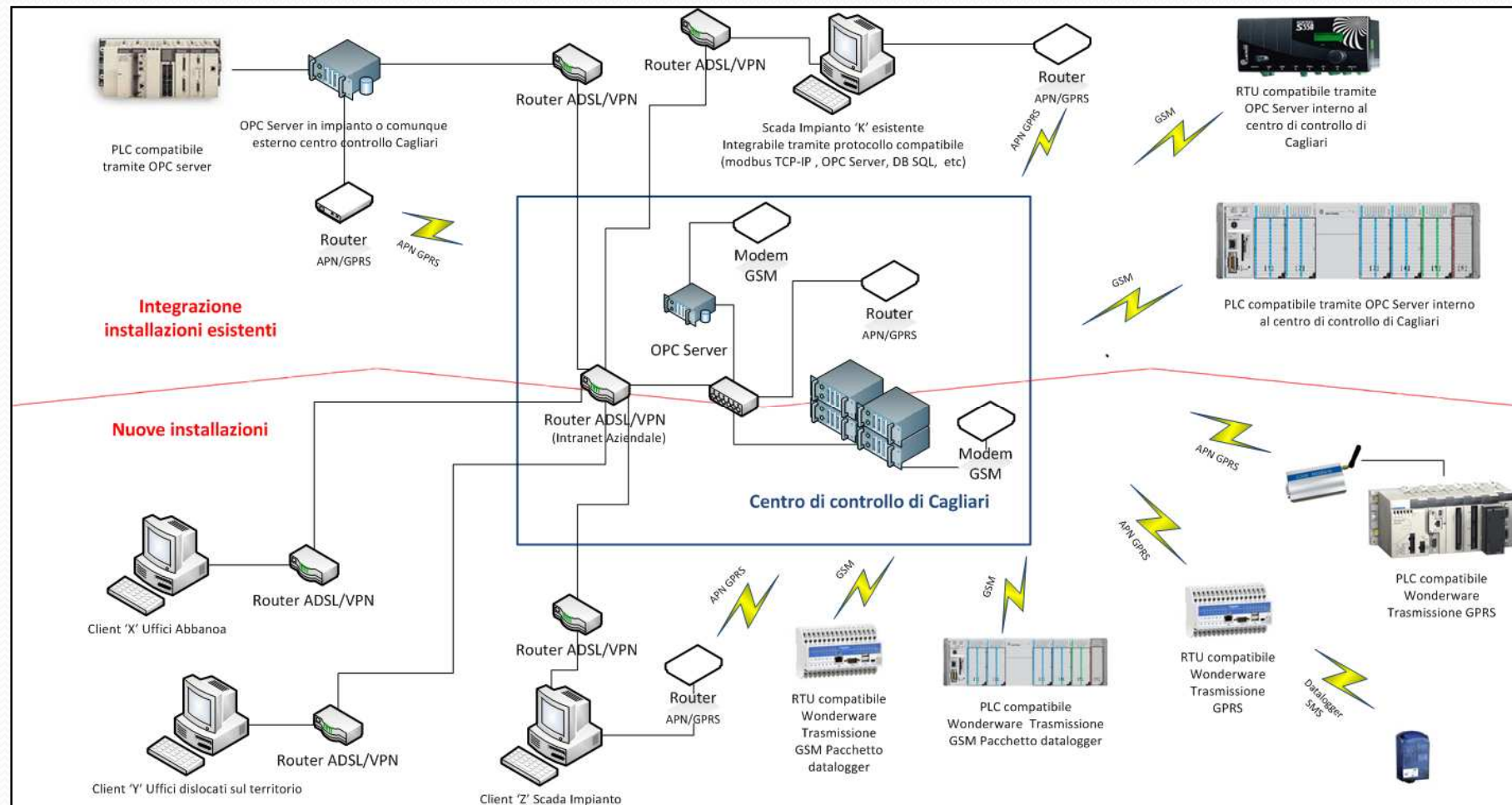


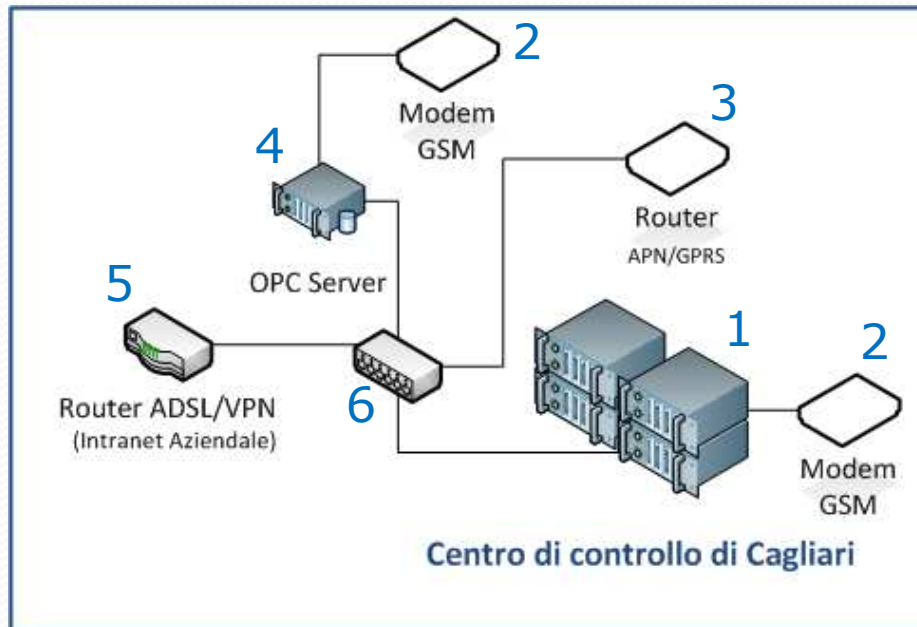
**SISTEMA PER LA MESSA A DISPOSIZIONE ON-LINE DEI
PARAMETRI CARATTERISTICI GESTIONALI E DI
PRODUZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E
SOLLEVAMENTO FOGNARIO**

- In fase di realizzazione ad opera delle Ditte affidatarie del servizio di conduzione degli impianti di depurazione e degli impianti di sollevamento fognario;**
- Aggrega presso la sede centrale di Abbanoa tutti i dati gestionali, gli stati e gli allarmi relativi agli impianti di depurazione e di sollevamento fognario;**
- Permette di effettuare elaborazioni sotto forma di grafici, tabelle, sinottici o altri strumenti.**

- A) Centro Generale di Supervisione;
- B) Centro di Controllo di Distretto;
- C) Sistema di Automazione e/o Telecontrollo negli Impianti.



A) Centro Generale di Supervisione

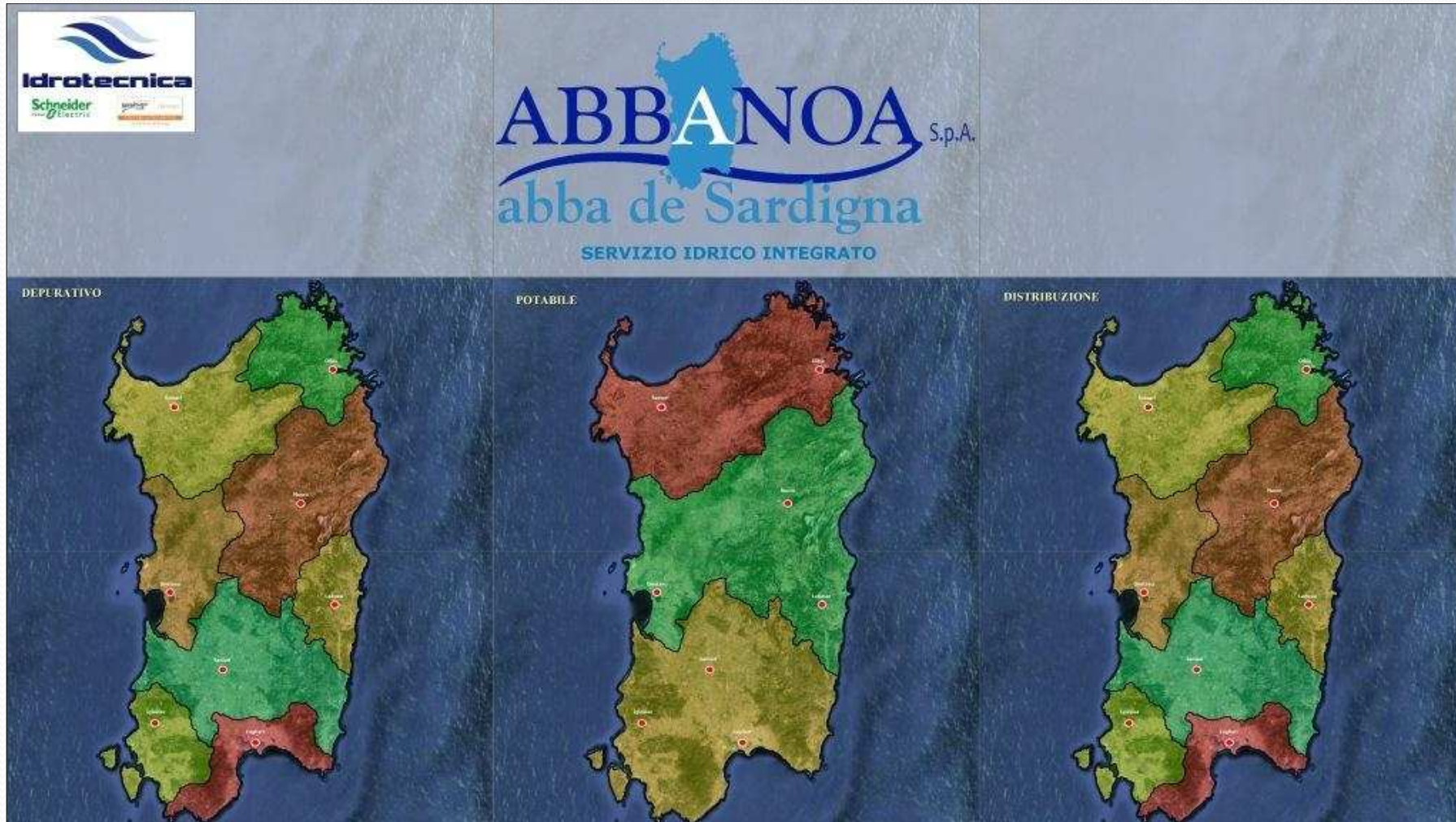


1. Server con SW di Supervisione WW;
2. Trasmissione dati "a chiamata" GSM;
3. Trasmissione dati a commutazione di pacchetto (GPRS con APN dedicato);
4. Integrazione dei sistemi esistenti (OPC Server);
5. Integrazione nella Intranet Aziendale;
6. Industrial Switch.

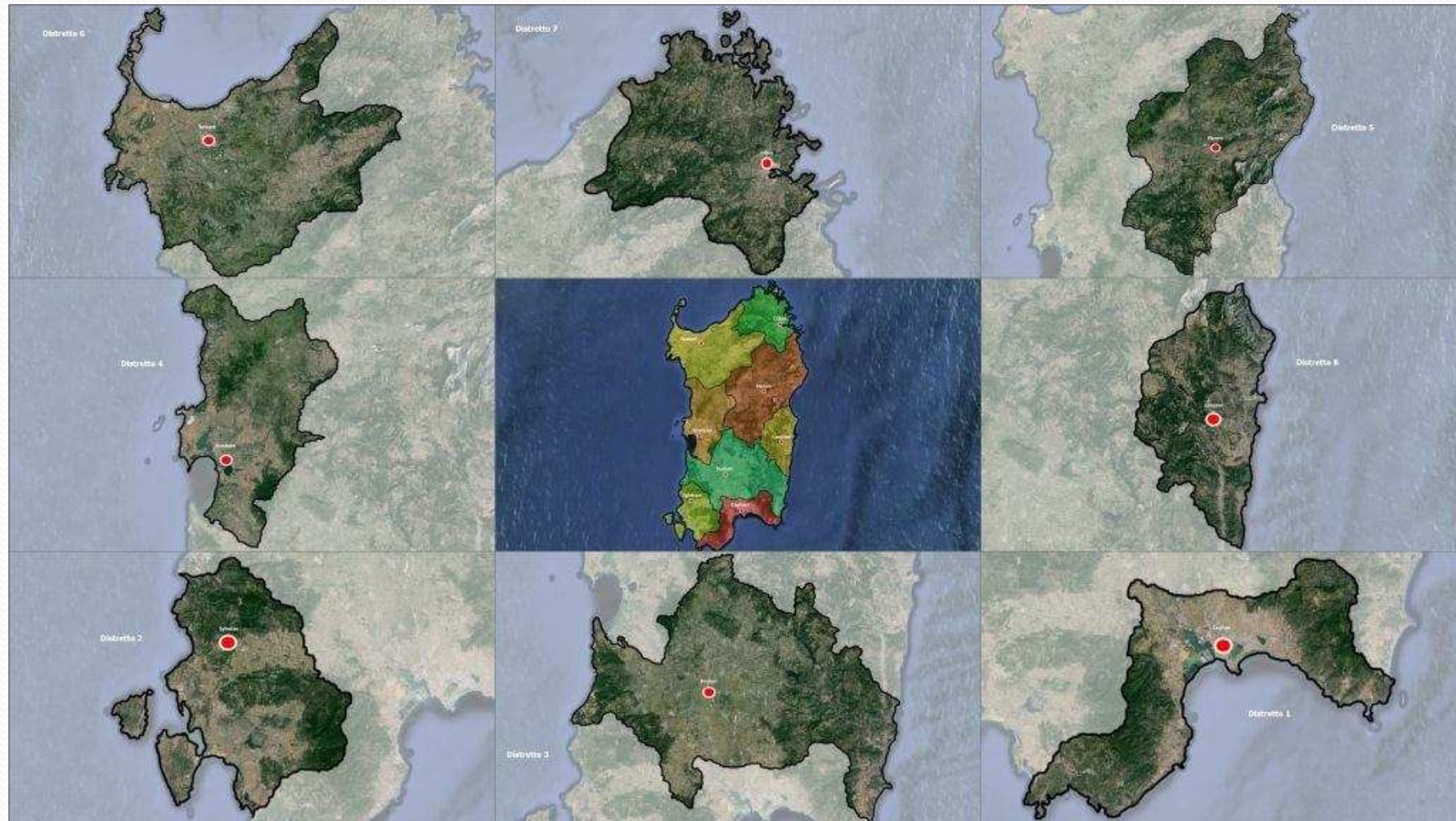
A) Centro Generale di Supervisione

- ❑ **Acquisizione e storicizzazione dei dati;**
- ❑ **Gestione degli allarmi (liste di distribuzione);**
- ❑ **Telecomando (opzionale);**
- ❑ **Integrazione con i SW gestionali aziendali (sviluppo futuro)**

Video Wall – Home Page



Video Wall – Pagina Comparto Depurativo



Video Wall – Pagina Sinottico Distretto

The screenshot displays a video wall interface for the 'Sinottico Distretto' page. It features a large satellite map of Sardinia on the left, with a smaller inset map in the top-left corner showing the island's location in the Mediterranean. On the right side, there are four panels, each containing a list of districts (Distretto) with their respective names and codes. The lists are organized into four quadrants: top-left (Distretto 01), top-right (Distretto 02), bottom-left (Distretto 03), and bottom-right (Distretto 04). Each list includes names like 'Dist. Alghero', 'Dist. Cagliari', 'Dist. Nuoro', etc., along with their corresponding codes.

Video Wall – Pagina Sinottico Depuratore

The image displays a comprehensive video wall interface for a wastewater treatment plant. The interface is divided into several key sections:

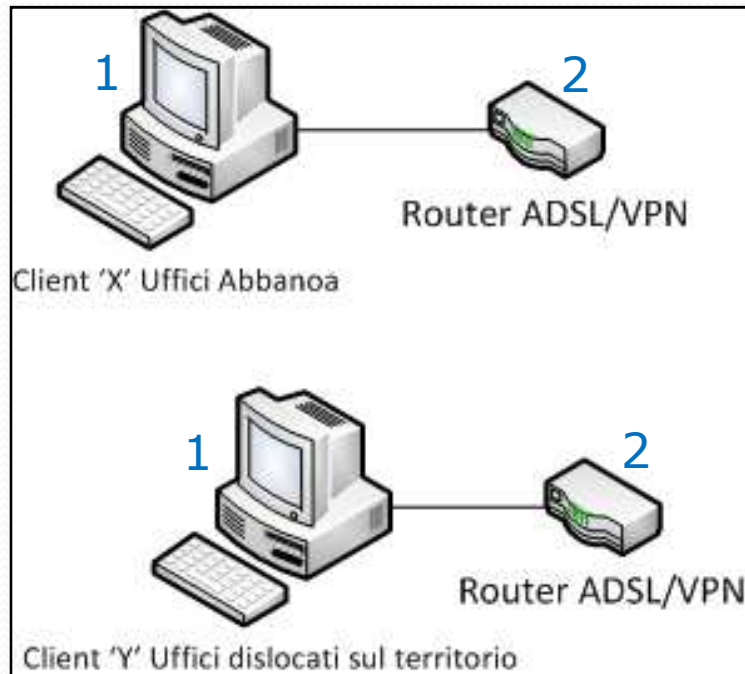
- Top Left:** A map of the island of Sardinia, highlighting the location of the treatment plant.
- Top Center:** A 3D architectural rendering of the 'Depuratore Monasir' plant, showing its various buildings and circular tanks.
- Top Right:** A control panel featuring a grid of status indicators (green and red lights), analog gauges, and a small 3D model of a specific plant component.
- Main Area:** A large, detailed process flow diagram (PFD) of the wastewater treatment process. It illustrates the flow from raw sewage through various stages including primary treatment, aeration, secondary treatment, and final effluent discharge. The diagram uses various symbols for tanks, pumps, and piping.
- Bottom Right:** A data table with multiple columns and rows, likely representing real-time operational data such as flow rates, water levels, or chemical dosages.

Video Wall – Pagina Sinottico Sollevamento

The screenshot displays a comprehensive control interface for a lifting system. It features a central map of Sardinia with red markers indicating specific locations. Surrounding the map are several functional panels:

- Top Left:** A smaller map of Sardinia with a highlighted region.
- Top Middle:** A technical diagram showing a cross-section of a lifting mechanism with red pipes and green/red indicators.
- Top Right:** A live video feed showing an outdoor scene with a fence and a building.
- Right Side:** Four columns of lists, each representing a different district (Distretto 01, 02, 03, 04). Each list contains numerous entries, likely representing different pieces of equipment or specific locations within that district.

B) Centro di Controllo di Distretto



1. PC con SW Client di Supervisione WW;
2. Integrazione nella Intranet Aziendale (connessione con il CGS).

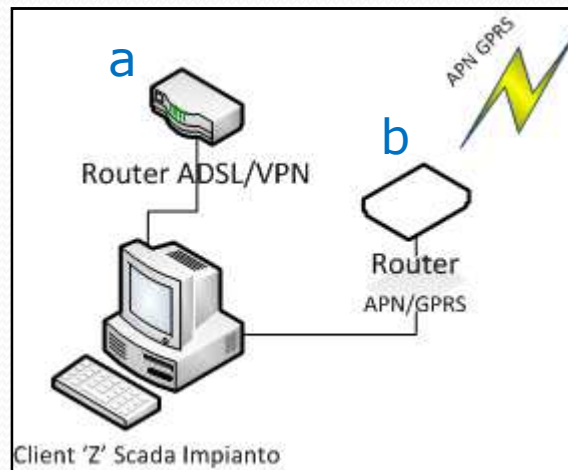
B) Centro di Controllo di Distretto

- Postazioni Client del CGS che accedono ai dati degli impianti di competenza;**

- Inserimento manuale dei dati (opzionale);**

- Telecomando (opzionale).**

C) Sistema di Automazione e/o Telecontrollo negli Impianti



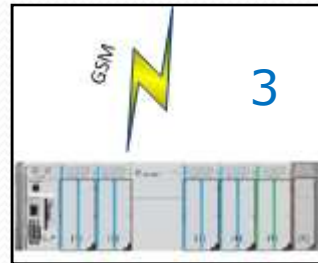
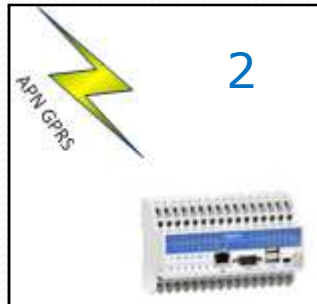
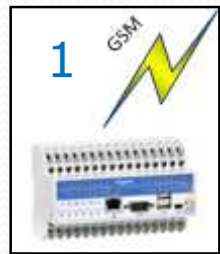
Supervisore di impianto di depurazione rilevante con PC collegato al CGS tramite:

- a. Rete Intranet aziendale (Router ADSL/VPN);**
- b. Rete telefonica mobile (Router APN/GPRS).**

Il supervisore di impianto di depurazione acquisisce le variabili analogiche, gli stati delle macchine e gli allarmi, tramite collegamento a dispositivi "di campo" quali:

- **controllori a logica programmabile (PLC);**
- **schede di acquisizione (I/O);**
- **strumenti di misura;**
- **etc.**

C) Sistema di Automazione e/o Telecontrollo negli Impianti



1. RTU (Remote Terminal Unit) con funzione di datalogger e trasmissione dati "a chiamata" GSM;
2. RTU con collegamento "in tempo reale" al CGS e trasmissione dati a commutazione di pacchetto (GPRS con APN dedicato);
3. PLC (Controllore a Logica Programmabile) con trasmissione dati "a chiamata" GSM;
4. PLC con collegamento "in tempo reale" al CGS e trasmissione dati a commutazione di pacchetto (GPRS con APN dedicato).

C) Sistema di Automazione e/o Telecontrollo negli Impianti

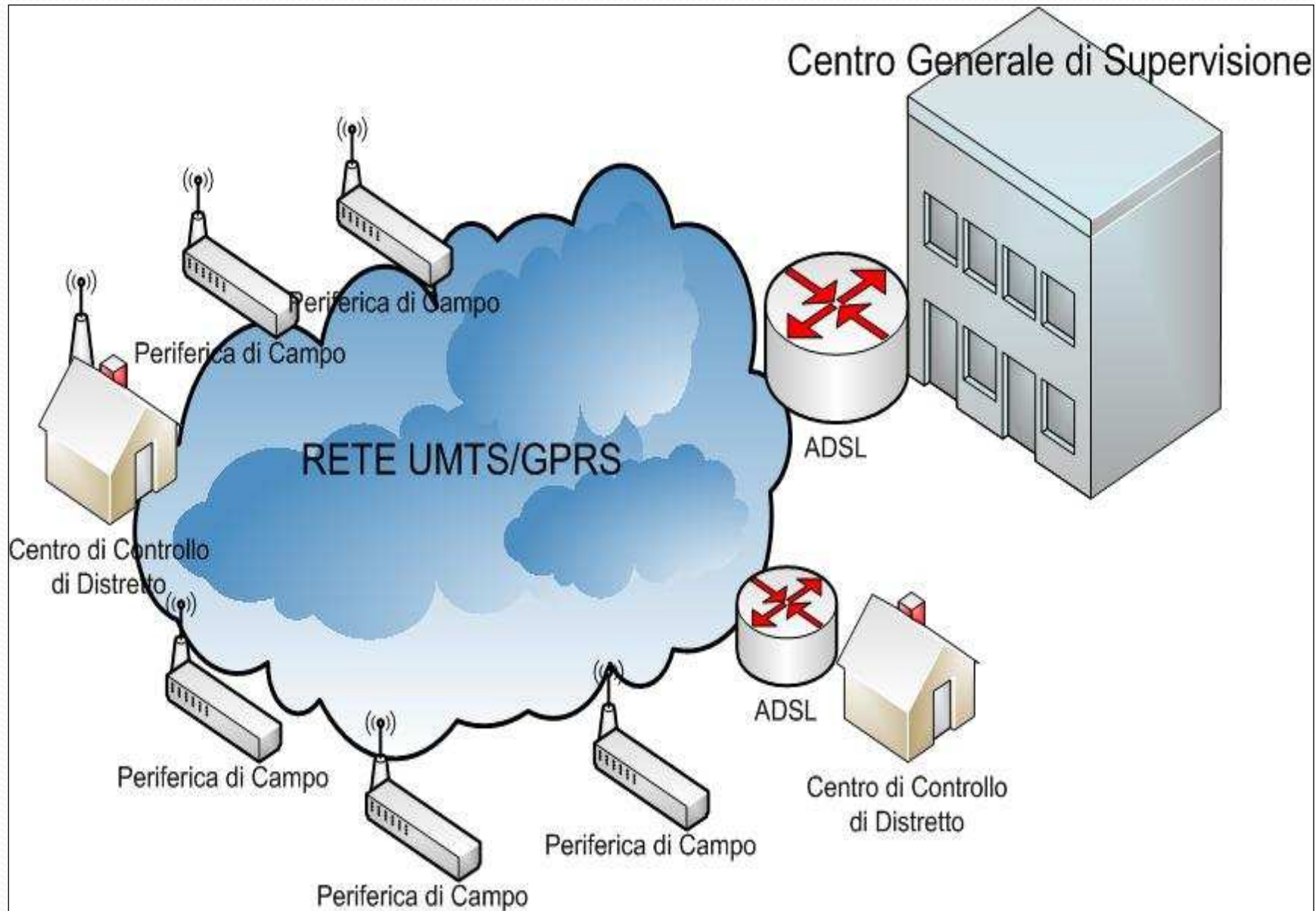
- ❑ Sistema connesso fisicamente all'impianto;**

- ❑ Acquisisce e trasmette direttamente al CGS:**
 - Grandezze analogiche;**
 - Stati;**
 - Allarmi;**

- ❑ Implementa logiche di automazione delle apparecchiature (opzionale).**

Flusso dati:

- il segnale di allarme viene acquisito ed elaborato dalla periferica di campo (esempio: evitare interventi indesiderati);
- se necessario la periferica trasmette l'allarme al Centro Generale di Supervisione;
- il CGS inoltra l'allarme sotto forma di SMS, e-mail, o altro mezzo;
- i destinatari vengono definiti tramite apposita lista di distribuzione definita sulla base di: turni di reperibilità, turni ferie e altre variabili impostabili e modificabili secondo necessità;
- in funzione del destinatario, possono essere definite le tipologie di allarme da trasmettere.



La comunicazione tra il Centro Generale di Supervisione, Centro di Controllo di Distretto e sistemi di telecontrollo degli impianti avverrà attraverso la costituzione di una rete privata (VPN).

Tale rete privata sarà caratterizzata dall'utilizzo simultaneo della tecnologia UMTS/GPRS e ADSL a seconda della disponibilità dei servizi di rete forniti dal provider in ogni sito, oppure da specifiche scelte progettuali.

Gli indirizzi di rete IP verranno gestiti centralmente: ad ogni sito verrà assegnato un indirizzo statico privato per permettere una comunicazione Full Duplex (dalla periferia verso il centro e viceversa).

Finalità:

- **supervisione e controllo in tempo reale del processo;**
- **acquisizione dati e storicizzazione;**
- **comando a distanza.**

Principali Vantaggi:

- interventi tempestivi in caso di anomalie (teletrasmissione degli allarmi);**
- opportune operazioni correttive sui parametri di processo in caso di scostamento dai valori ottimali (supervisione e controllo);**

Principali Vantaggi:

- **possibilità di predisporre progetti mirati finalizzati all'incremento della resa del processo fognario depurativo, riduzione dei consumi energetici e dei reagenti, incremento della vita utile delle apparecchiature (acquisizione dati e storicizzazione);**
- **gestione più flessibile, efficace e sicura del processo (logiche di automazione realizzate con dispositivi elettronici), con possibilità di riduzione dei tempi di intervento (comando remoto).**