



## A large, central version of the LIFE13 Green Gas Network logo, featuring a stylized blue flame and green leaf icon to the left of the text "LIFE13" in large blue letters and "Green Gas Network" in large green letters below it. The background is a blurred aerial view of a city.

Verona, 26 settembre 2017

**LIFE13 – Green Gas Network**

**RetiPiù – L'esperienza del gestore nel Progetto LIFE**

# RetiPiù

RetiPiù è una società del Gruppo AEB-Gelsia che rappresenta una tra le prime multiutility in Lombardia per fatturato e clienti serviti e si colloca tra i primi 20 operatori a livello nazionale.

Attivo nei settori dell'energia elettrica, del gas e del calore, nonché nei servizi ambientali, il Gruppo opera principalmente nel territorio brianzolo, servendo un totale di circa 450.000 abitanti, 180.000 famiglie e migliaia di imprese produttive.

La storia del Gruppo trae origine alla fine dell'Ottocento, si sviluppa nel corso del Novecento attraversando le fasi di municipalizzazione e successiva liberalizzazione ed entra nel nuovo millennio con la costituzione del progetto Gelsia. Nel 2010, il Gruppo AEB Gelsia ha tagliato il traguardo dei 100 anni di attività.

# RetiPiù



1.800  
km di  
metanodotti



240  
km di rete  
elettrica



210.000  
clienti serviti  
dal gas  
25.000  
clienti serviti  
dall'elettricità



376  
milioni mc  
di gas



145  
milioni  
kWh di  
energia  
elettrica



7.000  
punti di  
illuminazione  
pubblica



10  
milioni di  
investimenti  
annui



140  
dipendenti



14°  
distributore  
nazionale



1°  
distributore  
in Brianza

# Analisi delle Reti

La rete di distribuzione del gas del Comune di Albiate oggetto di studio nel progetto Life Green Gas Network risulta così composta:

- Cabine Remi-Snam 1
- Rete di trasporto in media pressione 7.625 m
- Gruppi di riduzione finale della pressione 9
- Gruppi di riduzione della pressione e di misura 15
- Rete di distribuzione in bassa pressione 20.947 m
- Allacciamenti alle utenze 1.037
- Misuratori 2.902

# Analisi delle Reti

La rete di distribuzione del gas del Comune di Cesate oggetto di studio nel progetto Life Green Gas Network risulta così composta:

- Cabine Remi-Snam 2
- Rete di trasporto in media pressione 8.518 m
- Gruppi di riduzione finale della pressione 10
- Gruppi di riduzione della pressione e di misura 4
- Rete di distribuzione in bassa pressione 43.189 m
- Allacciamenti alle utenze 1774
- Misuratori 6.233

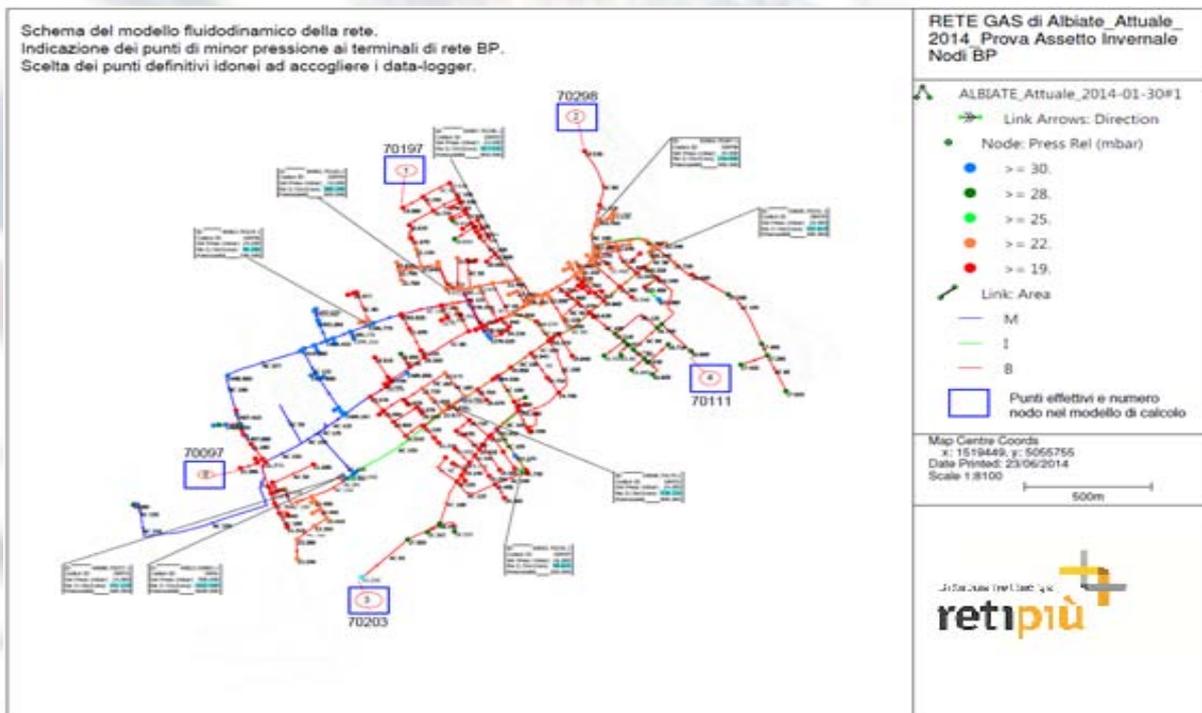
# Analisi delle Reti

Con il modello fluidodinamico della rete RetiPiù ha individuato n.8 tratti di rete caratteristici e indicativi delle pressioni minori nelle reti di distribuzione del gas del Comune di Albiate e di Cesate.

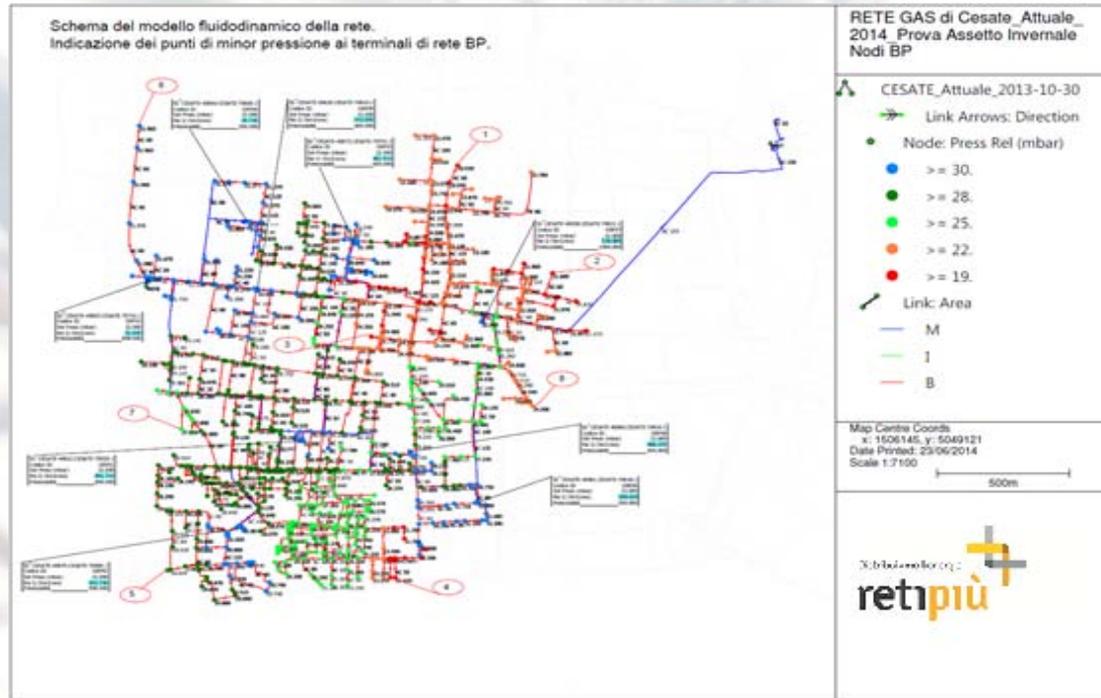
Con sopralluoghi in campo sono poi state identificate le migliori 5 posizioni dove installare le apparecchiature datalogger, privilegiando le posizioni più adatte alla salvaguardia delle apparecchiature e al loro corretto funzionamento, anche in caso di intemperie e tutelate da eventuali atti vandalici.

I datalogger sono stati utilizzati non solo per registrare le pressioni dei «fondi rete» per le successive analisi di comportamento della rete stessa a seguito della nuova modalità di gestione della rete ma anche come «watchdog» per avere allarmi e conseguenti azioni correttive in caso di eccessiva riduzione della pressione di rete.

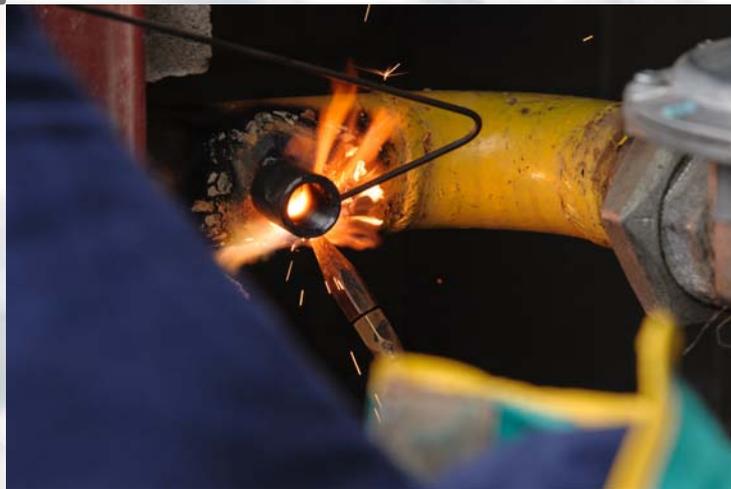
# Rete distribuzione gas Comune di Albiate



# Rete distribuzione gas Comune di Cesate



# Installazione Dataloggers



# Installazione Dataloggers



# Quali opere di adattamento

I gruppi dove sono state apportate le modifiche sono 22 (REMI/GRF) , per un totale di 42 regolatori:

- Sostituzione dei regolatori in 9 gruppi (2 REMI+7 GRF)
- Sostituzione di un regolatore ed installazione KIT FIO 2.0 in 3 gruppi (3 GRF)
- Installazione KIT FIO 2.0 in 4 gruppi (3 GRF+1REMI)
- Sostituzione completa del gruppo (5 GRF)
- Installazione di un nuovo gruppo

La sostituzione delle apparecchiature meccaniche non è dovuta all'incompatibilità del FIO con prodotti di marche diverse ma bensì, essendosi rese necessarie modifiche dei sistemi idraulici di comando dei regolatori (circuitazione dei piloti), a tutela del distributore RetiPiù si è ritenuto più cautelativo intervenire su apparecchiature del costruttore Fiorentini per mantenere tutte le garanzie e le certificazioni di prodotto. Oltre alla sostituzione dei regolatori ed all'installazione dei Kit, si è provveduto in diversi casi alla modifica del piping dei gruppi ed in alcuni casi (6) alla sostituzione degli armadi.

# Sostituzione regolatori REMI-GRF



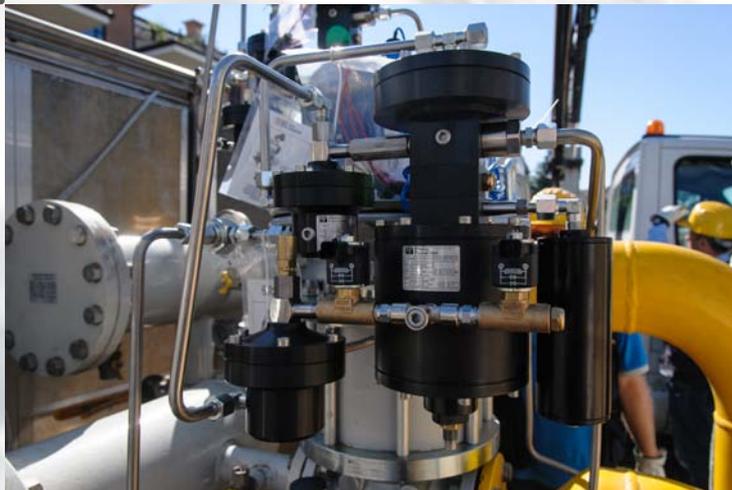
# Sostituzione regolatori REMI-GRF



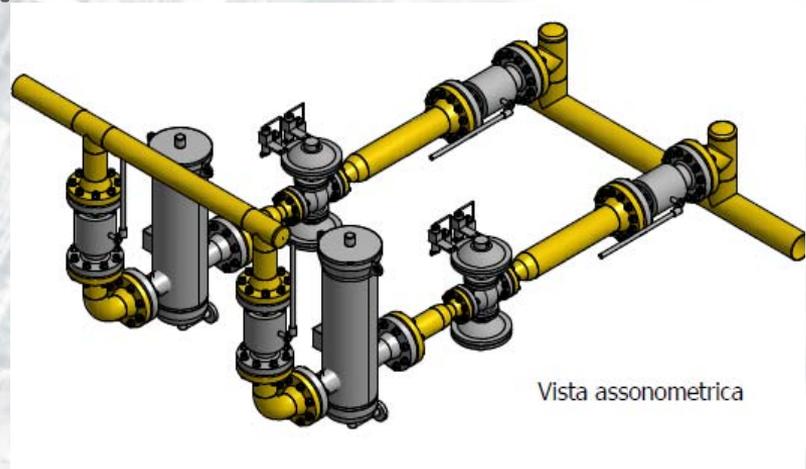
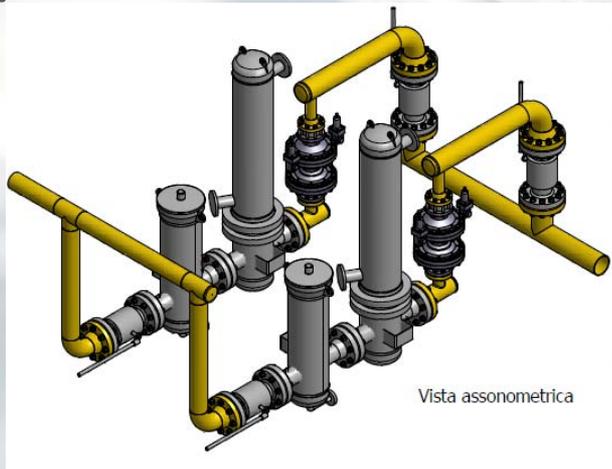
# Sostituzione regolatori REMI-GRF



# Sostituzione regolatori REMI-GRF



# Modifica Piping REMI-Cesate



# Il ruolo del distributore nel progetto

RetiPiù, oltre ad apportare le modifiche nei vari gruppi GRF/REMI al fine di installare i nuovi regolatori adatti al controllo del FIO 2.0, è stata coinvolta in tutte le attività programmate:

- Costruzione del modello matematico delle reti da parte di TERRANOVA, attraverso l'estrazione e la trasmissione di tutti gli elementi cartografici e modellistici delle reti di Cesate e Albiate;
- Installazione dei FIO 2.0 da parte di Pietro Fiorentini, attraverso il supporto e la collaborazione;
- Analisi dei dati di campo;
- Configurazione delle varie fasce di regolazione giornaliera e relative pressioni;
- Installazione della Microturbina da parte di Terranova, attraverso le modifiche apportate nel gruppo e il supporto;
- Divulgazione del progetto Life attraverso diversi comunicati stampa, prontamente ripresi da varie testate.

Per ogni attività realizzata, RetiPiù ha fornito un feedback puntuale ai partner del progetto sulle reali risposte da parte degli impianti e delle reti corredata dall'analisi dei tecnici sugli elementi correttivi e di sviluppo. Lo stesso pe quanto riguarda l'utilizzo del sistema informatico di gestione del sistema, sia per i dati necessari per una corretta gestione, sia per la fruibilità dell'interfaccia.

# Il ruolo del distributore nel progetto

RetiPiù, come previsto nel progetto LIFE13 – Green Gas Network, ha eseguito le seguenti tarature di pressione nei vari gruppi REMI/GRF dei due Comuni di Albiate e Cesate:

- Albiate, MP (primo salto): 1 bar invece di 2 bar;
- Albiate, MP (secondo salto): 0,5 bar invece di 0,9 bar;
- Albiate, BP: 20 mbar invece di 24 mbar;
- Cesate, MP: 1.5 bar invece di 2.5 bar;
- Cesate, BP: 25 mbar invece di 40 mbar.

# Non solo riduzioni delle emissioni

RetiPiù, oltre a constatare una riduzione delle emissioni, ha preso visione di un nuovo modo di gestire le reti gas, semplificando in alcuni aspetti il lavoro degli operativi in campo.

Questo nuovo sistema di gestione, ci consente di ridurre i tempi di intervento in caso di guasto nelle rete gas, agendo prontamente sulle pressioni (ad esempio rottura condotta gas).

Altro aspetto di sicuro interesse per il distributore e ancora da approfondire è la possibilità di ottenere titoli di efficienza energetica.

# Problemi riscontrati

Dal punto di vista organizzativo uno degli aspetti più rilevanti è stata la programmazione e la modalità di intervento per le modifiche impiantistiche descritte.

La necessità di intervenire sulla totalità degli impianti in tempi celeri, durante la stagione termica, senza ridurre i livelli di sicurezza e continuità del servizio ha comportato una attenta analisi, programmazione e forte coordinamento tra RetiPiù e Pietro Fiorentini, con la puntuale e minuziosa verifica di ogni dettaglio.

Durante la fase di test, l'elemento più sfidante e impegnativo, invece, è stata la gestione del «backpressure», cioè il coordinamento tra le due Remi di uno stesso impianto, fenomeno ovviamente affrontato sull'impianto di Cesate e non di Albiate. RetiPiù, insieme a Fiorentini, ha potuto verificare che, anche in caso di «crash» del FIO la tradizione funzione dei regolatori garantisce appieno e tempestivamente la sicurezza e la continuità del servizio.

Un elemento estremamente importante e che dovrà essere certamente oggetto di futuro sviluppo è la «performance» della rete di trasmissione dati che per questo progetto, e ormai più in generale per lo sviluppo tecnologico di qualsivoglia applicazione, è necessario che garantisca affidabilità, continuità, rapidità e capacità trasmissiva sempre maggiori.

# Post Life

A fronte dell'esperienza acquisita con il progetto **LIFE13 – Green Gas Network** RetiPiù oggi è pronta ad approfondire ulteriormente il nuovo sistema di gestione di reti e impianti, e ad affrontare le innovazioni tecnologiche che questo e altri nuovi sistemi apporteranno nella gestione degli impianti di distribuzione gas.

Anche il tema della microturbina è ovviamente di particolare interesse perché il distributore, a fronte degli sviluppi già in atto quali ad esempio le applicazioni per i telecontrolli o per i contatori, ha sempre più la necessità di avere a disposizione energia elettrica prodotta o stoccata in quantità sempre maggiori e con garanzie di più lunga durata possibile.