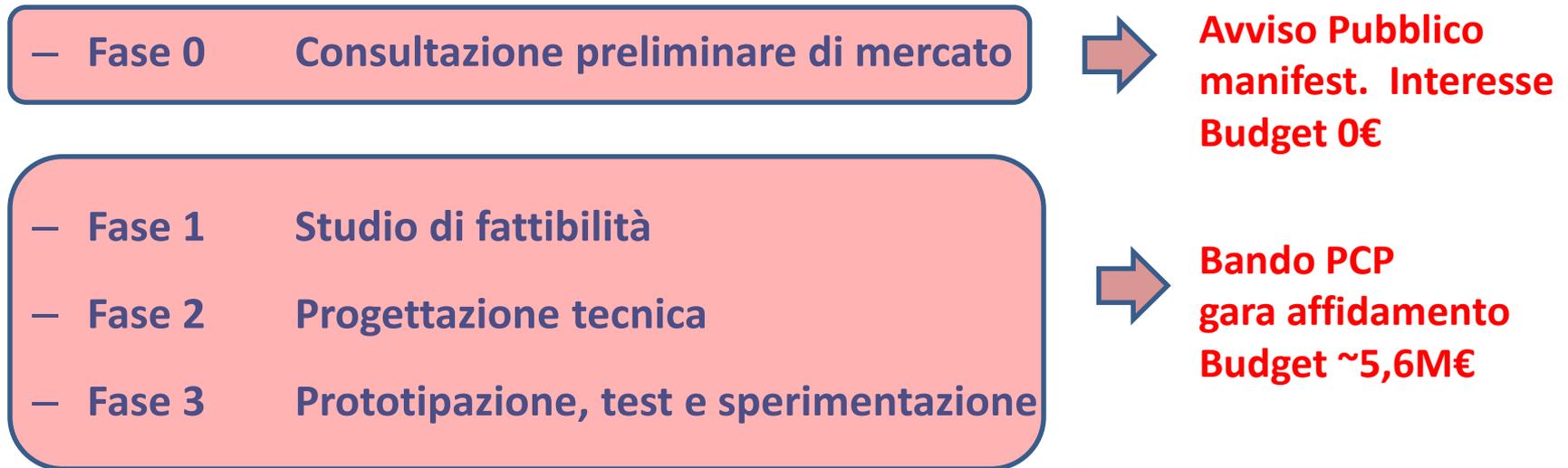
- Requisiti funzionali, di utilizzo, installazione, gestione, etc.

Allegato D Schede di dettaglio dei fabbisogni	
<p><b>Scheda 1</b></p> <p>Sfida sociale (rif. DGR n. 477 del 17/03/2014): Città e Territori sostenibili</p> <p>Il fabbisogno di innovazione <b>Piattaforme di Adaptive Water Management</b> all'area di intervento prioritaria risorse idriche è stato identificato dalla Regione Puglia con il supporto di Acquadotto Pugliese SpA</p> <p><b>A - Piattaforme di Adaptive Water Management</b></p> <p>Descrizione sintetica del fabbisogno: Ai metodi di monitoraggio e gestione della rete idrica basati su apparecchiature in campo (<i>hardware based</i>), si sta affiancando negli studi di metodologie <i>software based</i> basate sull'utilizzo di modelli di sistemi di supporto alle decisioni gestionali di diversa natura.</p> <p>I metodi <i>software based</i>, compresi in piattaforme di <i>Adaptive Water Management</i> integrano bene per loro natura con i dati disponibili nei sistemi informativi degli asset disponibili su piattaforme SIT, dati gestionali delle pressioni, <i>smart metering</i>, ecc.) presenti nei sistemi Telecontrollo/SCADA (<i>Control And Data Acquisition</i>), dati sui database Utenze (Tipologie e consumi) e dati storici degli interventi di manutenzione.</p> <p>Tali dati possono essere elaborati mediante software di modellazione reti, tecniche di <i>data mining</i> (o <i>knowledge discovery in databases</i>, attraverso cui si identificano modelli e relazioni importanti ed elaborazione di grandi volumi di dati) ed algoritmi di analisi statistica di sviluppare sistemi di supporto alle decisioni (<i>DSS</i>) che rendano gli interventi e gli investimenti per la riduzione ed il controllo delle perdite.</p> <p>Alle tecniche <i>software based</i> si può aggiungere anche il <i>data modelling</i> oggi basato su diverse tecniche e paradigmi che consentono di utilizzare i dati sia in modo da integrarsi con i modelli idraulici, sia in modo di supportare specifiche analisi utili al gestore nelle <i>operation</i> o nella pianificazione.</p> <p>Le piattaforme di <i>Adaptive Water Management</i> rappresentano una sicura interesse per i gestori. Per questo motivo, considerando la crescente mole di dati acquisiti in campo e resi disponibili e implementazione di apparecchi di misura sempre più <i>smart</i>, c'è da attendersi che i modelli continueranno a svilupparsi in futuro nella direzione di soluzioni attualmente non disponibili.</p> <p><b>Requisiti funzionali:</b> Applicativo/i software che integri in modo automatico i dati fisici e ge</p>	<p><b>Scheda 2</b></p> <p>Sfida sociale (rif. DGR n. 477 del 17/03/2014): Città e Territori sostenibili</p> <p>Il fabbisogno di innovazione nel <b>Trattamento, riduzione e riuso dei fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue urbane</b> relativo all'area di intervento prioritaria risorse idriche è stato identificato dalla Regione Puglia con il supporto di Acquadotto Pugliese SpA</p> <p><b>B- Trattamento, riduzione e riuso dei fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue urbane</b></p> <p>Descrizione sintetica del fabbisogno: Gli impianti di trattamento delle acque di scarico urbane producono 35-50 g. di fanghi (A.E. x d) in funzione della presenza di sedimentazione primaria (in questo caso valori più elevati dell'intervallo indicato) e dell'efficacia del trattamento di stabilizzazione biologica. Altri fattori che influiscono sulla produzione di fanghi sono gli standard di scarico degli effluenti e soprattutto la necessità di rimozione del fosforo. Il trattamento finale dei fanghi rappresenta oggi una delle maggiori criticità degli impianti di depurazione sia per i costi molto elevati, soprattutto per le operazioni finali di smaltimento o recupero fuori sito, sia per la difficoltà di avere disponibilità di siti idonei all'interno del territorio regionale. È perciò assai importante limitare la produzione di fanghi senza compromettere la qualità dell'effluente trattato e utilizzando tecniche di conduzione che siano sostenibili sotto il profilo dell'impatto ambientale (consumo di energia e di reattivi).</p> <p>In Puglia ci sono circa 190 impianti di depurazione per un totale di 5,5 milioni di abitanti. La maggior parte degli impianti (&gt; 55%) ha una potenzialità inferiore a 20.000 A.E.</p> <p>In Italia esistono circa 15.000 impianti. Su un campione di 12.500 impianti, la capacità depurativa complessiva è pari a 64 milioni di A.E.</p> <p>La maggior parte degli impianti è di piccole dimensioni (&lt; 2000 A.E.), spesso dotati di sedimentazione primaria. La maggior parte del carico gravita su impianti di grandi dimensioni (&gt; 100.000 A.E.).</p> <p>Le tecniche di riduzione della produzione dei fanghi sono fondamentalmente finalizzate al contenimento dei costi di smaltimento. Infatti altrettanto importante è individuare modalità di utilizzo dei fanghi che ne consentano il riuso nel rispetto delle norme vigenti. Più in generale, in questo obiettivo rientrano anche quelle tecniche che determinano il miglioramento della qualità dei fanghi, in modo da consentirne il riuso in agricoltura. Esistono sistemi non convenzionali, in fase sperimentale, che possono essere applicati alla linea acque o alla linea fanghi. Tali tecniche possono interessare interventi di tipo biologico o chimico/fisico.</p> <p><b>Requisiti funzionali:</b> La soluzione dovrà garantire la riduzione della produzione di fanghi biologici superiori al 30% su base annuale e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>riduzione volume con raggiungimento di un fango allo stato solido (palati) che sia in grado di mantenere una forma propria.</li> <li>riduzione putrescibilità dei fanghi ad alto contenuto organico</li> <li>miglioramento della qualità dei fanghi onde consentirne il riutilizzo</li> </ul> <p><b>Requisiti per l'utilizzo:</b> L'innovazione dovrà impattare il meno possibile sull'attuale modello organizzativo e</p>
	<p><b>Scheda 3</b></p> <p>Sfida sociale (rif. DGR n. 477 del 17/03/2014): Città e Territori sostenibili</p> <p>Il fabbisogno di innovazione <b>Rilevamento e monitoraggio perdite Rete primaria e di distribuzione</b> relativo all'area di intervento prioritaria risorse idriche è stato identificato dalla Regione Puglia con il supporto di Acquadotto Pugliese SpA</p> <p><b>C- Rilevamento e monitoraggio perdite Rete primaria e di distribuzione</b></p> <p>Descrizione sintetica del fabbisogno: Monitoraggio, rilevamento e localizzazione delle perdite idriche nelle condotte di trasporto e di distribuzione sono generalmente eseguiti con sistemi <i>hardware based</i>, ossia con apparecchiature di campo, basate su sensori per la individuazione delle perdite.</p> <p>In realtà non esiste una tecnica di ricerca perdite che sia adatta per tutte le circostanze. Diversi aspetti ambientali e strutturali (rumorosità dell'ambiente, materiali, ecc.) concorrono a determinare l'applicabilità delle diverse tecniche, ma tali aspetti, da soli, non sono sufficienti per eseguire una scelta che rispetti i requisiti di efficacia, sensibilità (ossia accuratezza, affidabilità, robustezza) e minimo costo. La tecnica più appropriata per la ricerca delle perdite deve essere individuata anche in relazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>all'estensione ed alla tipologia del sistema idrico in cui eseguire l'indagine;</li> <li>alla tipologia dei materiali e al diametro;</li> <li>al livello di approfondimento dell'indagine.</li> </ol> <p>È opportuno considerare i seguenti criteri a cui riferirsi nella definizione progettuale della soluzione innovativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicabilità</li> <li>Efficacia</li> <li>Sensibilità (accuratezza, affidabilità, attendibilità)</li> <li>Trasferibilità/Praticabilità</li> <li>Compatibilità/Requisiti del Sistema</li> <li>Impatto sull'ambiente</li> </ul> <p>Negli ultimi decenni si è assistito alla evoluzione di metodi tecnologicamente sempre più sofisticati e di differente natura: per esempio il telerilevamento con termografia, l'analisi dei transienti di pressione, le tecniche con impiego di gas traccianti innocui nelle condotte - TGT, <i>tracer gas technique</i>, l'utilizzo di georadar - GPR, <i>ground penetrating radar</i>, l'analisi della propagazione delle onde elettromagnetiche, le tecniche basate sull'ispezione delle condotte dall'interno mediante <i>smart pig</i> in moto nel fluido, ecc.</p> <p>Le diverse metodologie di rilevamento e localizzazione delle perdite sono però ancora oggetto di ricerca e non trovano applicazioni diffuse e consolidate nella gestione degli acquedotti anche perché non sono disponibili soluzioni "industrializzate" per i gestori del servizio idrico che intendano testarle/valutarle in alternativa o in sinergia con i metodi "tradizionali", basati su sensori acustici.</p> <p>Nell'ambito delle nuove tecnologie in studio per la localizzazione delle perdite sono di sicuro interesse gestionale, tra gli altri e a titolo di esempio, sistemi di <i>smart pig</i>, basati su apparecchiature intelligenti che, muovendosi nel fluido, ne monitorino lo stato di manutenzione dall'interno, localizzando le perdite.</p> <p><b>Requisiti funzionali:</b> Apparecchiatura "intelligente", ad installazione fissa o in moto all'interno di una condotta idrica, che, con l'ausilio di sensori di diversa natura (a titolo di esempio,</p>



# PCP – risorse idriche

- **procedura a più stadi** (avvio Q2-2015) al fine di assicurare il rispetto dei principi generali di apertura, non discriminazione, efficacia, concorrenza, parità di trattamento, imparzialità e trasparenza con la garanzia del coinvolgimento di una pluralità di soggetti per ognuno di essi



- Si decide di avvalersi in questa fase dello strumento della **consultazione preliminare** con l'obiettivo di
  - Informare il mercato anticipatamente in modo aperto e trasparente
  - Mettere a fuoco il fabbisogno di innovazione
  - Avviare un confronto sullo stato dell'arte delle tecnologie e sul potenziale di innovazione/mercato
  - Avviare un confronto sui requisiti funzionali
  - Valutare l'opportunità di intraprendere specifiche attività di R&S



- Fase 0 - consultazione preliminare di mercato (preliminare al bando di gara)
- Avviso pubblico per l'acquisizione di **manifestazioni di interesse** a partecipare alla procedura di consultazione preliminare di mercato
- Circa **80** soggetti coinvolti, operatori economici e istituti di ricerca
- **12** le regioni italiane di provenienza delle manifestazioni d'interesse
- **Due giorni** di audizioni collettive
- Un **forum** per la raccolta dei dati



- **Fase 1** – studio di fattibilità per la valutazione dell’idea progettuale, rispondenza ai requisiti funzionali, consistenza e qualità del gruppo di lavoro, etc.
  - **Venti** offerte ricevute in totale e le **dodici** migliori offerte in graduatoria selezionate per proseguire nella fase successiva
- **Fase 2** – progettazione tecnica per la valutazione degli elementi per innovare e migliorare le prestazioni, valutazione impatto ambientale, etc.
  - **Delle dodici** proposte in partenza ne sono state selezionate **otto** che accedono alla fase successiva
- **Fase 3** – prototipazione, test e sperimentazione
  - Al momento in corso di svolgimento sui entrambi i fabbisogni scheda B e Scheda C





**Marco Di Ciano**

[[m.diciano@innova.puglia.it](mailto:m.diciano@innova.puglia.it)]



InnovaPuglia S.p.A.  
Società assoggettata alla direzione e controllo  
della Regione Puglia  
Servizio Ricerca e Innovazione

