



XIV Giornata della Ricerca ANIE

I PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI: UN AGGIORNAMENTO E
UNA FOTOGRAFIA DELLA PARTECIPAZIONE DELL'INDUSTRIA ANIE

Il Telecontrollo al servizio del riutilizzo irriguo delle acque reflue PON In.Te.R.R.A. 01_01480



investiamo nel vostro futuro



Francesca Gulletta
Vincenzo Lanave

La crescente scarsità delle risorse idriche naturali, i cambiamenti climatici, i crescenti bisogni delle popolazioni, la necessità di garantire la tutela dell'ambiente, caratterizzano il riutilizzo delle acque reflue urbane opportunamente trattate da utilizzare, come una pratica validamente utilizzabile, per l'agricoltura e l'industria, preservando a fini potabili l'acqua di buona qualità.

L'effettiva attuazione di questa pratica è limitata da:

- Requisiti qualitativi degli effluenti fortemente restrittivi imposti dalla Legge 185/03, che si riflettono nella necessità di impianti complessi sul piano tecnologico e gestionale e in costi di trattamento elevati.
- Negativa percezione da parte di agricoltori, mass-media e presidi autorizzativi, per i rischi associati all'impiego in agricoltura dei reflui depurati.

L'acqua non convenzionale è ricca di minerali, sostanze organiche ed inorganiche, agenti patogeni, ed il suo riutilizzo deve essere attentamente e continuamente monitorato per evitare potenziali rischi e minacce per il suolo la falda, le colture irrigate, gli operatori agricoli e gli utenti finali.

L'idea nasce dal Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali DiSAAT della Università di Bari che sulla scorta delle antiche tradizioni (>50 anni di ricerca sulle tecniche agronomiche) ha esteso già da 20 anni l'investigazione sul tema delle acque reflue alla qualità delle acque ed agli aspetti fisico-chimici correlati, per determinare i consumi idrici (volumi stagionali irrigui unitari da destinare alle varie colture), i metodi irrigui, il momento dell'intervento irriguo.

La proposta avanzata a tutti i soggetti istituzionali della Ricerca Pugliese sul tema, di coniugare le specifiche e reciproche competenze integrando gli aspetti microbiologici, tossicologici, igienico-sanitari, sociologici, economici, nonché coinvolgendo il gestore del ciclo idrico integrato ed i soggetti privati operanti nel settore delle acque per la realizzazione di impianti pilota, in scala ridotta, ma significativamente operanti in campo, convince l'intera compagine alla elaborazione di un progetto.

Dopo «ACQUATEC» finanziato da un PON nei primi anni '90 ed alcuni Progetti di Ricerca di Interesse Nazionali (PRIN), nasce il progetto InTeRRA presentato in ottobre 2010 al Bando PON Ricerca e Competitività 2007-2013 sul tema dell'ambiente.

PON Ricerca & Competitività 2007-2013

In.Te.R.R.A - Innovazioni Tecnologiche e di processo per il Riutilizzo irriguo delle acque Reflue urbane e Agro-industriali ai fini della gestione sostenibile delle risorse idriche

Obiettivo Generale di In.Te.R.R.A.

Studiare, sperimentare, proporre strategie innovative e sostenibili, sia tecnologiche che gestionali, che favoriscano il riuso delle acque reflue urbane ed agro-industriali per l'irrigazione di colture food e no-food, su scala regionale e nazionale.

Soggetto proponente e Coordinatore: Università degli Studi di Bari - Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (DiSAAT)

Cofinanziamento MIUR: ≈ 6 Milioni €

Durata progetto: 36 mesi estesi a 42

Data inizio: 1 Ottobre 2011

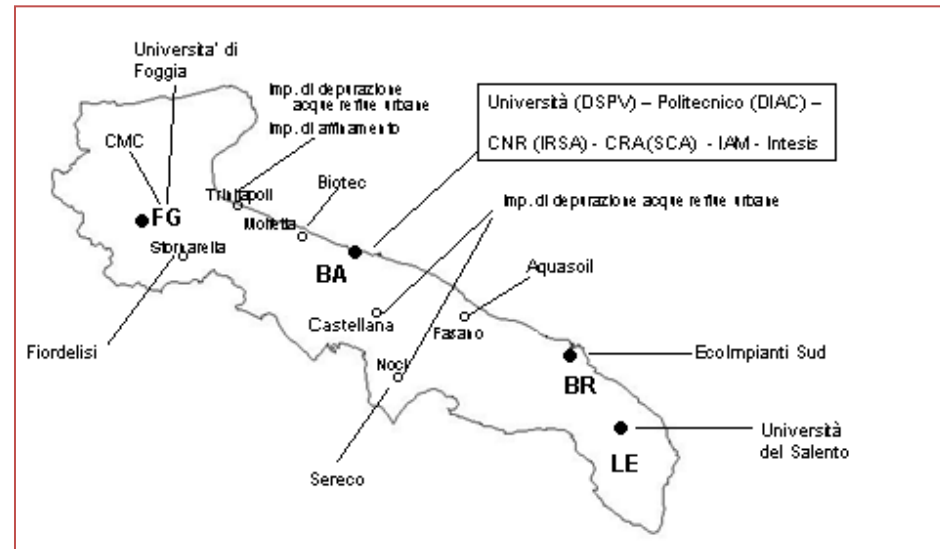
Data Fine: 31 Marzo 2015

ACCADEMICI

- Università degli Studi di Bari – Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (DiSAAT)
- Università degli Studi di Foggia – Dipartimento di Scienze Agro-ambientali, Chimica e Difesa vegetale Foggia
- Università del Salento - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali - Lecce
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA) di Bari
- Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura – Unità di ricerca per i sistemi colturali degli ambienti caldo-aridi (CRA-SCA) - Bari
- Politecnico di Bari – Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica - Bari
- Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari - Valenzano (BA)

INDUSTRIALI

- AQUASOIL srl - Fasano
- INTESIS srl - Bari
- BIOTEC srl - Molfetta (BA)
- FIORDELISI srl - Stornarella (FG)
- SERECO srl - Noci (BA)
- ECOIMPIANTI SUD srl - Brindisi
- ELETTROMECCANICA CMC srl – Foggia



- Individuazione dei depurativi idonei in rapporto anche alla possibilità di incrociarli con il sito agricolo su cui impiantare le colture
- Formalizzazione dei contratti di affitto dei campi sperimentali
- Autorizzazione degli Enti competenti (dapprima la Provincia ed in corso d'opera dopo 18 mesi la Regione)
- Conferenza di servizi con i soggetti coinvolti dalla pratica autorizzativa: ARPA, ASL, Ufficio Regionale Ambiente, Ufficio Risorse Idriche, Ufficio Rifiuti Solidi, AQP, parere dei proprietari
- Coordinamento tecnico-scientifico di un progetto che non trova riscontro nelle esperienze precedenti in termini di: N.ro siti sperimentali (6), N.ro Partner (14), N.ro Prove (6 colture x 4 campi)
- Rendicontazione e Iter Burocratici amministrativi-finanziari

AVANZAMENTO PROGETTO IN.TE.R.R.A.

- Installazione e collaudo strumentazione in campo
- Progettazione HW e SW del centro di controllo su piattaforma CLOUD
- Installazione Infrastruttura Hardware del centro di Controllo

- Manutenzione attrezzature (Sonde, Centraline, PLC) in campo relativa a pulizia, calibrazione, spostamenti, ecc...
- Manutenzione correttiva ed evolutiva del software SCADA
- Informazione e pubblicità correlata alle attività di progetto (partecipazione a convegni, pubblicazione su portale), ecc...

01/10/2011

31/03/2012

30/09/2012

31/03/2013

I SEMESTRE

II SEMESTRE

III SEMESTRE

**Successivi
semestri**

- Mappatura esigenze utenza finale (sopralluoghi, incontri, ecc...)
- Definizione attrezzatura (PLC, Sonde, centraline, ecc...) e architetture di campo
- Progettazione Quadro di acquisizione dati

- Sviluppo software del Sistema di telecontrollo (Librerie, Servizi, Applicazioni HMI)

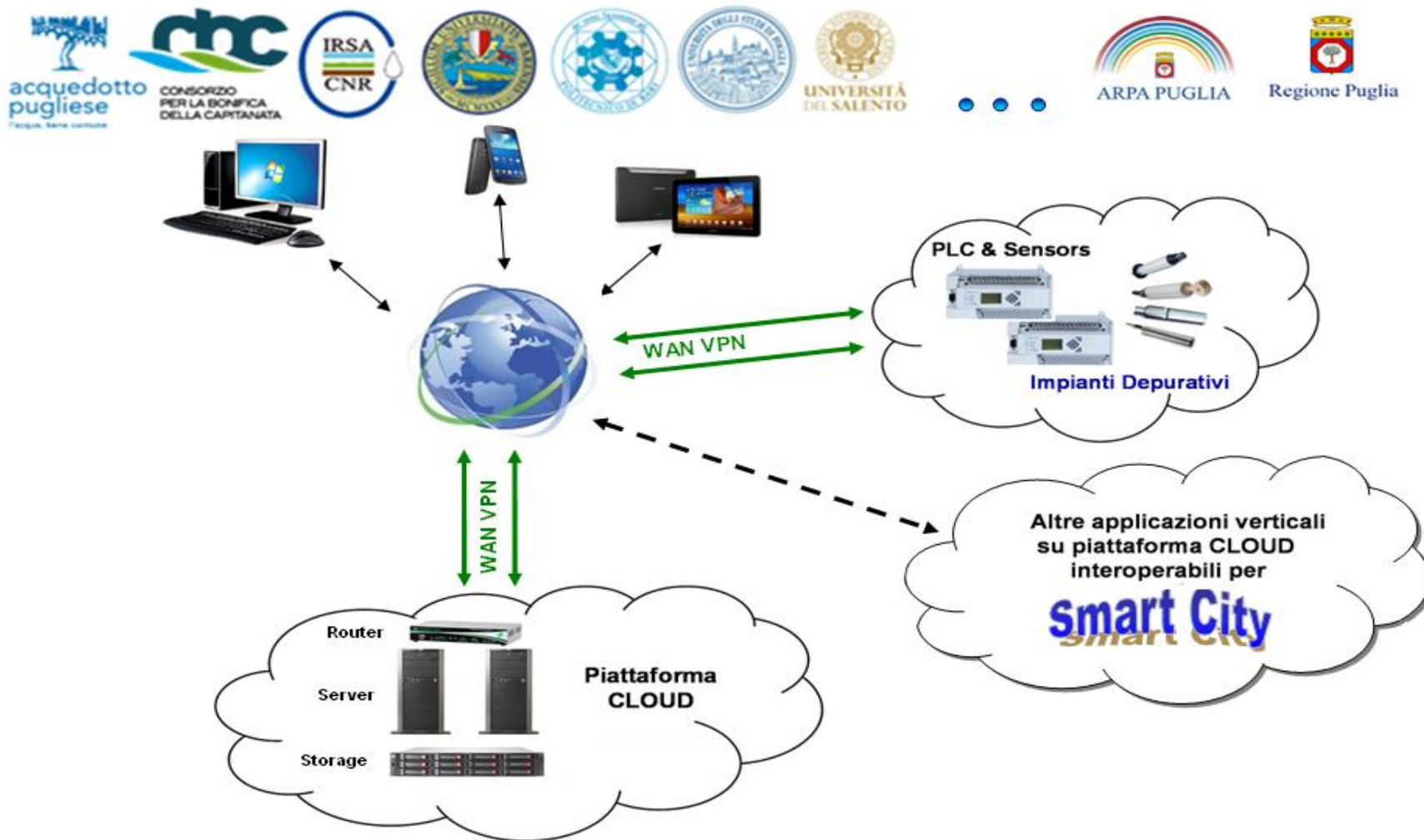
Realizzazione del Telecontrollo quale strumento tecnologico operante su tutti gli Obiettivi Realizzativi (OR) di In.Te.R.R.A per garantire:

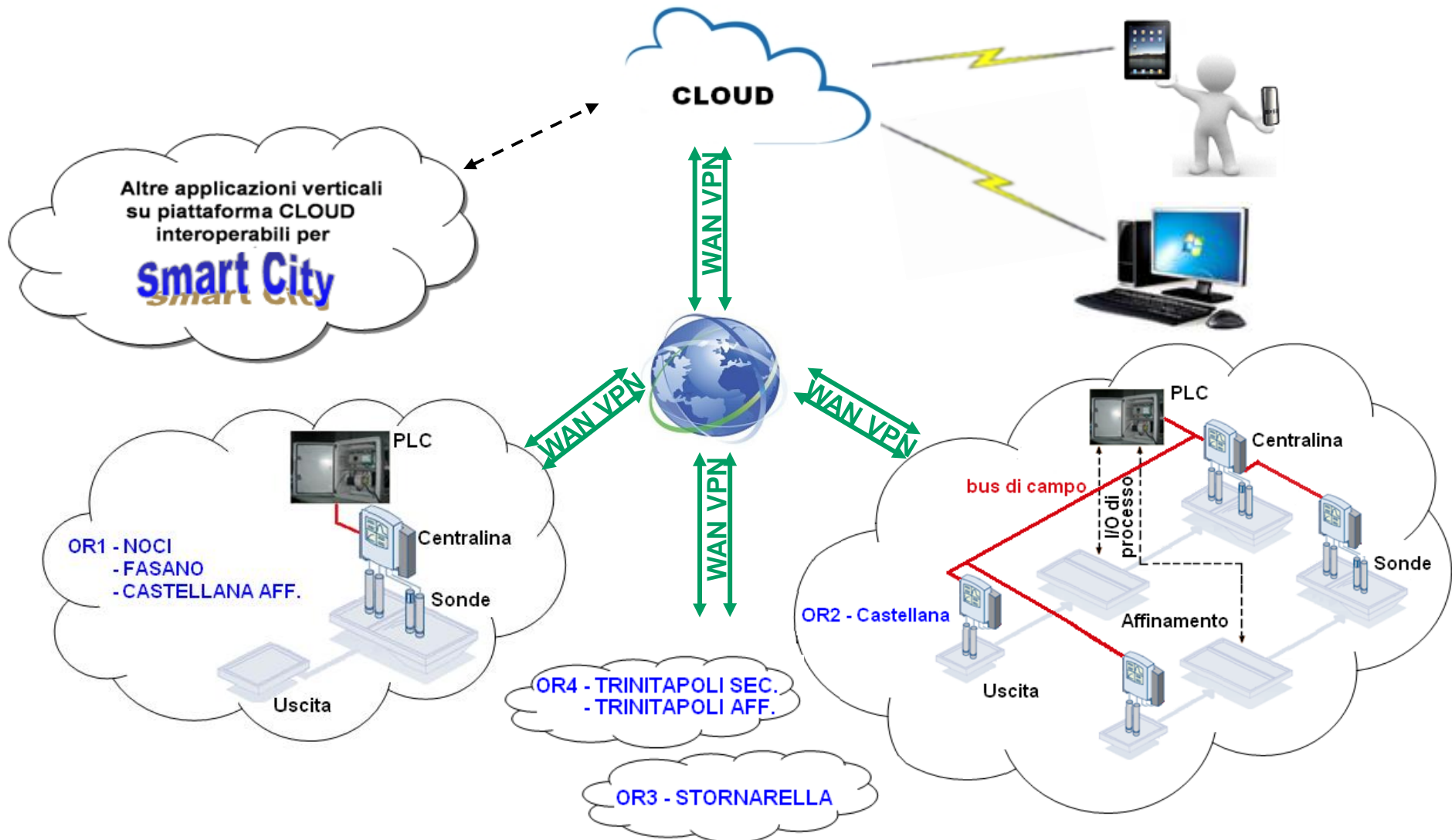
- Il monitoraggio ed il controllo in tempo reale dei processi di affinamento e della qualità dell'acqua in ingresso ed in uscita dagli impianti
- Lo studio dei processi attraverso report e grafici personalizzati.
- L'accesso alle suddette funzioni via WEB, da qualsiasi client fisso e mobile
- L'interoperabilità di questa piattaforma con altre applicazioni verticali di altre aziende per soddisfare le esigenze specifiche di possibili utilizzatori quali pubbliche amministrazioni, centri di ricerca, università, ecc...
- Il supporto tecnologico per i gestori dell'impianto (AQP, ARPA, Comuni, Regione, ecc..) al fine di garantire il rispetto e la tutela dell'ambiente.
- La diffusione e la disponibilità della conoscenza vs. il cittadino.

La sperimentazione ed attuazione di metodologie ed architetture HW/SW per realizzare un sistema di Telecontrollo innovativo «Open – Service Oriented – Internet based» ha consentito di garantire la fruibilità totale a soggetti interni ed esterni al PON con la rigorosa osservanza dei seguenti requisiti:

- Validazione delle misure di processo in campo, attraverso la identificazione delle cause di mancata misurazione ed inaffidabilità del dato acquisito
- Integrazione delle acquisizioni elettrostrumentali ed impiantistiche rivenienti rispettivamente dal controllo dell' uscita vs l'irrigazione dei campi sperimentali e degli impianti di trattamento terziario (MBR, FDG, ecc.)
- Visualizzazione grafica dei dati in tempo reale ed analisi dei dato storici relativi a: misure di processo, ore di funzionamento degli organi di impianto, consumi elettrici
- Security e modalità di trasmissione dati su supporto GPRS
- Virtualizzazione, ridondanza e continuità di funzionamento, per supportare in scalabilità, affidabilità e sicurezza i servizi richiesti dal sistema di telecontrollo in Cloud

LA FRUIBILITA' E L'INTEROPERABILITA' TOTALE PER LA «SMART COMMUNITY»

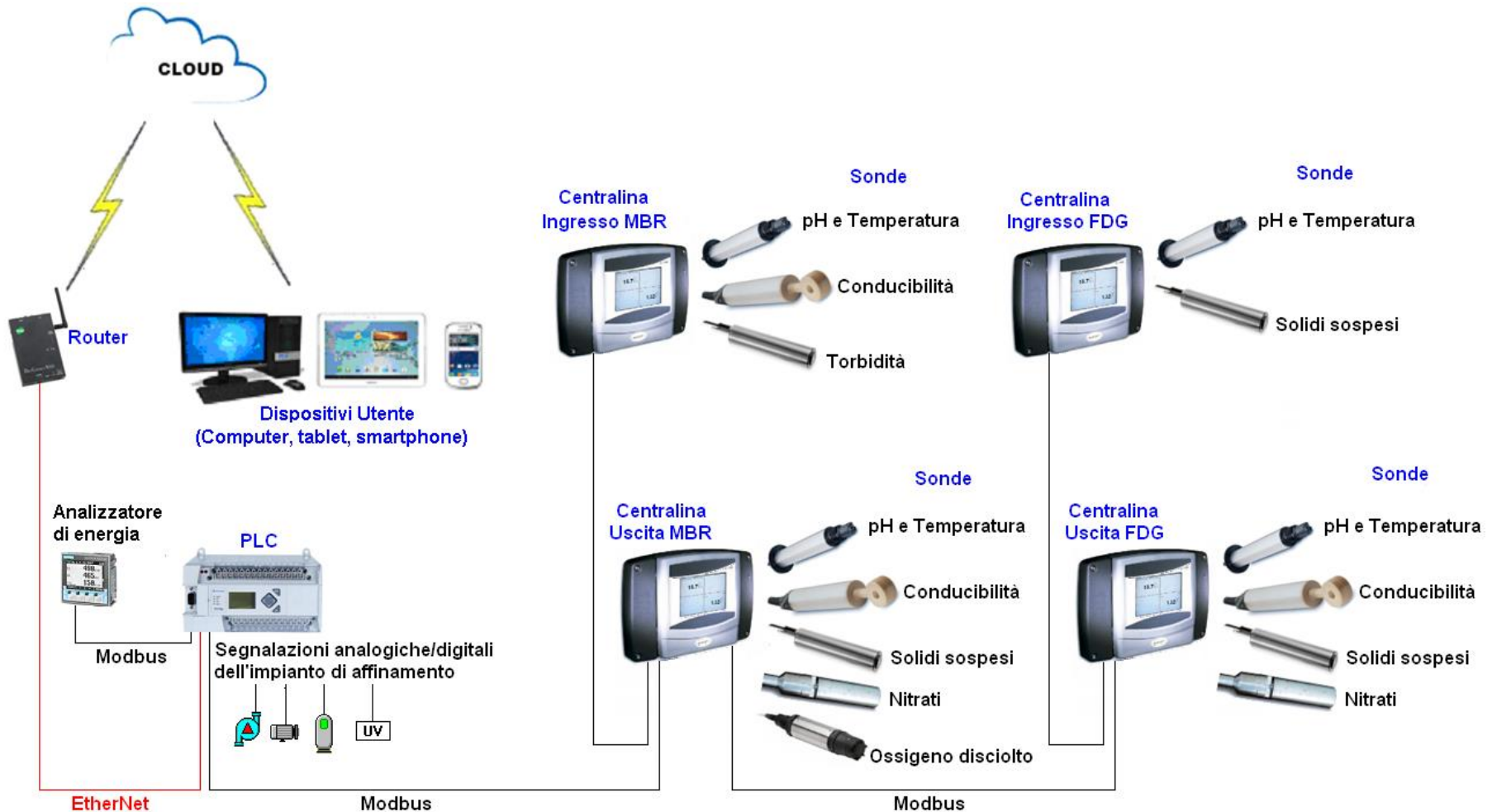




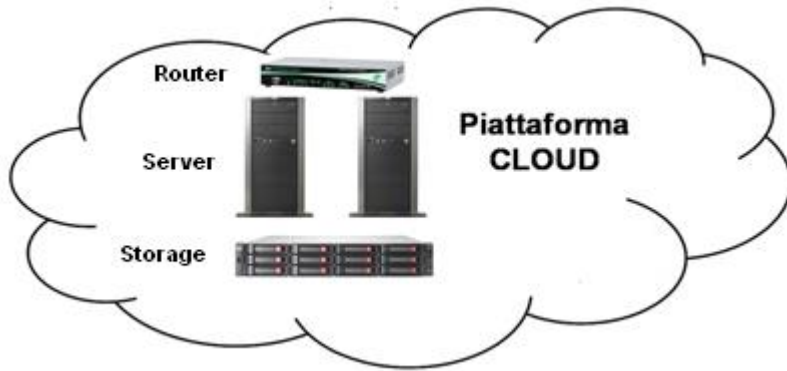
ELENCO SENSORI INSTALLATI							
OR1		OR2		OR3		OR4	
Noci	Fasano	Castellana MBR	Castellana FDG	Convenzionale	Stornarella	Trinitapoli Sec.	Trinitapoli Aff.
pH e temperatura OUT	pH e temperatura IN	pH e temperatura IN	pH e temperatura IN	pH e temperatura OUT	pH e temperatura OUT	pH e temperatura OUT	pH e temperatura OUT
Conducibilità OUT	Conducibilità IN	Conducibilità IN	Solidi Sospesi IN	Conducibilità OUT	Conducibilità OUT	Conducibilità OUT	Conducibilità OUT
Nitrati OUT	Nitrati IN	Torbidità IN	pH e temperatura OUT	Nitrati OUT	Nitrati OUT	Nitrati OUT	Nitrati OUT
Solidi Sospesi OUT	Solidi Sospesi IN	Ossigeno Disciolto IN	Conducibilità OUT	Solidi Sospesi OUT	Conducibilità IN	Solidi Sospesi OUT	Solidi Sospesi OUT
		Temperatura OX IN vasca	Nitrati OUT		Solidi Sospesi IN		
		pH e temperatura OUT	Solidi Sospesi OUT				
		Conducibilità OUT					
		Nitrati OUT					
		Solidi Sospesi OUT					

- Centraline multicanale
- Sonde Digitali Plug & Play
- Display per configurazione, taratura e supervisione

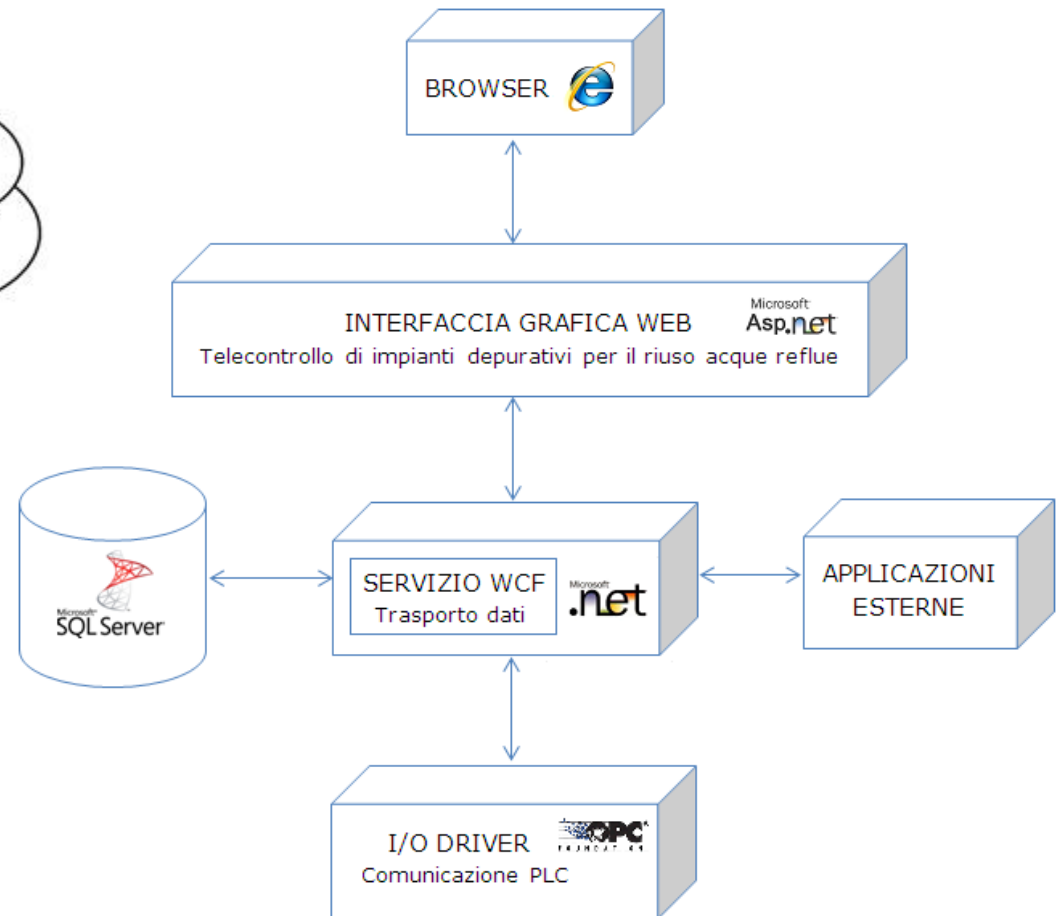
L'ARCHITETTURA DI CAMPO



IL CENTRO DI CONTROLLO: INFRASTRUTTURA HW E ARCHITETTURA SW



- Server ridondato – proc. Intel Xeon 6 – S.O. WIN Server 2008 R2 64bit
- Storage SQL Server condiviso
- Concentratore di VPN con tunnelling IPSEC vs il campo e Firewall/Router ADSL vs Internet
- UPS 5000VA



PROGETTO IN.TE.R.R.A

PORTALE WEB PER IL TELECONTROLLO DEI TRATTAMENTI ACQUE PER USO IRRIGUO

IMPIANTO CASTELLANA

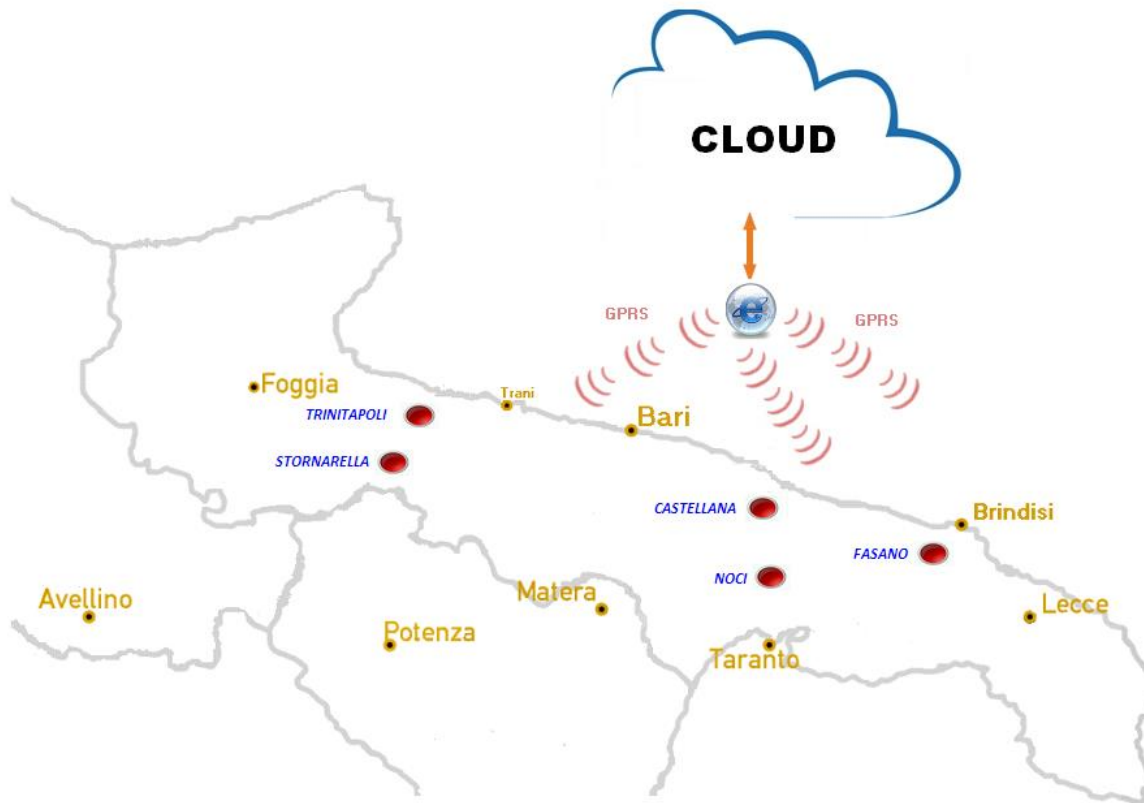
IMPIANTO NOCI

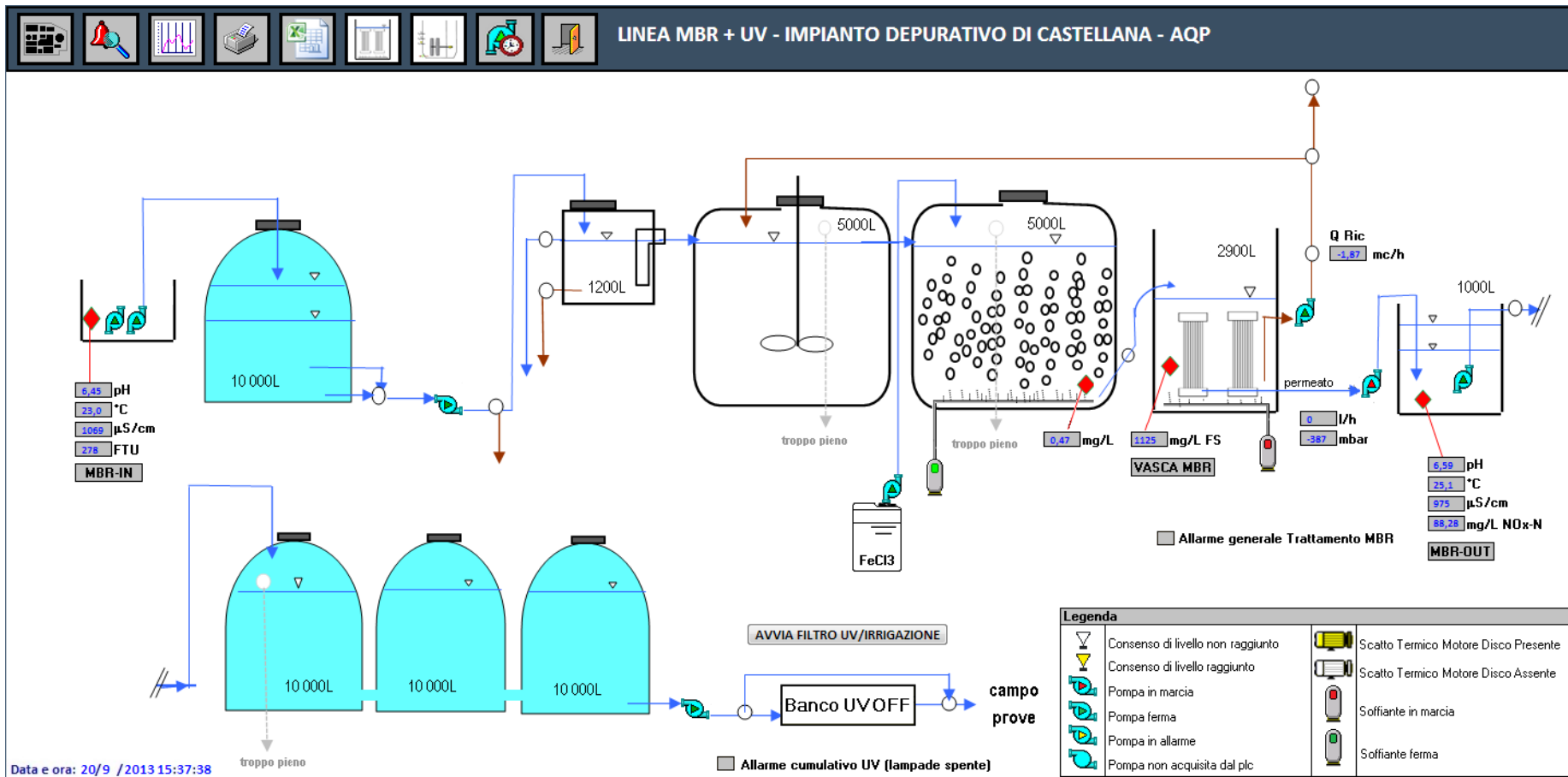
IMPIANTO FASANO

IMPIANTO TRINITAPOLI

IMPIANTO STORNARELLA

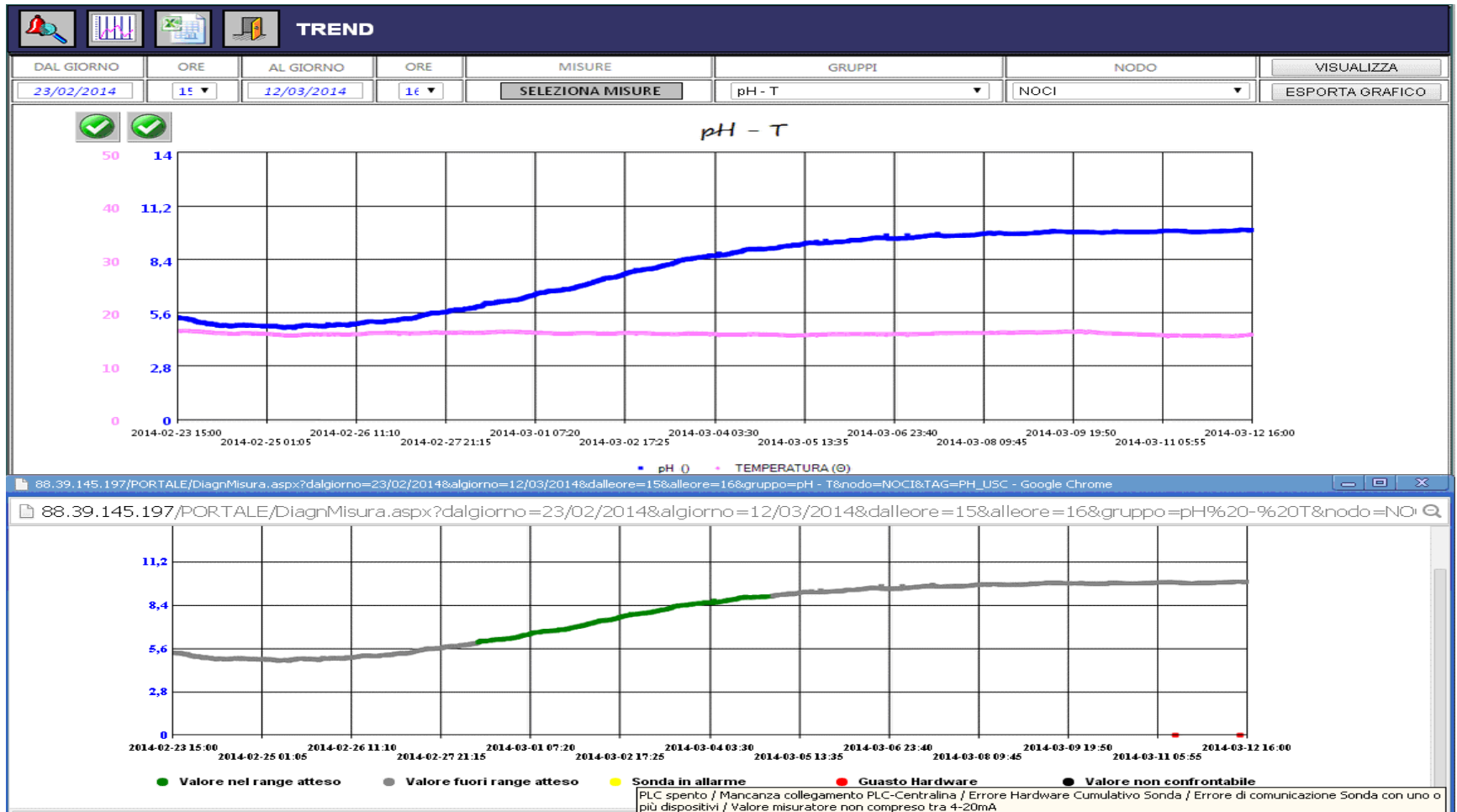
ESCI





ALLARMI						
DAL GIORNO	AL GIORNO	DALLE ORE	ALLE ORE	ALLARMI	NODO	
07/03/2013	07/03/2013	11	12	FILTRA ALLARMI	CASTELLANA1	<input type="button" value="Visualizza Allarmi"/> <input type="button" value="Esporta Allarmi"/>
ORARIO	NODO	DESCR			VALORE	
07/03/2013 11:58:54	CASTELLANA1	POMPA CP-01 ESTR. PERMEATO MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:58:40	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-02 PUL. MEMBRANE MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:58:34	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:58:34	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-01 OSSIDAZIONE MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:58:24	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:58:24	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-02 PUL. MEMBRANE MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:58:24	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-01 OSSIDAZIONE MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:58:06	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:58:06	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-02 PUL. MEMBRANE MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:57:46	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:57:12	CASTELLANA1	POMPA MONHO MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:57:06	CASTELLANA1	SOFFIANTE BL-02 PUL. MEMBRANE MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:56:04	CASTELLANA1	MARCIA POMPA LAV. FILTRO FDG			ARRESTO	
07/03/2013 11:56:04	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:55:42	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:54:44	CASTELLANA1	CONSENSO REGOLATORE LIV. 3			CONSENSO NEG.	
07/03/2013 11:54:02	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:53:50	CASTELLANA1	CONSENSO REGOLATORE LIV. 3			CONSENSO	
07/03/2013 11:53:50	CASTELLANA1	MARCIA POMPA LAV. FILTRO FDG			MARCIA	
07/03/2013 11:53:40	CASTELLANA1	POMPA CP-03 SCARICO MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:53:36	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:53:34	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:53:32	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:53:30	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:53:02	CASTELLANA1	ALLARME GEN. TRATTAMENTO MBR			RIENTRO	
07/03/2013 11:51:00	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			MARCIA	
07/03/2013 11:50:56	CASTELLANA1	POMPA CP-02 RICIRC. FANGHI MBR			ARRESTO	
07/03/2013 11:49:38	CASTELLANA1	ALLARME GEN. TRATTAMENTO MBR			ALLARME	

TREND MISURE E CODE QUALITY





MEDIA/DEVIANZA STANDARD MBR IMPIANTO DEPURATIVO DI CASTELLANA - PURA BAT - AQP

Ore Funzionamento Organi


SELEZIONARE IL GIORNO






15 settembre 2013

Visualizza Report

Statistiche Misure FDG

ORARIO	MBR - INGRESSO								MBR - VASCA		MBR - USCITA							
	pH		Temperatura (°C)		Conducibilità (μS/cm)		Torbidità (FTU)		Solidi Sospesi (mg/L)		ph		Temperatura (°C)		Conducibilità (μS/cm)		Nitrati (mg/L NOx-N)	
	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.	Media	Dev.
01:00	6,38	0,22	23,47	0,01	900	3	111	6	224	11	6,97	0,00	24,68	0,03	1.097	1	29,82	0,09
02:00	6,58	0,04	23,49	0,03	902	9	81	3	231	2	6,96	0,00	24,61	0,02	1.095	2	29,75	0,02
03:00	6,61	0,00	23,42	0,05	899	2	78	2	230	1	6,96	0,00	24,53	0,02	1.097	1	29,78	0,03
04:00	6,64	0,01	23,18	0,08	891	6	79	2	290	20	6,96	0,00	24,44	0,03	1.099	0	29,69	0,09
05:00	6,60	0,01	22,98	0,04	872	5	68	3	249	24	6,96	0,00	24,29	0,03	1.099	2	29,26	0,21
06:00	6,57	0,01	22,85	0,05	898	5	65	3	290	3	6,96	0,00	24,14	0,03	1.102	0	28,85	0,23
07:00	6,56	0,01	22,88	0,05	876	7	59	2	264	7	6,95	0,00	23,97	0,04	1.105	2	28,16	0,38
08:00	6,56	0,01	22,66	0,17	841	16	55	3	300	48	6,95	0,00	23,83	0,03	1.109	2	27,51	0,32
09:00	6,69	0,08	22,19	0,06	832	12	104	51	328	0	6,96	0,01	23,75	0,01	1.109	0	27,13	0,09
10:00	7,09	0,16	22,42	0,12	924	36	2.810	4.559	328	0	6,95	0,01	23,72	0,00	1.112	1	26,44	0,13
11:00	7,33	0,01	22,99	0,18	1.022	22	210	12	285	74	6,96	0,01	23,78	0,02	1.115	3	26,11	0,07
12:00	6,95	0,25	23,44	0,08	1.043	5	183	8	328	0	6,96	0,00	23,95	0,06	1.116	0	25,69	0,10
13:00	6,88	0,01	23,52	0,01	1.014	7	197	32	271	74	6,96	0,00	24,12	0,08	1.115	5	25,39	0,06
14:00	6,82	0,03	23,54	0,00	988	9	185	2	314	7	6,96	0,00	24,36	0,11	1.118	1	24,84	0,20
15:00	6,69	0,04	23,53	0,02	975	2	154	15	311	10	6,96	0,00	24,60	0,11	1.108	3	24,47	0,19
16:00	6,59	0,03	23,47	0,03	993	3	145	5	293	8	6,97	0,01	24,87	0,14	1.105	2	24,17	0,20
17:00	6,41	0,06	23,46	0,02	971	4	170	19	246	1	6,97	0,01	25,18	0,13	1.104	1	23,99	0,06
18:00	6,52	0,01	23,70	0,02	969	8	148	1	255	10	6,98	0,01	25,33	0,06	1.106	1	24,19	0,14
19:00	6,57	0,02	23,51	0,08	946	5	136	8	218	4	6,99	0,01	25,36	0,00	1.096	2	24,47	0,17
20:00	6,64	0,02	23,31	0,03	968	10	123	8	218	16	6,99	0,00	25,22	0,03	1.083	1	25,80	0,25
21:00	6,68	0,01	23,24	0,01	962	3	131	11	227	5	6,99	0,00	25,09	0,03	1.082	0	26,24	0,14
22:00	6,71	0,01	23,29	0,01	975	1	125	0	201	7	6,98	0,01	25,02	0,01	1.075	2	26,50	0,03
23:00	6,66	0,06	23,27	0,01	960	6	123	3	197	19	6,99	0,00	24,99	0,01	1.072	1	27,19	0,01
24:00	6,76	0,02	23,21	0,02	955	1	89	11	192	32	6,99	0,00	24,94	0,02	1.068	1	27,79	0,01



ESPORTAZIONE DATI IMPIANTO DEPURATIVO DI CASTELLANA - PURA BAT - AQP

	DAL GIORNO	AL GIORNO	DALLE ORE	ALLE ORE	NODO	MISURA	Esporta Misura
SETTEMBRE	19	20	11	11	CASTELLANA1	TEMPERATURA MBR-OUT	Seleziona Misura

	NODO	TAG	DAL GIORNO	AL GIORNO
Elimina	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	19/09/2013 11:00:00	20/09/2013 11:00:00
Elimina	CASTELLANA1	INTENSITA RADIAZIONE UVC MBR		
Elimina	CASTELLANA1	SOL. SOSPESI VASCA MBR		
Elimina	CASTELLANA1	PORTATA FT-01 MBR-OUT		
Elimina	CASTELLANA1	LIVELLO LSP-01 VASCA MEMBRANE MBR		
Elimina	CASTELLANA1	pH MBR-OUT		
Elimina	CASTELLANA1	TEMPERATURA MBR-OUT		
Elimina	NOCI	CONDUCIBILITA		
Elimina	NOCI	NITRATI		
Elimina	NOCI	pH		
Elimina	NOCI	SOL. SOSPESI		
Elimina	NOCI	TEMPERATURA		

Esportazione dati

ORARIO	NODO	TAG	VALORE
19/09/2013 11.12	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1130
19/09/2013 11.12	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1117
19/09/2013 11.42	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1130
19/09/2013 12.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1110
19/09/2013 13.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1105
19/09/2013 13.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1104
19/09/2013 14.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1097
19/09/2013 14.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1095
19/09/2013 15.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1102
19/09/2013 15.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1092
19/09/2013 16.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1094
19/09/2013 16.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1077
19/09/2013 17.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1076
19/09/2013 17.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1074
19/09/2013 18.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1070
19/09/2013 18.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1071
19/09/2013 19.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1065
19/09/2013 19.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1066
19/09/2013 20.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1055
19/09/2013 20.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1058
19/09/2013 21.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1058
19/09/2013 21.43	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1044
19/09/2013 22.13	CASTELLANA1	CONDUCIBILITA MBR-OUT	1041



CONSUMI ENERGETICI MENSILI - COMPARTO BIOLOGICO MBR

SELEZIONARE UNA DATA

Gennaio ▼

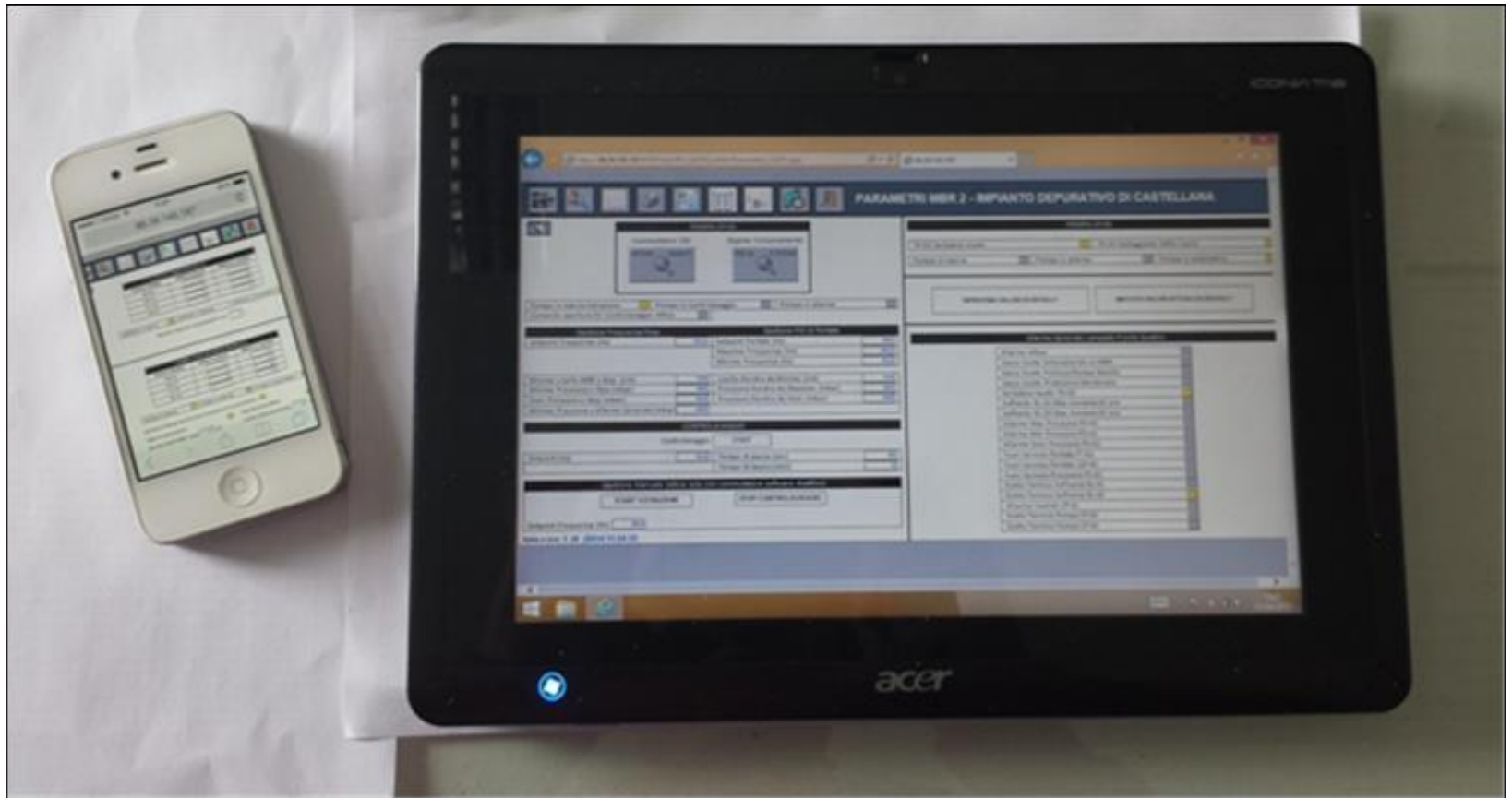
2015 ▼

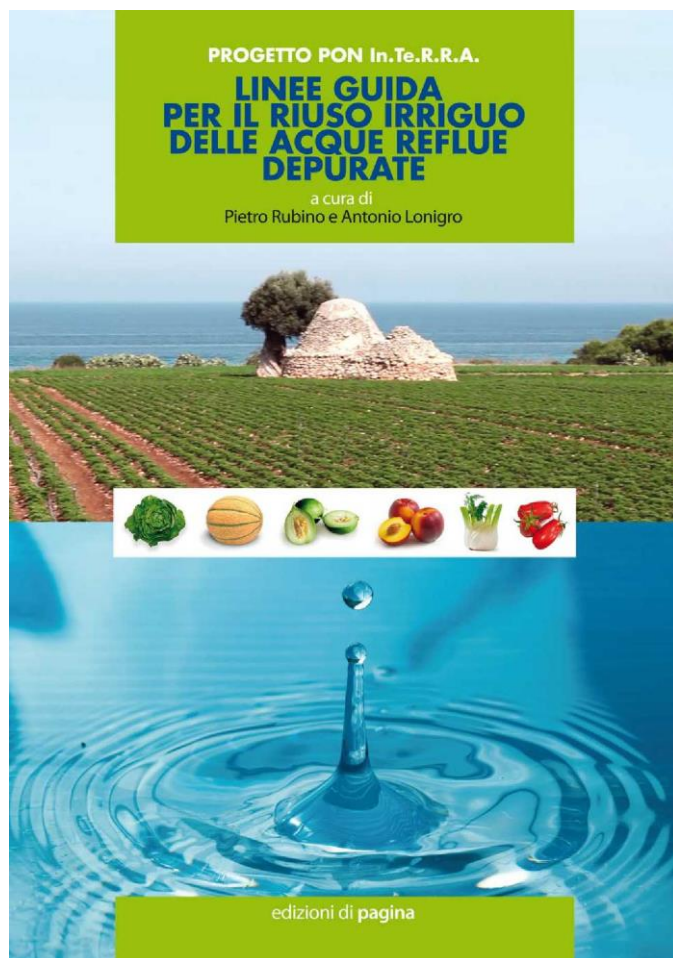
Visualizza Report

Statistiche Misure MBR

GG	IMPIANTO MBR		
	Energia Attiva (kWh)	Energia Reattiva (kVArh)	Fattore di potenza(cosp)
01	107,17	58,12	0,879052829723364
02	106,95	57,94	0,879261838615607
03	106,11	58,27	0,876531398970674
04	104,99	58,62	0,873123617244968
05	104,35	57,68	0,875195747198504
06	103,67	57,98	0,872775776270242
07	105,90	57,63	0,878361114539082
08	111,50	61,91	0,874271907944693
09	110,90	64,81	0,863377669915459
10	109,36	64,88	0,860035936814021
11	107,99	64,55	0,858347361470929
12	107,87	63,99	0,860057025798851
13	107,31	63,97	0,858958483813782
14	107,74	64,06	0,859541571108459
15	109,76	64,60	0,861813083182219
16	109,16	64,35	0,861457086664272
17	107,93	64,98	0,856714520404097
18	107,36	64,71	0,856456472480924
19	106,65	63,89	0,857847585477281
20	108,60	64,12	0,861109584424643
21	108,05	64,31	0,859312025389313
22	105,72	58,47	0,875081034110031
23	107,87	57,88	0,861127110812031

ACCESSO AL CLOUD IN MOBILITA'





WWW.PON-INTERRA.IT

«I risultati del progetto In.Te.R.R.A. dimostrano che, dal punto di vista tecnico-scientifico, il riuso in agricoltura di reflui depurati se implementato, gestito, controllato in modo corretto non comporta alcun rischio né per gli operatori agricoli, né per le colture ed i suoli irrigati, né per i consumatori finali, contribuendo a mitigare la scarsità delle risorse idriche e salvaguardare l'ambiente»

«Il progetto In-Te.R.R.A ha dimostrato, con i risultati rivenienti da tre anni di sperimentazione di campo, i vantaggi, la fattibilità tecnico-pratica, la sostenibilità ambientale del riuso dei reflui depurati in agricoltura, fornendo evidenze scientifiche utili anche ai fini di una auspicabile revisione dei severi limiti di qualità fissati dalla normativa vigente»

«Il progetto In-Te.R.R.A ha fornito, infine, un importante contributo a rimuovere eventuali perplessità e/o remore dei decisori istituzionali deputati a favorirr la reale implementazione su scala territoriale della pratica del riuso irriguo, qualora gli stessi, prendendo atto dei risultati di In.Te.R.R.A, ne condividano le conclusioni e, in modo concorde, assumano le determinazioni conseguenti»

FORUM TELECONTROLLO – MILANO 2015

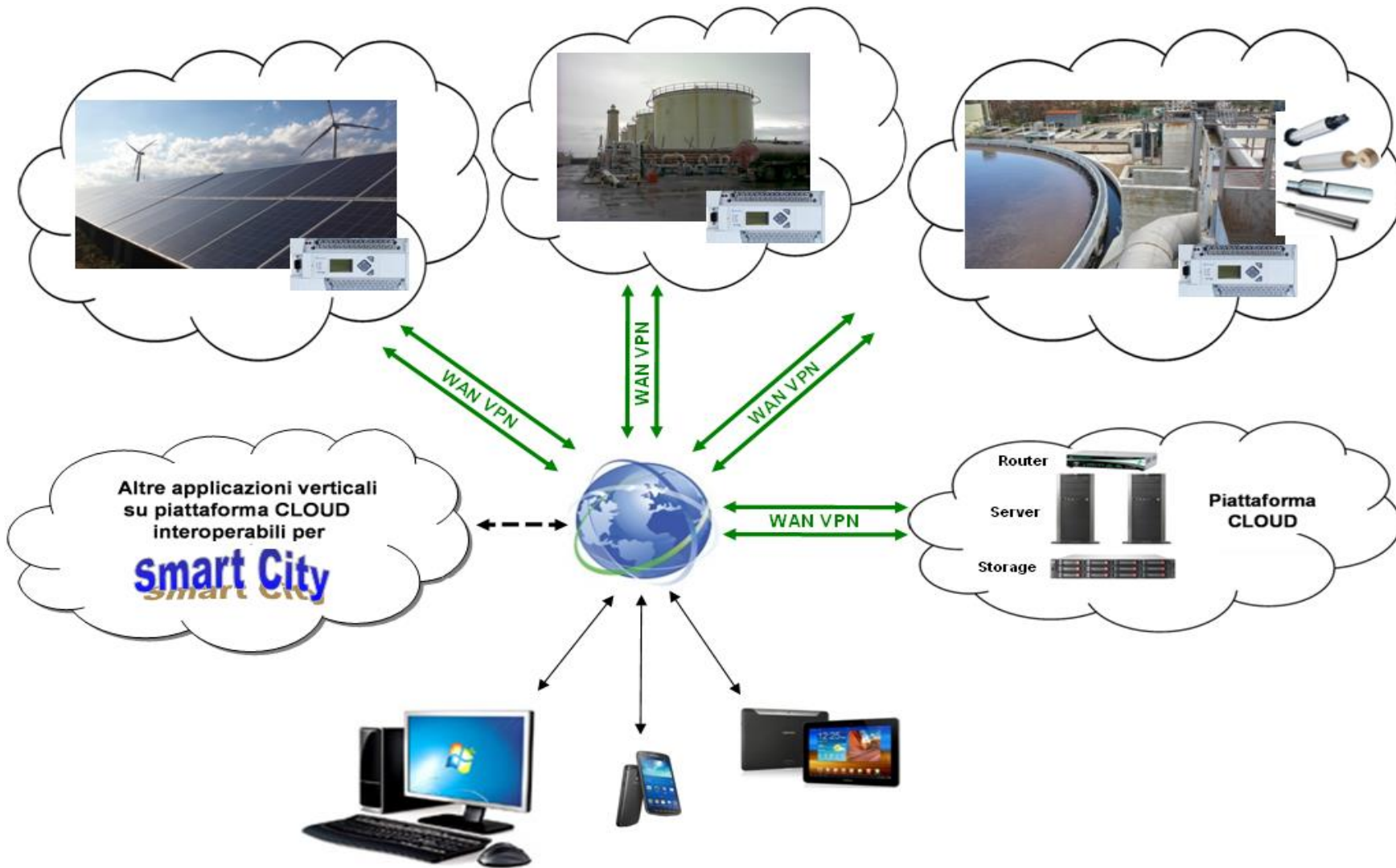
PREMIO «SMART COMMUNITY DEL FUTURO»

Quinta edizione dell'«**ANIE Automazione Award**» per la diffusione della cultura scientifica e tecnologica nell'ambito dell'automazione delle reti distributive di pubblica utilità e settori affini.

Il **CLOUD** di «**INTERRA**» **VINCE** il Premio Smart Community 2015 per le ricadute dell'applicazione presentata sulla visione di comunità del futuro, assegnato dalla Giuria costituita da giovani rappresentanti del progetto MI030



ALCUNE RICADUTE DELL'INVESTIMENTO ALTRE APPLICAZIONI DI CLOUD COMPUTING



BENEFICI DEI PROGETTI FINANZIATI PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE

- Benefici per le imprese private, che investono le migliori risorse umane di cui dispongono per cooperare in rete con i partner della compagine allo sviluppo di prodotti e servizi innovativi, non già presenti sul mercato
- Benefici per gli Enti di Ricerca, che hanno la possibilità utilizzare le tecnologie più avanzate ed innovative messe a disposizione delle imprese, confrontandosi con le situazioni operative reali, per sperimentare la ricerca tecnico-scientifica su prototipi realmente funzionanti in campo e non su modelli in scala molto ridotta, protetti dalle favorevoli condizioni ambientali tipiche dei laboratori
- Benefici per gli Enti Pubblici, soprattutto se inseriti nella compagine quali partner pro-attivi alla ricerca e sperimentazione applicata, che hanno la possibilità di confrontarsi in campo con le imprese e gli enti di ricerca dando priorità alla innovazione, senza l'appiattimento vs le tecnologie standard e meno innovative, solitamente imposte dalla routine realizzativa quotidiana

Grazie per l'attenzione

*Gli autori desiderano ringraziare il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR)
per il suo supporto finanziario del progetto PON In.T.e.R.R.A. (contratto N.01_01480)
nell'ambito del Programma Italiano*

“PON/Ricerca e Competitività 2007-2013”



automazione e software

Via Don Luigi Guanella, 15/G - 70124 Bari

Tel.:+39 080 5026536 - Fax:+39 080 5648414

www.it-intesis.it

intesis@it-intesis.it

TELECONTROLLO
ASSOCIATO ANIE AUTOMAZIONE