



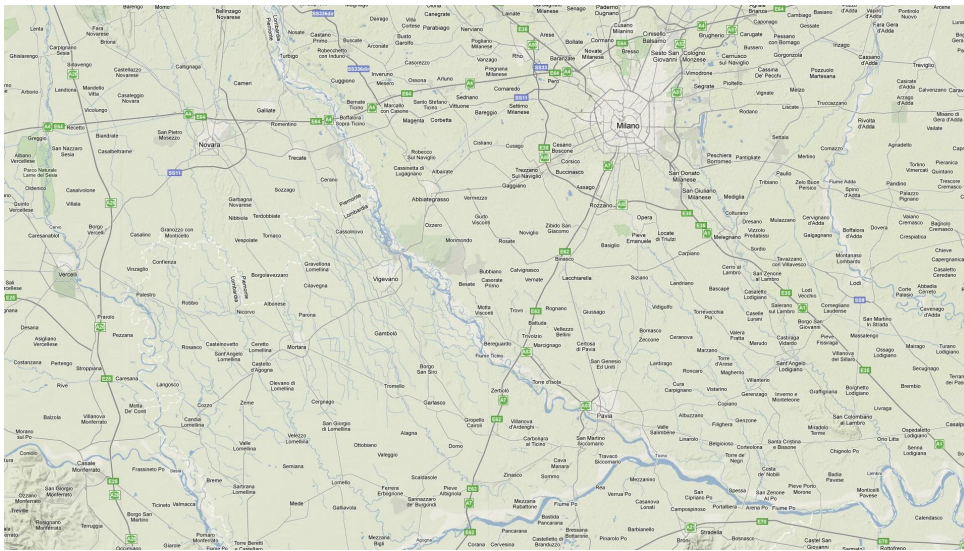
Environmental Control & Leak Detection System
San Nazzaro – Rho (Italy) Pipeline

ENVIRONMENTAL CONTROL & LEAK DETECTION SYSTEM

San Nazzaro – Rho (Italy) Pipeline

YEAR: 2009-2010

CUSTOMER:



S.E.I.C. srl
Viale Italia, 26
61032 Fano (PU) – Italy
<http://www.seicfano.it>



THE PROJECT

Il Progetto

S.E.I.C. developed the Environmental Control & Leak Detection System (ecoLDS) for San Nazzaro - Rho Pipeline which crosses Lombardia, as property of ENI R&M Company.

Monitored pipeline used for transportation of refine product (density between 750 kg / m³ and 840 kg / m³) consists of two parallel underground steel pipelines of same lengths but various diameters for a total length of every pipe of 51 Km:

1. White Product Line: 8" pipeline (DN 200) of about 51 Km length.
2. Black Product Line: 10" pipeline (DN 250) of about 51 Km length.

On its way the pipeline reaches the maximum elevation of about 150 m.

In order to minimize damage in case of leaks during the multiple transfers, ENI R&M leaders decided to provide the Pipeline of the Leak Detection System developed by S.E.I.C.

S.E.I.C. ha realizzato il software "Environmental Control & Leak Detection System" (ecoLDS), di controllo e monitoraggio delle condotte, di proprietà della società ENI R&M, San Nazzaro - Rho localizzate in Italia che attraversano la regione Lombardia.

La pipeline oggetto del monitoraggio e del controllo delle perdite, adibita al trasporto di prodotti raffinati (densità compresa fra 750 Kg/mc e i 840 Kg/mc), ed è costituita da due condotte interrate in acciaio di uguale lunghezza ma di diametri diversi le quali corrono parallele per una totale di 51 Km:

1. Linea Prodotti Bianchi: oleodotto da 8" (DN 200) di circa 51 Km.
2. Linea Prodotti Neri: oleodotto da 10" (DN 250) di circa 51 Km.

Nel suo percorso la condotta raggiunge una elevazione massima di circa 150 m.

L'esigenza di poter intervenire rapidamente, al fine di minimizzare i danni in una malaugurata ipotesi di perdita di prodotto durante i molteplici trasferimenti, ha spinto i Responsabili della condotta (ENI R&M) a dotare l'impianto del Sistema di Monitoraggio (Leak Detection System) di concezione e realizzazione S.E.I.C.



PROJECT ARCHITECTURE

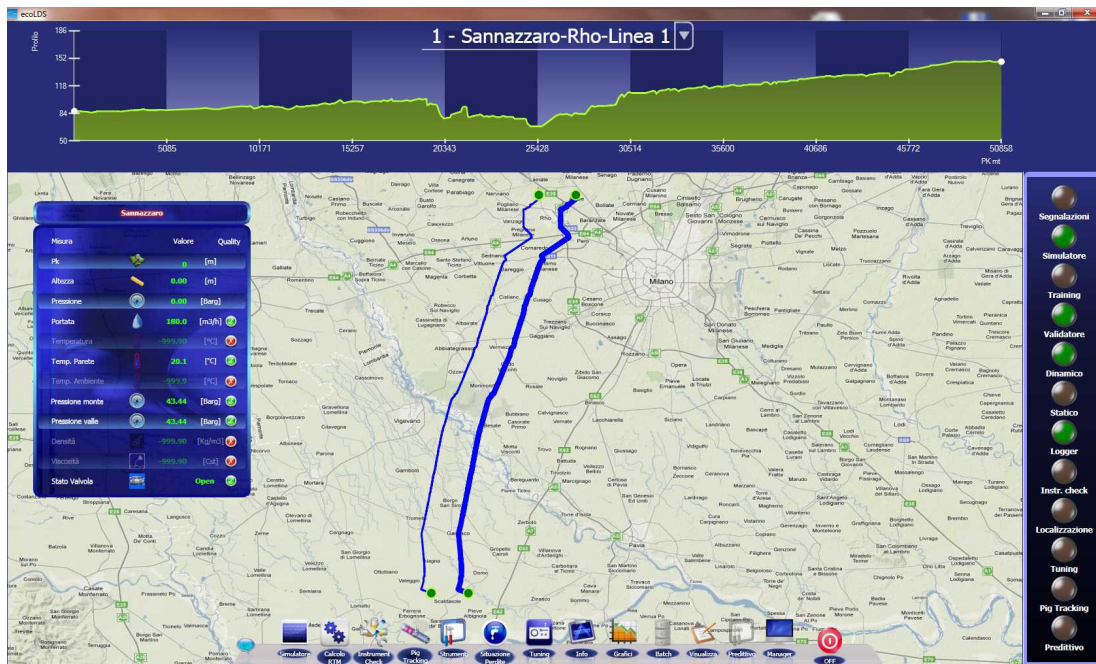
ARCHITETTURA DEL PROGETTO

Pipeline Monitoring System consists of the following Project Areas:

- data acquisition and transmission
- data elaboration
- remote control of the System
- graphic interface

Il Sistema di Monitoraggio delle Condotte è costituito dalle seguenti aree progettuali:

- acquisizione e trasmissione dati
- elaborazione dati
- controllo remoto del sistema
- interfaccia grafica



Data Acquisition and Transmission

Acquisizione e trasmissione dati

In the start station (San Nazzaro) and end station (Rho), in this case there are not valve stations along the line, flow, pressure and temperature measurements are available.

Nelle stazioni di partenza (San Nazzaro) e di arrivo (Rho), in questo caso non sono presenti valvole intermedie, sono rilevate le misure di portata, pressione e temperatura.

Data Processing

Elaborazione dati

ecoLDS, installed in San Nazzaro control room, uses real-time field data provided by an OPC server installed in SCADA PC's and collected by the RTU along the pipeline.

ecoLDS, installato nella sala controllo di San Nazzaro, utilizza in tempo reale i dati di campo forniti da un OPC SERVER installato nelle macchine SCADA e raccolti dalla RTU lungo la condotta.

Remote Control

Controllo da remoto

The Leak Detection System, for program updating and pipeline system calibration purposes, can be remotely reached and controlled by the technical staff of S.E.I.C. appointed to the assistance services.

Il Sistema di Leak Detection, per scopi di aggiornamento del programma e di calibrazione del sistema delle condotte di trasferimento dei prodotti, può essere raggiunto e controllato da remoto dal team tecnico di S.E.I.C. destinato alle attività di assistenza.



Graphical Interface

Interfaccia Grafica

The Leak Detection Software is provided with an intuitive and simple graphical interface.

Some examples of available screens are indicated below.

The commissioning of the Leak Detection System is supported by an accurate and effective training of the personnel appointed to the system utilization; Operating Manual and technical documentation supplied are useful for the simple management of the system.

Il Software del Sistema di Leak Detection è dotato di un'interfaccia grafica intuitiva e semplice da utilizzare. Alcuni esempi di schermate di colloquio con l'operatore sono riportati di seguito.

Il "commissioning" del Sistema di Leak Detection viene accompagnato da un accurato ed efficace "training" del personale addetto all'utilizzazione del sistema supportandolo con adeguata manualistica e documentazione integrativa.

