

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

Progetto per la telegestione integrata degli impianti dell'AUSL di Ferrara finalizzata al controllo degli allarmi ed al risparmio energetico

Sviluppato da Renzo Bonora

**Direttore Unità Operativa Ingegneria Clinica e Gestione Tecnologie per l'Energia del
Dipartimento**

Attività Tecnico-Patrimoniali e Tecnologiche

Azienda USL di Ferrara

con la collaborazione di Vincenzo Raffaelli

(Consiglio Nazionale delle Ricerche)

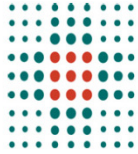
Coordinatore dello Smart Services Cooperation Lab



Lo Smart Services Cooperation Lab

- *Si tratta del primo centro di eccellenza Italiano sugli Smart Services e rappresenta un punto di sintesi di una rete cooperativa pubblico-privata per rendere fruibili le più avanzate tecnologie dell'ICT trasformandole in servizi innovativi per i cittadini, gli enti pubblici e le imprese*
- *Il 21 Dicembre 2009, presso Palazzo Vidoni (Roma) è stato firmato l'accordo per la nascita dello Smart Services Cooperation Lab da:*
 - *Il Ministro della Pubblica Amministrazione e dell'Innovazione **Renato Brunetta***
 - *L'Amministratore Delegato di Telecom Italia **Franco Bernabè***
 - *Il Presidente del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) **Luciano Maiani***
- *Lo Smart Services Cooperation Lab (www.cooperationlab.it) si trova a Bologna ed è coordinato dal prof. Vincenzo Raffaelli del CNR.*





Lo Smart Services Cooperation Lab: Aree di ricerca e sviluppo



1.
AREA CITTÀ DIGITALE



Nell'amministrazione di una città assume sempre maggior importanza l'erogazione di servizi territoriali attraverso una gestione ottimale delle risorse disponibili. Ci poniamo l'obiettivo di offrire servizi digitali al territorio urbano attraverso servizi di advertising ai cittadini, collegamento a Internet tramite Hot-Spot WiFi pubblici, videosorveglianza, telecontrollo degli impianti di illuminazione, monitoraggio ambientale.

Smart TOWN
Smart SURVEILLANCE
Smart COMMUNICATION
Smart ADVERTISING
Smart ENERGY
Smart MAINTENANCE



2.
AREA GESTIONE ENERGIA



Abbiamo sviluppato soluzioni per una gestione ottimale dei consumi energetici. Attraverso un incremento dell'efficienza energetica, riusciamo a ottenere notevoli risparmi in termini economici, aumento d'efficienza e della qualità ambientale. Grazie all'utilizzo dell'ICT, possiamo monitorare l'energia prodotta da diverse fonti (anche rinnovabili) riuscendo ad effettuare un bilanciamento con l'energia consumata.

Smart GREEN GRID
Smart ENERGY
Smart COMMUNICATION
Smart MAINTENANCE



3.
AREA SALUTE E WELFARE



Servizi che migliorano ogni giorno la vita dei cittadini, cercando di ottimizzare allo stesso tempo i costi della spesa pubblica. Soluzioni che permettono l'inclusione sociale, come **Smart Inclusion**, migliorano le condizioni della degenza del paziente. Altre soluzioni invece quali **Smart People Tracking** hanno lo scopo di minimizzare i costi della sanità, localizzando in tempo reale il paziente all'interno della struttura sanitaria.

Smart INCLUSION
Smart HOSPITAL
Smart SCHOOL
Smart PEOPLE TRACKING
Smart COMMUNICATION
Smart ADVERTISING

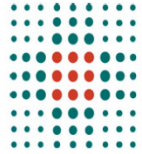


4.
AREA SENSORISTICA



Grazie all'utilizzo di reti di sensori, abbiamo creato ambienti indoor e outdoor intelligenti, che facilitano la vita di ogni giorno. Soluzioni di building automation permettono di arricchire la nostra esperienza quotidiana, migliorando la qualità della vita e ottimizzando i costi. Soluzioni outdoor ci permettono di interagire con l'ambiente che ci circonda, di monitorarlo e di agire di conseguenza.

Smart BUILDING
Smart ENVIRONMENT
Smart ENERGY
Smart COMMUNICATION



Il progetto AUSL Ferrara: Gli obiettivi 1/2

Parole chiave che hanno guidato il progetto:

Risparmio Energetico,

inteso come ottimizzazione dei consumi e riduzione degli sprechi

➤ *Questo implica però una conoscenza capillare della distribuzione dei consumi all'interno della struttura*

Sicurezza degli impianti

rilievo e segnalazione dei malfunzionamenti,



Il progetto AUSL Ferrara: Gli obiettivi 2/2

Impianti sensibili

UPS

GRUPPO ELETTROGENO

CENTRALI ANTINCENDIO

FRIGORIFERI MEDICALI ...

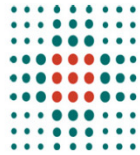
Parametri da rilevare

*TEMPERATURA, LIVELLI, PRESENZA TENSIONE BLOCCHI DEL
FUNZIONAMENTO..*

Risparmio energetico

*MONITORAGGIO DEI CONSUMI ELETTRICI CON MISURAZIONE IN
CONTINUO DI VARIE GRANDEZZE ELETTRICHE*

MONITORAGGIO DEI CONSUMI IDRICI

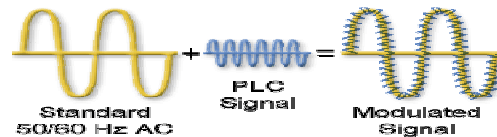


Il progetto AUSL Ferrara: L'approccio al problema

L'approccio utilizzato per realizzare questi due obiettivi ha seguito **due direttive progettuali**:

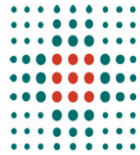
➤ La prima si è basata sull'utilizzo strumentale di tutte le tecniche di telecomunicazioni avanzate, applicate al controllo degli edifici (building management), sia facenti uso di una coppia di cavi elettrici per la propagazione dei segnali di controllo (**powerline communications**) caratterizzati da un basso impatto installativo, sia con cavi utp e normali, sistemi wireless, ecc

➤ *Sistema Powerline: si realizza sovrapponendo al trasporto di corrente elettrica a bassa frequenza (50 Hz in Europa), un segnale a frequenza più elevata che è modulato dall'informazione da trasmettere*



➤ La seconda direttiva consiste nella visione sistemistica con cui il tema del Building Management è stato affrontato, ovvero basata su un **Centro di Gestione di Rete (NOC)** attraverso cui controllare tutte le sedi e le grandezze monitorate ai fini di un immediata rilevazione e intervento manutentivo.





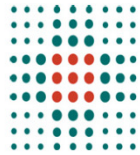
Il progetto AUSL di Ferrara: la realizzazione 1/4

- *Obiettivo: monitoraggio pervasivo degli impianti e ottimizzazione dei consumi energetici*
- *Realizzazione: Sistema di telegestione dei consumi energetici e degli allarmi per il controllo da remoto di differenti tipologie di dispositivi, dislocati su sedi diverse, che comunicano mediante protocollo TCP/IP su infrastrutture di rete IP e tecnologia PLC.*
- *Sistema modulare e scalabile che ha consentito la messa in rete di 6 Ospedali e 3 edifici di notevoli dimensioni*



Il progetto AUSL di Ferrara: la realizzazione 2/4



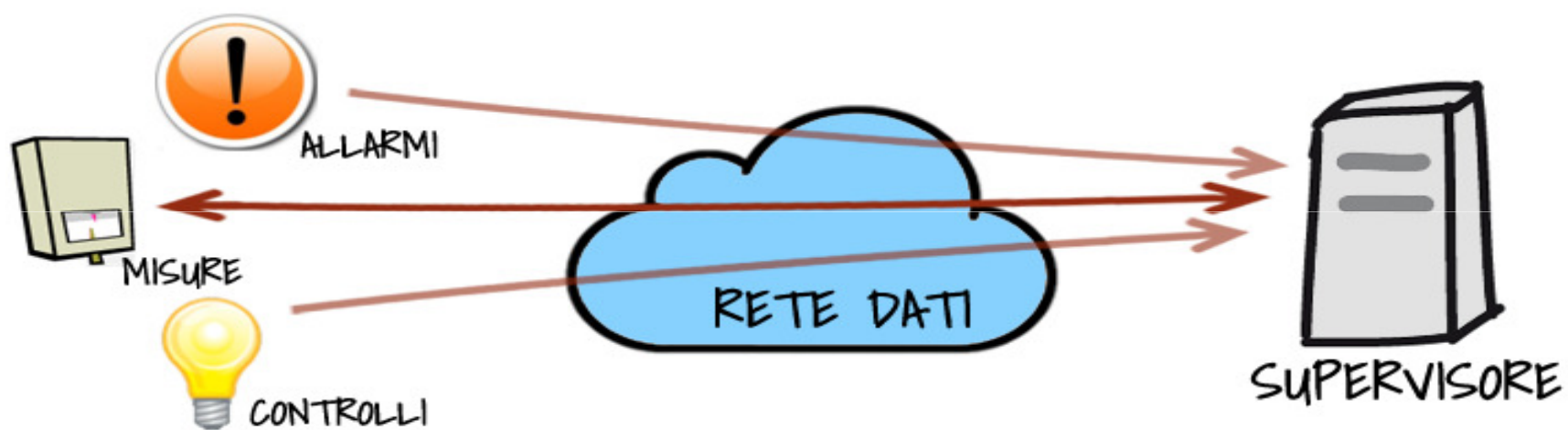


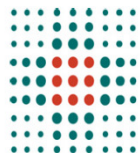
Il progetto AUSL di Ferrara: la realizzazione 3/4

- *Il sistema in oggetto acquisisce sul campo le segnalazioni da controllare tramite appositi moduli di controllo.*
- *Le segnalazioni possono essere divise nelle seguenti tipologie:*
 - ***Allarmi** (segnalazione di stato generata automaticamente da un dispositivo al verificarsi di un evento particolare).*
 - ***Misure** (misurazione di una grandezza fisica su richiesta del supervisore oppure inviata periodicamente dal dispositivo opportunamente configurato).*
 - ***Controlli** (comando inviato dal supervisore al dispositivo per cambiarne lo stato).*

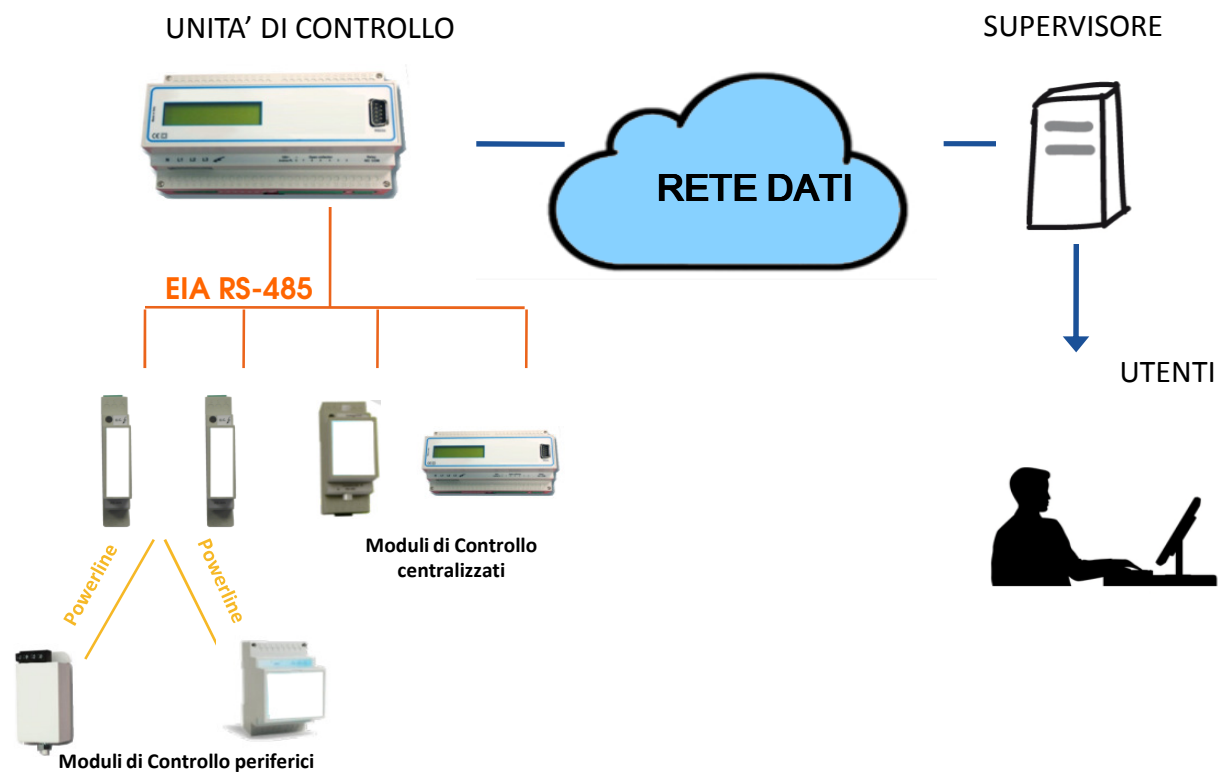


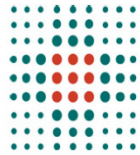
Il progetto AUSL di Ferrara: la realizzazione 4/4





Il progetto AUSL di Ferrara: l'architettura



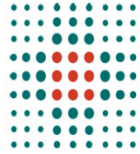


Il progetto AUSL di Ferrara: la configurazione 1/2

La configurazione progettata è costituita da:

- **5 Concentratori locali di controllo**, allocati negli Ospedali di maggior interesse per il progetto (Cento, Delta, Argenta, Copparo e Sede AUSL in Via Cassoli).

- **1 Concentratore generale di controllo**, allocato nella sede centrale dell'AUSL (via Cassoli), che consentirà non solo di monitorare da un punto Centrale l'intero sistema, ma funge anche da backup per i Concentratori locali. Il concentratore serve anche il fabbricato di Via Cassoli e San Bartolo.



Il progetto AUSL di Ferrara: la configurazione 2/2

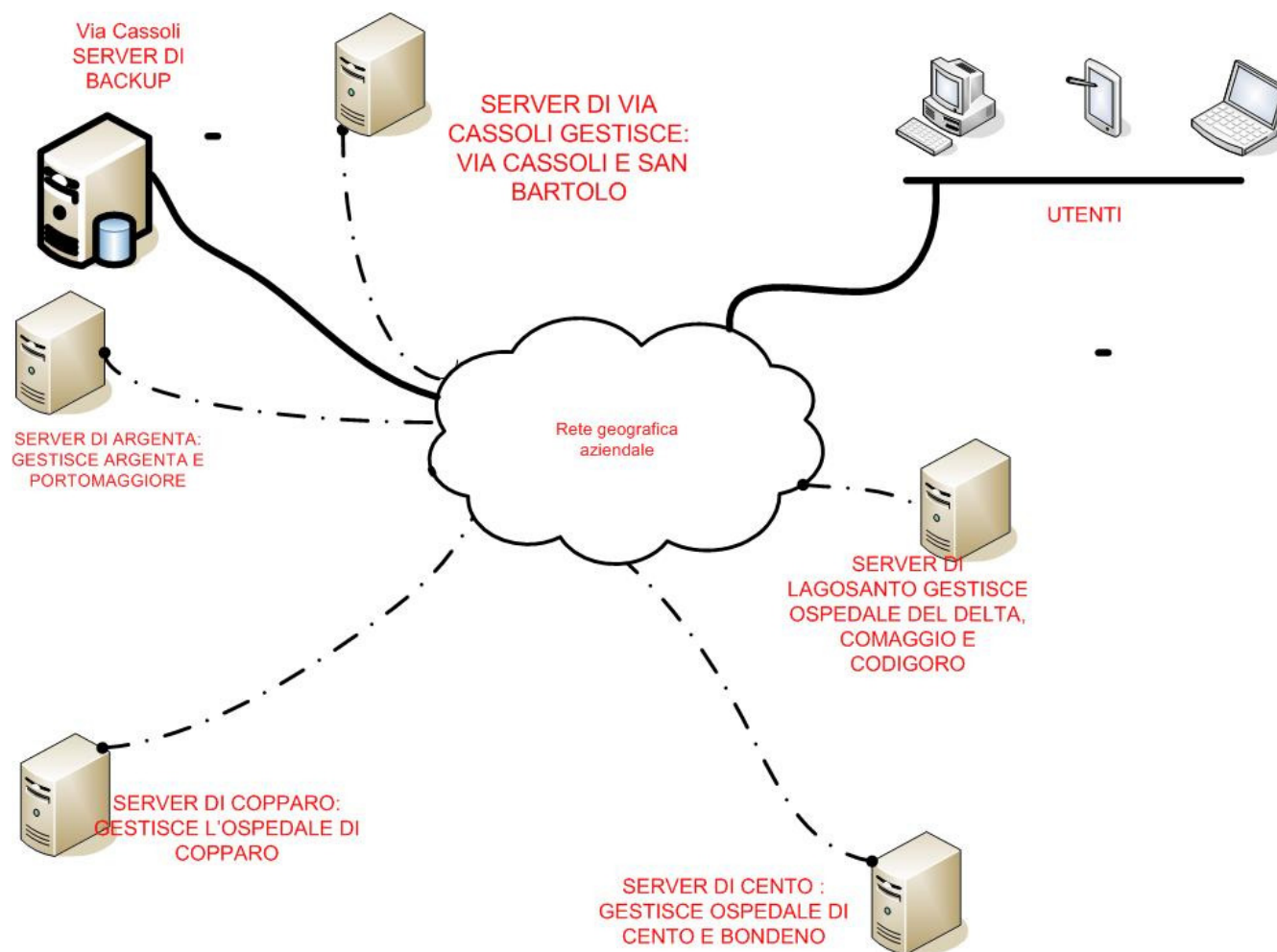
POSIZIONE SERVER	Ospedali gestiti	
Lagosanto (Delta)	Delta-Comacchio-Codigoro	Delta 11 quadri con gestione 16 wattmetri Comacchio 5 quadri con gestione 7 wattmetri Codigoro 4 quadri con gestione 3 wattmetri
Argenta	Argenta - Portomaggiore	Argenta 9 quadri con gestione 13 wattmetri Portomaggiore 3 quadri con gestione 3 wattmetri
Cento	Cento - Bondeno	Cento 12 quadri con gestione 12 wattmetri Bondeno 7 quadri con gestione 3 wattmetri
Ferrara-Via Cassoli	V.Cassoli - S.Bartolo	Via Cassoli 4 quadri con gestione 1 wattmetro Via S.Bartolo 3 quadri con gestione 1 wattmetro
Copparo	Copparo	Copparo 5 quadri con gestione 7 wattmetri

SERVER DI BACKUP

Ferrara via Cassoli	Il sever di backup permette di visualizzare le informazioni dei db salvati, in modalità OFF-LINE e al momento anche on-line.
----------------------------	--



Schema sinottico



Ulteriori sviluppi possibili

➤ Grazie alla rete elettrica, che costituisce una vera e propria LAN estesa, è possibile integrare la soluzione con **Servizi a Valore Aggiunto:**

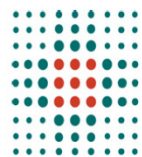
➤ **Smart Surveillance**, servizio di videosorveglianza che, attraverso l'utilizzo di telecamere collegate alla rete elettrica esistente, consente il controllo di aree sensibili dentro e fuori l'edificio per rispondere alla crescente esigenza di sicurezza.

➤ **Smart Communication**, il servizio di accesso a Internet in WiFi in qualunque punto dei un edificio e nelle aree circostanti.

➤ **Smart Advertising**, il servizio di comunicazione tramite pannelli informativi multimediali collegati alla rete elettrica; in tempo reale informazioni sulla sicurezza, mappe, comunicazioni di eventi e attività, differenziate in base alla localizzazione del singolo pannello, della fascia oraria e del target di riferimento.

➤ **Controllo Multidevice:** il sistema offre la possibilità di poter governare e gestire l'edificio in qualunque momento e ovunque si trovi l'utente. Basta una connessione ad Internet e attraverso uno smartphone, tablet o un semplice pc. Si ha il controllo totale di tutta la piattaforma

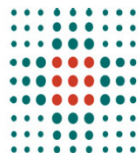




SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

La Dimostrazione





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

Grazie per la cortese attenzione

Ing. Renzo Bonora

*Dipartimento attività tecnologiche
e patrimoniali AUSL Ferrara*

r.bonora@ausl.fe.it

0532/235820

Ing. Salvatore Tozzi

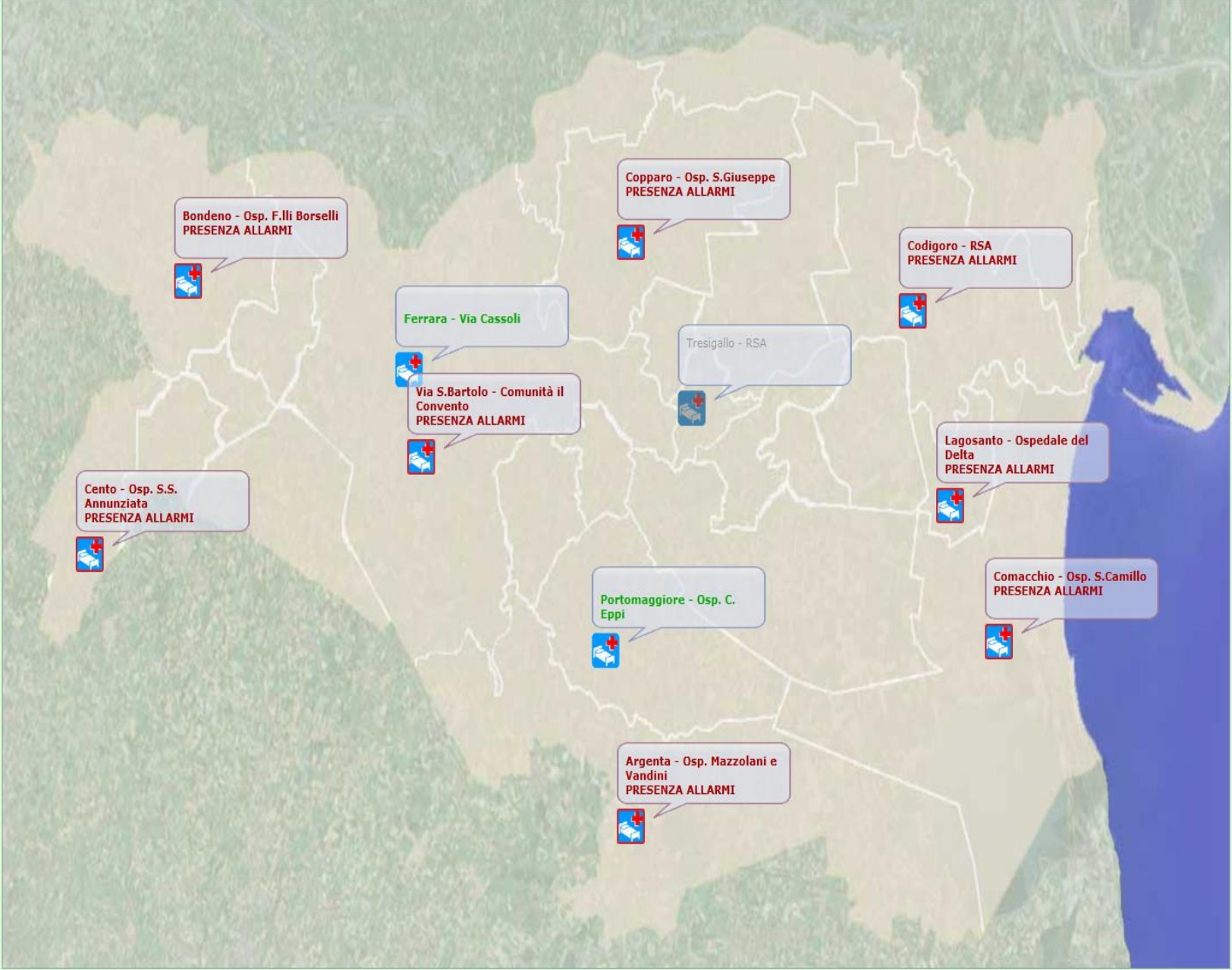
Smart Services Cooperation Lab

Telecom Italia Spa

salvatore.tozzi@cooperationlab.it

3316003403

















- Argenta - Osp. Mazzolani e Vandini
 - Cabina BT - MT e GE
 - Centrale Idrica
 - Loc. Frigo
 - Loc. Pompe
 - Loc. Centralino Interr.
 - Loc. UPS Interr.
 - Nuova Cabina MT/BT
 - Nuovo Power Center
- Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - Cabina MT e GE
 - Centrale Antincendio
 - Cont. idrico RSA
 - Day Hospital
 - Loc. Autoclave
 - Loc. Dialisi
 - Power Center
- Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - Cabina BT e MT
 - Corridoio Chirurgia
 - Farmacia - Nucleo Servizi
 - Lab. Analisi
 - Loc. Pompe Antincendio
 - Loc. sale Operatorie
 - Loc. UPS Radiologia
 - Locale Sottotetto
 - Officina mecc- Centr. Idrica
 - Portineria
 - Pronto Soccorso
 - Sala macchine - CED
- Codigoro - RSA
 - Cabina MT/BT
 - Loc. Hospice
 - Loc. Gruppo Pressurizzazio
 - Power Center
- Comacchio - Osp. S. Camillo
 - Cabina MT/BT
 - Loc. Vasche
 - Loc. Pompe Antincendio
 - Loc. Tecnico P. Rialz
 - Power Center
- Copparo - Osp. S. Giuseppe
 - Cabina BT



Browser: http://192.168.13.204/ powerControl

Logo: everycon SW Rel.1.2.0

Navigation: HOME | EVENTI | DOCUMENTI | CONFIGURA | RELAYS

<ul style="list-style-type: none"> All Argenta - Osp. Mazzolani e Vandi <ul style="list-style-type: none"> Cabina BT - MT e GE <ul style="list-style-type: none"> Allarme Cabina M.T. Allarme G.E. Wattmetro TRAF0 1 Wattmetro TRAF0 2 Wattmetro RADIOLOGI WM Medicina Uomini Wattmetro T.A.C. WM Sale Operatorie Centrale Idrica Loc. Frigo Loc. Pompe Loc. Centralino Interr. Loc. UPS Interr. Nuova Cabina MT/BT Nuovo Power Center Bondeno - Osp. F.lli Borselli <ul style="list-style-type: none"> Cabina MT e GE Centrale Antincendio Cont.idrico RSA Day Hospital Loc. Autoclave Loc. Dialisi Power Center Cento - Osp. S.S. Annunziata <ul style="list-style-type: none"> Cabina BT e MT Corridoio Chirurgia Farmacia - Nucleo Servizi Lab. Analisi Loc. Pompe Antincendio Loc. sale Operatorie Loc. UPS Radiologia Locale Sottotetto Officina mecc- Centr. Idrica Portineria Pronto Soccorso Sala macchine - CED Codigoro - RSA <ul style="list-style-type: none"> Cabina MT/BT Loc. Hospice Loc. Gruppo Pressurizzazio 	Cabina BT - MT e GE   <p>Connessione attiva Periferiche: OK</p>	Centrale Idrica   <p>Connessione attiva Periferiche: OK</p>	Loc. Frigo   <p>Connessione attiva Periferiche: OK Presenti ALLARMI</p>	Loc. Pompe   <p>Connessione attiva Periferiche: OK</p>	Loc. Centralino Interr.   <p>Connessione attiva Periferiche: OK Presenti ALLARMI</p>
	Loc. UPS Interr.   <p>Connessione attiva Periferiche: OK Presenti ALLARMI</p>	Nuova Cabina MT/BT   <p>Connessione non attiva</p>	Nuovo Power Center   <p>Connessione attiva Periferiche: OK Presenti ALLARMI</p>		

Tool Menu

23/08/2011, 14:55

- All
- Argenta - Osp. Mazzolani e Vandi
 - ✓ Cabina BT - MT e GE
 - ✓ Allarme Cabina M.T.
 - ✓ Allarme G.E.
 - ✓ Wattmetro TRAF0 1
 - ✓ Wattmetro TRAF0 2
 - ✓ Wattmetro RADIOLOGIA
 - ✓ WM Medicina Uomini
 - ✓ Wattmetro T.A.C.
 - ✓ WM Sale Operatorie
 - ✓ Centrale Idrica
 - ⚠ Loc. Frigo
 - ✓ Loc. Pompe
 - ⚠ Loc. Centralino Interr.
 - ⚠ Loc. UPS Interr.
 - ⚠ Nuova Cabina MT/BT
 - ⚠ Nuovo Power Center
- Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - ✓ Cabina MT e GE
 - ✓ Centrale Antincendio
 - ✓ Cont.idrico RSA
 - ⚠ Day Hospital
 - ✓ Loc. Autoclave
 - ⚠ Loc. Dialisi
 - ⚠ Power Center
- Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - ⚠ Cabina BT e MT
 - ⚠ Corridoio Chirurgia
 - ✓ Farmacia - Nucleo Servizi
 - ⚠ Lab. Analisi
 - ✓ Loc. Pompe Antincendio
 - ✓ Loc. sale Operatorie
 - ✓ Loc. UPS Radiologia
 - ⚠ Locale Sottotetto
 - ✓ Officina mecc- Centr. Idrica
 - ✓ Portineria
 - ⚠ Pronto Soccorso
 - ⚠ Sala macchine - CED
- Codigoro - RSA
 - ⚠ Cabina MT/BT
 - ⚠ Loc. Hospice
 - ✓ Loc. Gruppo Pressurizzazio

Stato dispositivo

Stato connessione	Attiva
Data, ora ultimo evento	23/08/2011, 14.55
Tipo di inserzione	WM14, Linea 3F+N (=1)
Rapporti di inserzione	CT Ratio = 50 ; VT Ratio = 1
Stato dispositivo	Ok

Anagrafica

Nome	Wattmetro RADIOLOGIA (code=c002d001w003)
Ubicazione	
Data Installazione	
Note	

Grandezze elettriche istantanee 23/08/2011, 14.55.00

Grandezze generali Energia attiva 27997.3 kWh Energia reattiva 56762.2 kvarh Frequenza 49.9 Hz		Consumo calcolato (15' prec.) Consumo medio orario 0.8 kW Data, ora 23/08/2011, 14.45.00 Val. max per allarme n.d.	
Potenza attiva Fase 1 2.1 kW Fase 2 2.1 kW Fase 3 0.6 kW Totale 0.6 kW		Correnti di linea Linea 1 21.2 A Linea 2 9.7 A Linea 3 2.8 A Corrente di neutro 14.7 A	
Potenza reattiva Fase 1 4.2 kvar Fase 2 0.4 kvar Fase 3 0.1 kvar Totale 4.4 kvar		Tensioni di fase Fase 1 223.4 v Fase 2 223.4 v Fase 3 222.4 v	
Potenza apparente Fase 1 4.7 kVA Fase 2 2.1 kVA Fase 3 0.6 kVA Totale 4.5 kVA		Tensioni di linea F1 - F2 388 v F2 - F3 386 v F3 - F1 387 v	
Fattore di potenza Fase 1 0.47 c Fase 2 0.98 L Fase 3 0.97 L			

- All
- Argenta - Osp. Mazzolani e Vandini
 - ✓ Cabina BT - MT e GE
 - ✓ Allarme Cabina M.T.
 - ✓ Allarme G.E.
 - ✓ Wattmetro TRAF0 1
 - ✓ Wattmetro TRAF0 2
 - ✓ Wattmetro RADIOLOGIA
 - ✓ WM Medicina Uomini
 - ✓ Wattmetro T.A.C.
 - ✓ WM Sale Operatorie
 - ✓ Centrale Idrica
 - ⚠ Loc. Frigo
 - ✓ Loc. Pompe
 - ⚠ Loc. Centralino Interr.
 - ⚠ Loc. UPS Interr.
 - ⚠ Nuova Cabina MT/BT
 - ⚠ Nuovo Power Center
- Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - ✓ Cabina MT e GE
 - ✓ Centrale Antincendio
 - ✓ Cont.idrico RSA
 - ⚠ Day Hospital
 - ✓ Loc. Autoclave
 - ⚠ Loc. Dialisi
 - ⚠ Power Center
- Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - ⚠ Cabina BT e MT
 - ⚠ Corridoio Chirurgia
 - ✓ Farmacia - Nucleo Servizi
 - ⚠ Lab. Analisi
 - ✓ Loc. Pompe Antincendio
 - ✓ Loc. sale Operatorie
 - ✓ Loc. UPS Radiologia
 - ⚠ Locale Sottotetto
 - ✓ Officina mecc- Centr. Idrica
 - ✓ Portineria
 - ⚠ Pronto Soccorso
 - ⚠ Sala macchine - CED
- Codigoro - RSA
 - ⚠ Cabina MT/BT
 - ⚠ Loc. Hospice
 - ✓ Loc. Gruppo Pressurizzazio

Stato dispositivo

Stato connessione: Attiva

Data, ora ultimo evento: 23/08/2011, 14.56

Tipo di inserzione: WM14, Linea 3F+N (=1)

Rapporti di inserzione: CT Ratio = 50 ; VT Ratio = 1

Stato dispositivo: Ok

Anagrafica

Nome: Wattmetro RADIOLOGIA (code=c002d001w003)

Ubicazione:

Data Installazione:

Note:

Grandezze elettriche istantanee 23/08/2011, 14.56.00

Grandezze generali	Energia attiva: 27997.3 kWh	Consumo calcolato (15' prec.)	Consumo medio orario: 0.8 kw
Energia reattiva: 56762.3 kvarh	Data, ora: 23/08/2011, 14.45.00		
Frequenza: n.d.			

Potenza attiva		
Fase 1	23.8 A	
Fase 2	9.4 A	
Fase 3	2.7 A	
Totale	16.8 A	

Potenza reattiva		
Fase 1	223.6 v	
Fase 2	223.4 v	
Fase 3	222.6 v	
Totale		

Potenza apparente		
Fase 1	388 v	
Fase 2	386 v	
Fase 3	387 v	
Totale		

Fattore di potenza		
Fase 1	0.49 c	
Fase 2	0.98 L	
Fase 3	1	

Argenta - Osp. Mazzolani e Vandini / Cabina BT - MT e GE / Wattmetro RADIOLOGIA: Xite

Periodo DA 1 Aug 2011 A 23 Aug 2011

15:15 15:15

3 [kW]

01-08-2011 15:15 23-08-2011 15:15

Totale: **3.2 kVA**

- Wattmetro TRAF0 2
- Wattmetro RADIOLOGI
- WM Medicina Uomini
- Wattmetro T.A.C.
- WM Sale Operatorie
- Centrale Idrica
 - Consumo idrico
 - riserva
 - Allarme pressione 1
 - Allarme pressione 2
- Loc. Frigo
- Loc. Pompe
- Loc. Centralino Interr.
 - Allarme max temp.
 - Riserva
- Loc. UPS Interr.
- Nuova Cabina MT/BT
- Nuovo Power Center
- Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - Cabina MT e GE
 - Centrale Antincendio
 - Cont.idrico RSA
 - Day Hospital
 - Loc. Autoclave
 - Loc. Dialisi
 - Power Center
- Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - Cabina BT e MT
 - Corridoio Chirurgia
 - Farmacia - Nucleo Servizi
 - Lab. Analisi
 - Loc. Pompe Antincendio
 - Loc. sale Operatorie
 - Loc. UPS Radiologia
 - Locale Sottotetto
 - Officina mecc- Centr. Idrica
 - Portineria
 - Pronto Soccorso
 - Sala macchine - CED
- Codigoro - RSA
 - Cabina MT/BT
 - Loc. Hospice
 - Loc. Gruppo Pressurizzazio
 - Power Center

Stato dispositivo

Stato connessione: Attiva

Data, ora ultimo evento: 23/08/2011, 14.58

Stato dispositivo: Ok

Anagrafica

Nome: Consumo idrico (code=c002d006p001i1)

Ubicazione:

Data Installazione:

Note:

Ultimo stato rilevato: 23/08/2011, 14.58.00

Grandezze generali

Contatore servizi

2531.9 m3

Consumo calcolato (15' prec.)

Consumo medio orario

0.257 m3/h

Data, ora: 23/08/2011, 14.45.00

Val. max per allarme: 0 m3/h



- ✓ Wattmetro TRAF0 2
- ✓ Wattmetro RADIOLOGI
- ✓ WM Medicina Uomini
- ✓ Wattmetro T.A.C.
- ✓ WM Sale Operatorie
- ☐ ✓ Centrale Idrica
 - ✓ Consumo idrico
 - ✓ riserva
 - ✓ Allarme pressione 1
 - ✓ Allarme pressione 2
- ☐ 1 Loc. Frigo
- ☐ ✓ Loc. Pompe
- ☐ 1 Loc. Centralino Interr.
- 1 Allarme max temp.
- ✓ Riserva
- ☐ 1 Loc. UPS Interr.
- ☐ Nuova Cabina MT/BT
- ☐ 1 Nuovo Power Center
- ☐ Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - ✓ Cabina MT e GE
 - ✓ Centrale Antincendio
 - ☐ Cont.idrico RSA
 - 1 Day Hospital
 - ✓ Loc. Autoclave
 - ☐ Loc. Dialisi
 - ☐ Power Center
- ☐ Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - 1 Cabina BT e MT
 - 1 Corridoio Chirurgia
 - ✓ Farmacia - Nucleo Servizi
 - 1 Lab. Analisi
 - ✓ Loc. Pompe Antincendio
 - ✓ Loc. sale Operatorie
 - ✓ Loc. UPS Radiologia
 - ☐ Locale Sottotetto
 - ✓ Officina mecc- Centr. Idrica
 - ✓ Portineria
 - 1 Pronto Soccorso
 - 1 Sala macchine - CED
- ☐ Codigoro - RSA
 - 1 Cabina MT/BT
 - 1 Loc. Hospice
 - ✓ Loc. Gruppo Pressurizzazio
 - ✓ Power Center

Stato dispositivo

Stato connessione: Attiva

Data, ora ultimo evento: 23/08/2011, 14.59

Stato dispositivo: Ok

Anagrafica

Nome: Consumo idrico (code=c002d006p001i1)

Ubicazione:

Data Installazione:

Note:

Ultimo stato rilevato: 23/08/2011, 14.59.00

Grandezze generali

Contatore servizi

2532.3 m³

Consumo calcolato (15' prec.)

Consumo medio orario

0.257 m³/h

Data, ora: 23/08/2011, 14.45.00

Val. max per allarme: 0 m³/h



- All
 - Argenta - Osp. Mazzolani e Vandi
 - Cabina BT - MT e GE
 - Allarme Cabina M.T.
 - Allarme G.E.**
 - Wattmetro TRAF0 1
 - Wattmetro TRAF0 2
 - Wattmetro RADIOLOGI
 - WM Medicina Uomini
 - Wattmetro T.A.C.
 - WM Sale Operatorie
 - Centrale Idrica
 - Consumo idrico
 - riserva
 - Allarme pressione 1
 - Allarme pressione 2
 - Loc. Frigo
 - Loc. Pompe
 - Allarme
 - Riserva
 - Loc. Centralino Interr.
 - Allarme max temp.
 - Riserva
 - Loc. UPS Interr.
 - Nuova Cabina MT/BT
 - Nuovo Power Center
 - Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - Cabina MT e GE
 - Centrale Antincendio
 - Cont.idrico RSA
 - Day Hospital
 - Loc. Autoclave
 - Loc. Dialisi
 - Power Center
 - Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - Cabina BT e MT
 - Corridoio Chirurgia
 - Farmacia - Nucleo Servizi
 - Lab. Analisi
 - Loc. Pompe Antincendio
 - Loc. sale Operatorie
 - Loc. UPS Radiologia
 - Locale Sottotetto
 - Officina

Stato dispositivo

Stato connessione	Attiva
Data, ora ultimo evento	22/04/2011, 9.51.00
Stato dispositivo	Ok

Anagrafica

Nome	Allarme G.E. (code=c002d001p001o2)
Ubicazione	
Data Installazione	
Note	

- All
 - Argenta - Osp. Mazzolani e Vandi
 - Cabina BT - MT e GE
 - Allarme Cabina M.T.
 - Allarme G.E.
 - Wattmetro TRAF0 1
 - Wattmetro TRAF0 2
 - Wattmetro RADIOLOGI
 - WM Medicina Uomini
 - Wattmetro T.A.C.
 - WM Sale Operatorie
 - Centrale Idrica
 - Consumo idrico
 - riserva
 - Allarme pressione 1
 - Allarme pressione 2
 - Loc. Frigo
 - Loc. Pompe
 - Allarme
 - Riserva
 - Loc. Centralino Interr.
 - Allarme max temp.
 - Riserva
 - Loc. UPS Interr.
 - Nuova Cabina MT/BT
 - Nuovo Power Center
 - Bondeno - Osp. F.lli Borselli
 - Cabina MT e GE
 - Centrale Antincendio
 - Cont.idrico RSA
 - Day Hospital
 - Loc. Autoclave
 - Loc. Dialisi
 - Power Center
 - Cento - Osp. S.S. Annunziata
 - Cabina BT e MT
 - Corridoio Chirurgia
 - Farmacia - Nucleo Servizi
 - Lab. Analisi
 - Loc. Pompe Antincendio
 - Loc. sale Operatorie
 - Loc. UPS Radiologia
 - Locale Sottotetto

Stato dispositivo	
Stato connessione	Attiva
Data, ora ultimo evento	19/07/2011, 19.23
Stato dispositivo	Allarme presente da: 19/07/2011, 19.23.00

Anagrafica	
Nome	Allarme max temp. (code=c002d002p001o1)
Ubicazione	
Data Installazione	
Note	

Allarme in corso

Si desidera resettare?