



Research and Technology Organization (RTO)

Applied research, experimental development and
technology transfer in the field of **advanced
materials, ICT and product development.**

105 Research projects

20 Advanced Education Projects

930 Service Contracts

28/05/2019

© 2014-2019 CETMA. Confidential. All rights reserved.



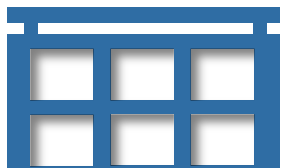
S.S. 7 Appia – Km 706+030 – 72100 Brindisi
c/o - Cittadella della Ricerca

TECHNICAL STRUCTURE



65 Employees: Researchers, engineers, designer & manager

Offices and laboratories extended for over **3.500** m²



15 Laboratories

1. Virtual Reality Center
2. 3D printers, prototyping, ergonomics
3. Electronics and robotics
4. Visual Tech Lab
5. Exhibit Design
6. Non-destructive controls
7. Composite ovens
8. Composite lamination
9. Composite welding
10. Smart Materials and Structural Monitoring
11. Building materials
12. Molding of polymers and composites
13. Physical thermal analysis
14. Chemical Analysis
15. Mechanical characterization

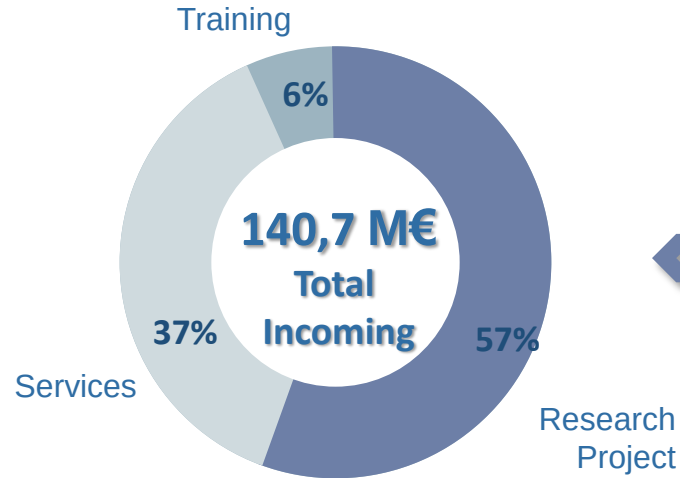
CETMA UNICO CENTRO DEL SUD RICONOSCIUTO NELLA PIATTAFORMA UE PER LE KET

30/01/2016



Il CETMA è uno dei 9 centri per le tecnologie abilitanti fondamentali (KET) presenti su tutto il territorio nazionale censiti nella piattaforma web lanciata dalla Commissione Europea e rivolta a tutte le PMI che intendono commercializzare idee innovative.

REVENUE



Independent Research



Knowledge and Skills



Customers Services



University
Academy

Material Suppliers

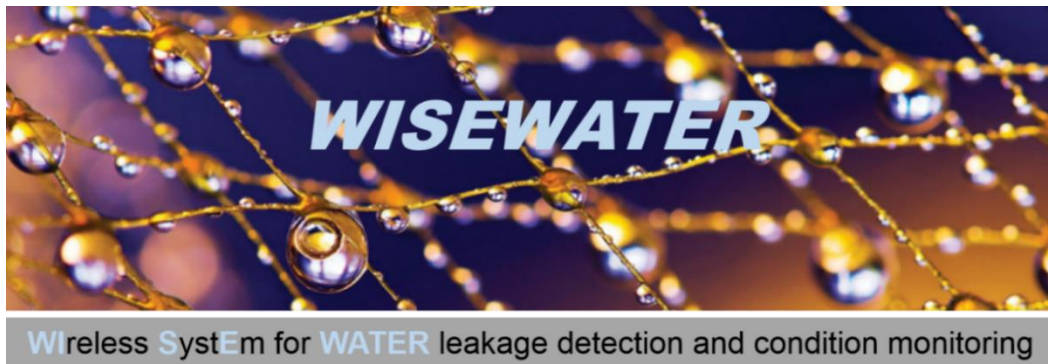


Equipment Suppliers

Industrial
User



Il progetto WISEWATER



Con questo progetto è stato sviluppato un sistema di rilevazione e localizzazione delle perdite idriche utilizzando rilevatori di vibrazioni delle condutture idriche distribuiti sulla rete, un modello di elaborazione, analisi ed elaborazione dei dati e sistemi di trasmissione dati wireless.

Il problema: le perdite di acqua nelle condutture di distribuzione

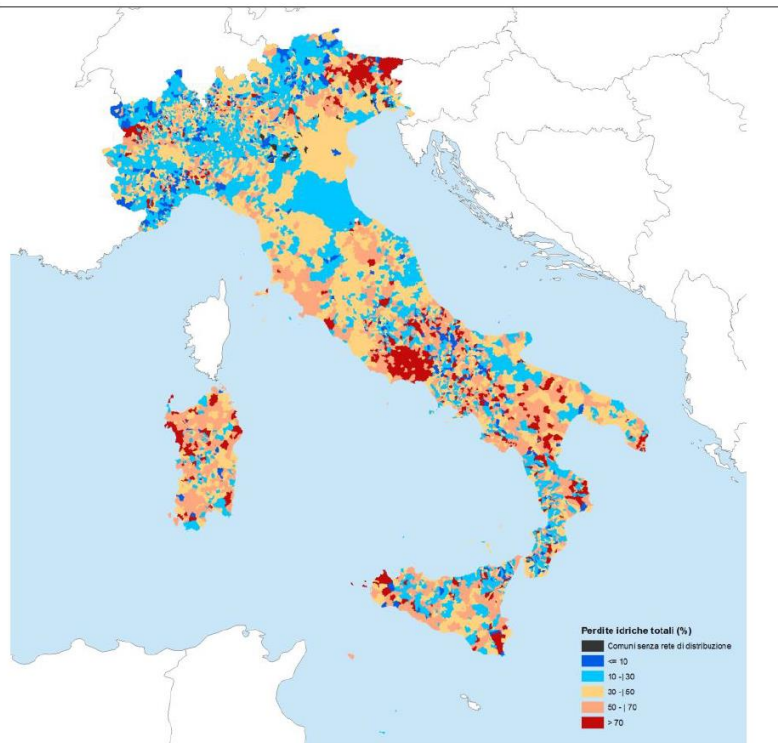
Il 50% delle condutture nel mondo ha più di 80 anni

In media il 30% dell'acqua viene sprecato a causa di perdite, rotture e inefficienze.

La Banca Mondiale stima che questo comporta un costo di 14 miliardi l'anno alle aziende di distribuzione



FIGURA 9. PERDITE IDRICHE TOTALI PER COMUNE.
Anno 2015, valori percentuali sul volume di acqua immessa in rete



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Contesto di riferimento

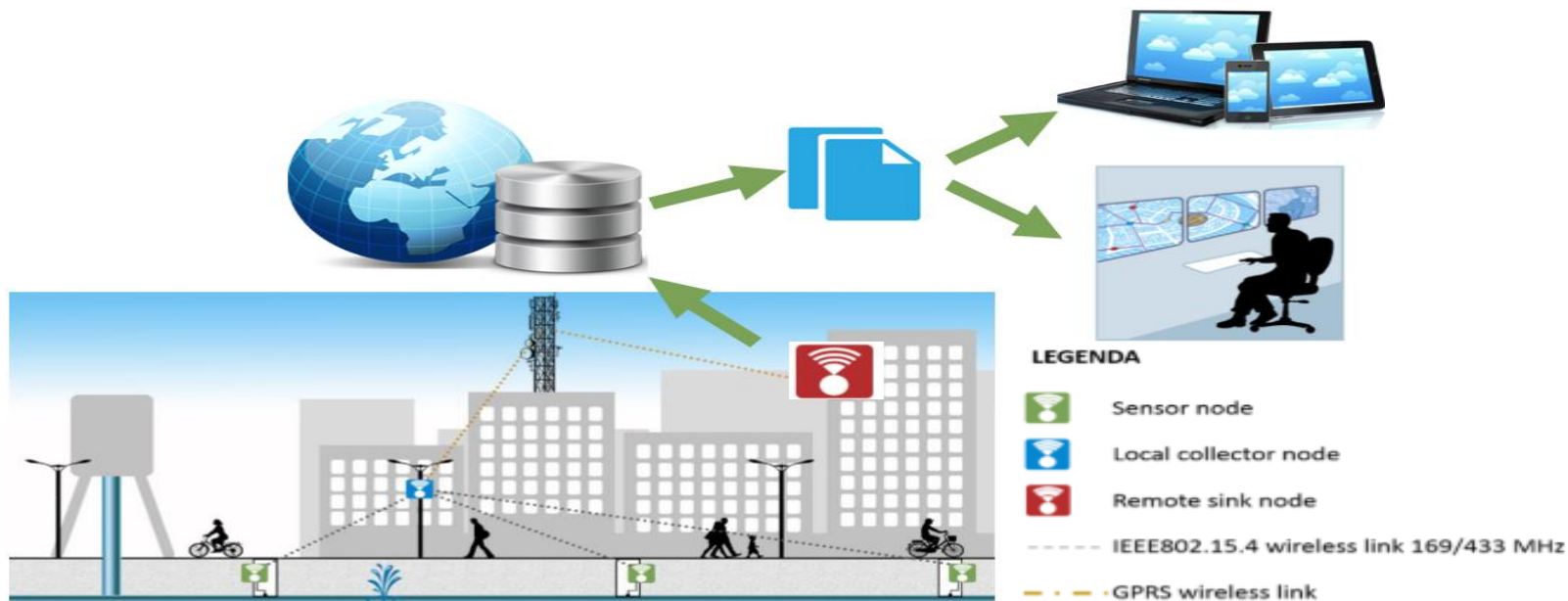
In Puglia su una rete di ≈ 15.000 km
Le perdite sono in media del 40%

La Regione Puglia nell'interesse di AQP ha messo a bando un PCP per trovare soluzioni innovative per la localizzazione delle perdite. CETMA insieme ai POLIBA e ILABS si è aggiudicato il bando.

Il progetto si è concluso con successo nei mesi scorsi con una sperimentazione sul campo nel comune di Grumo Appula

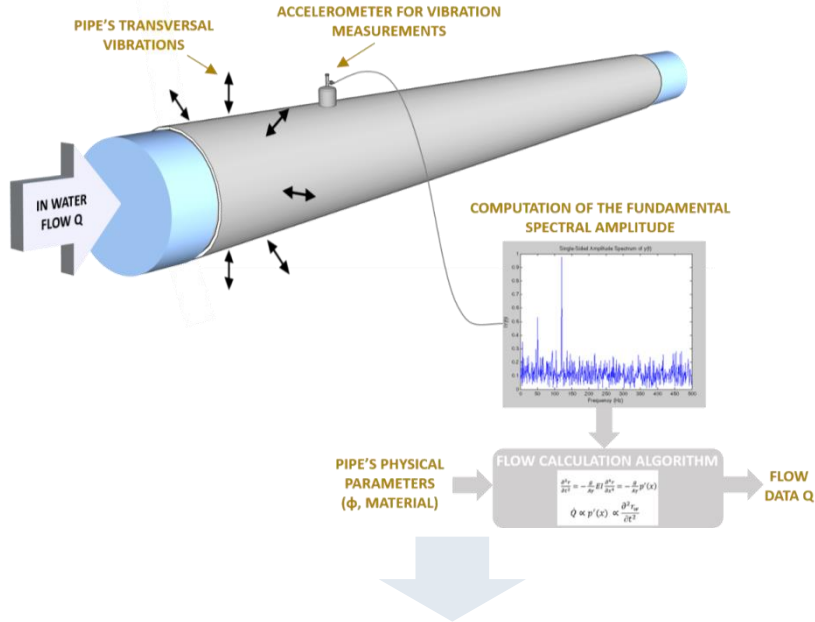
Obiettivo del progetto

Trasformare la rete di distribuzione idrica in un sistema di **rilevazione e localizzazione** automatica delle perdite.

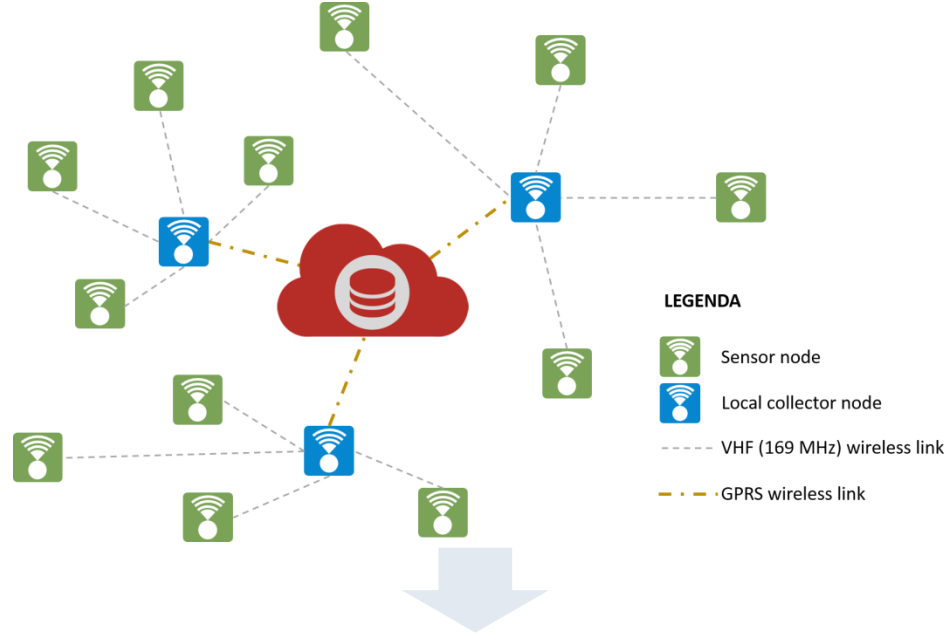


La soluzione e le tecnologie

VIBRATION BASED FLOW MEASUREMENT



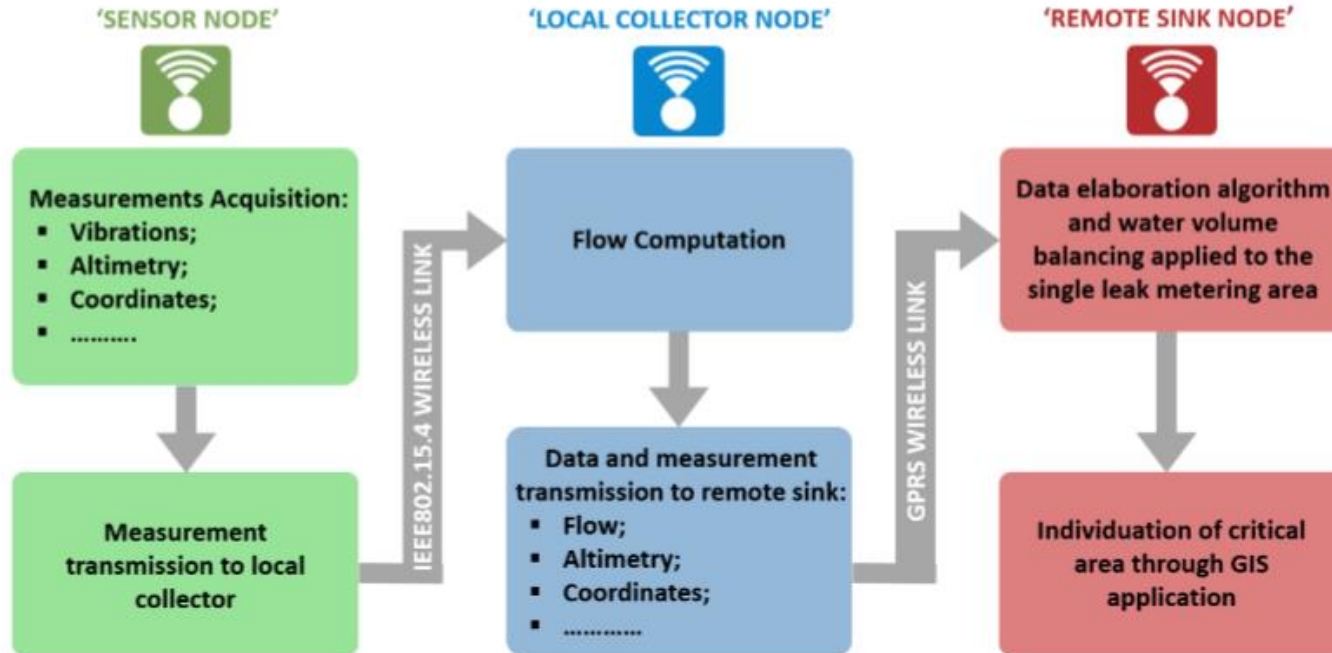
WIRELESS SENSOR NETWORKS (WSN)



Tecnica di **misurazione dei flussi non invasiva** basata sull'acquisizione di vibrazioni trasversali indotte dal movimento del fluido nel tubo

Tecnologia **WSN** per misure automatiche, comunicazione e analisi dei parametri idrici per localizzare le perdite

Schema di acquisizione ed elaborazione dati



WISEWATER WEB Home

Informazioni

Cruscoito Misure

Rappresentazione GIS

Grafici

Contatti

Accedi

Rappresentazione GIS

Rete idrica

Carovigno - Scenario 1 dimostrato

Area di monitoraggio

2

Parametri di disseminamento:

BQ: Bilancio di portata

Valore soglia: 35%

DDI: Dust Damage Index - indice di danneggiamento

Valore soglia: 60%

DWI: Dust Wearing Index - indice di deterioramento

Valore soglia: 110%

Legenda:

Icona collezione locale

Icona persona

1 DANNEGGIAMENTO E INTENSITA' ALLARME AL 25%

Ultimi DATI ELABORATI per area

Nodo	Etichetta	Latitudine	Longitudine	Data/ora	Misura Portata (m3/h)	Liv. batteria (%)	F. Campionamento (hertz)	BQ (%)	DDI (%)	DWI (%)	Allarme	Fittizio
2	91E2543E1A71F793F5D7	40.69656388	17.66493555	05/02/2018 15:00:00	58.5	100	750	7.7	96.8	100	☒	☐
3	91E2543E1A71F793E4C9	40.69650555	17.66493611	05/02/2018 15:00:00	43	100	750	7.7	95.7	100	☒	☐
4	91E2543E1A71F793F82A	40.69650000	17.66493444	05/02/2018 15:00:00	13	90	750	7.7	97.7	100	☒	☐
5	91E2543E1A71F7937D28	40.69649722	17.66470277	05/02/2018 15:00:00	7	100	750	7.7	97.5	100	☒	☐

Mappe Satellite

Google

WISEWATER WEB Home

Informazioni

Cruscoito GIS

Grafici e Report

Contatto

Accedi

Rete idrica

brindisi - rete di test

Area di monitoraggio

1

Tipologia

Pressione e Portata

Intervallo Data - Da

2017-06-01

Intervallo Data - A

2017-7-27

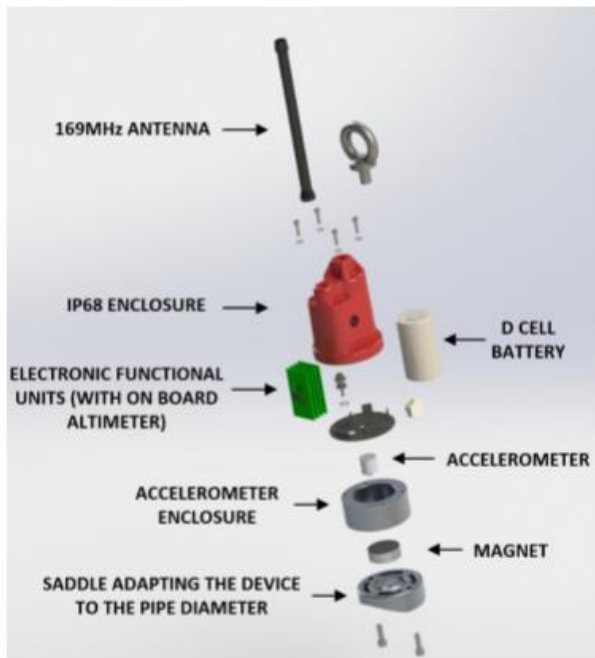
Andamento medio delle portate nell'intervallo

Andamento dei flussi

Data	BQ	Pressione	Portata	MNFTH
27/07/2017 15:50:00	0	14	23	12.81

AGGREGAZIONE DATI E VISUALIZZAZIONE INTELLIGENTE

WISEWATER PLATFORM DEVICES: SENSOR NODE



NODO SENSORE – VISTA ESPLOSA

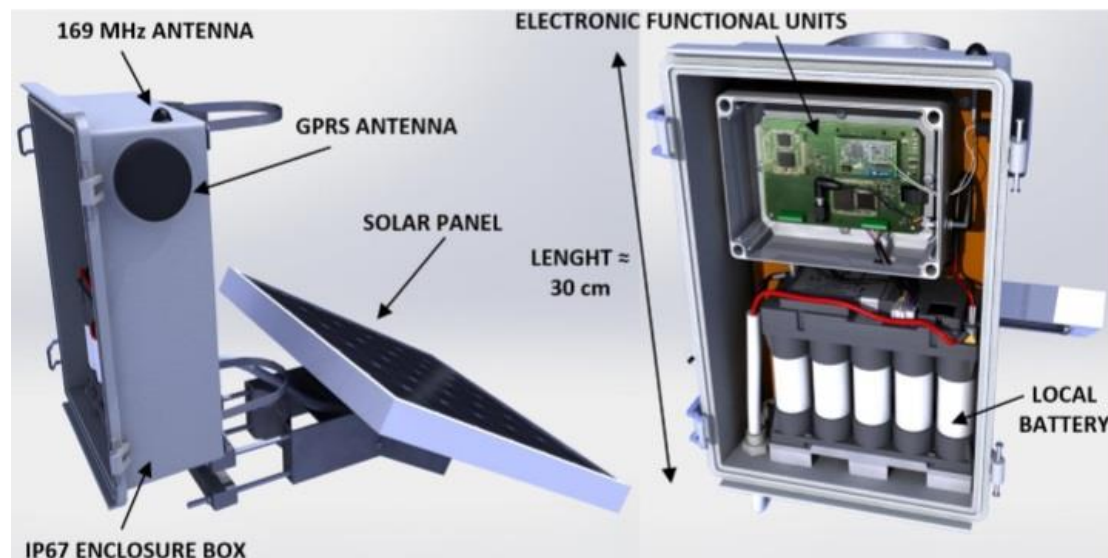


NODO SENSORE – VISTA ASSEMBLATA



NODO SENSORE INSTALLATO IN POZZETTO DI ISPEZIONE

WISEWATER PLATFORM DEVICES: LOCAL COLLECTOR NODE

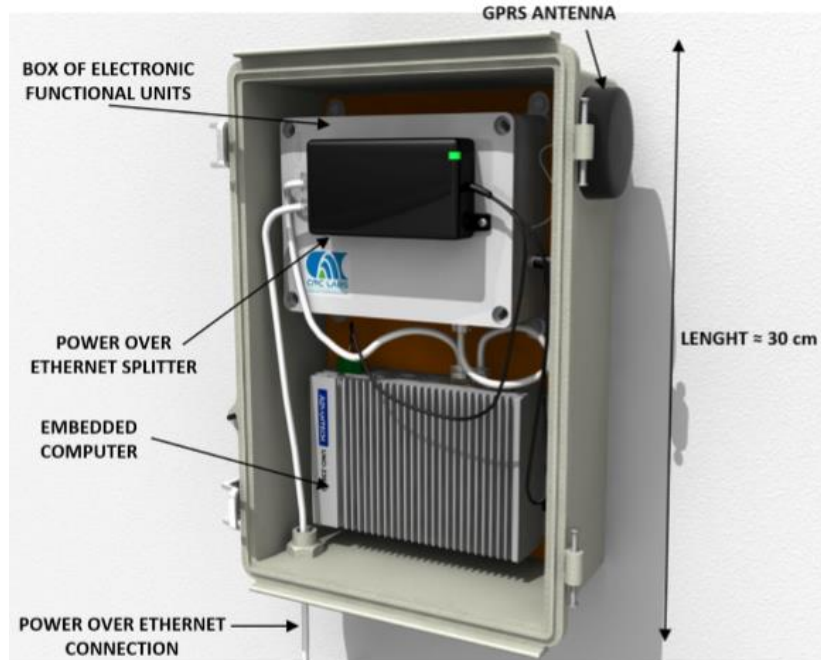


NODO COLLETTORE LOCALE – VISTA ASSEMBLATA



NODO COLLETTORE LOCALE INSTALLATO SU PALO ILLUMINAZIONE

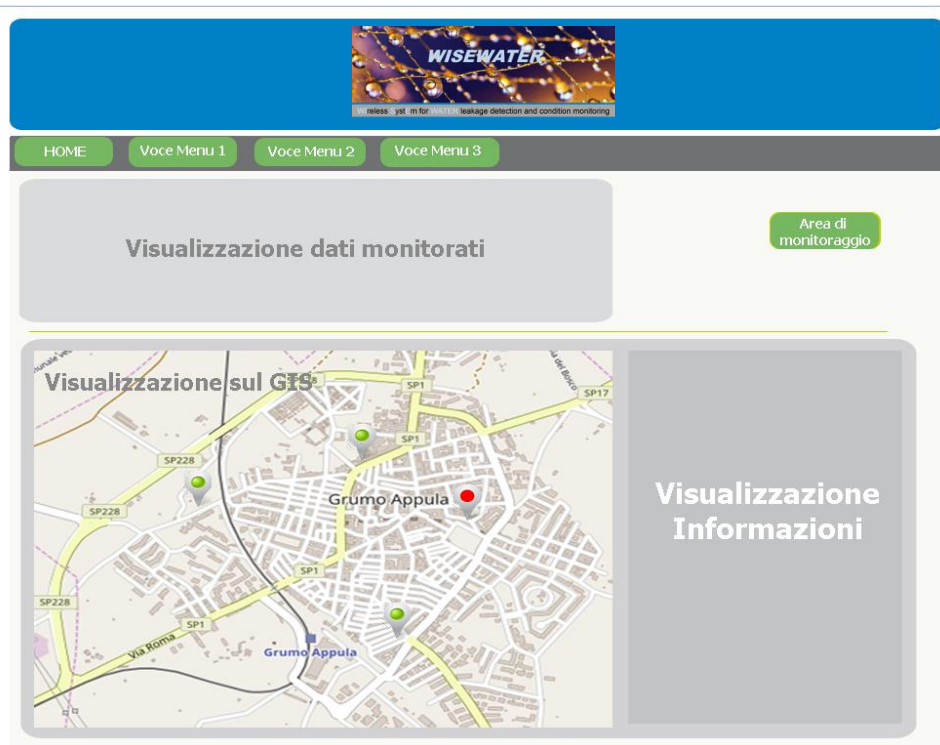
WISEWATER PLATFORM DEVICES: REMOTE SINK NODE



NODO REMOTO – VISTA ASSEMBLATA



NODO REMOTO INSTALLATO PRESSO CONTROL ROOM



CETMA

Centro di ricerche europeo di tecnologie, design e materiali

S.S. 7 Appia Km 706+030 – c/o Cittadella della Ricerca 72100
Brindisi - ITALY

phone: +39 (0)831 449.111

fax: +39 (0)831 449.120

email: info@cetma.it

www.cetma.it