

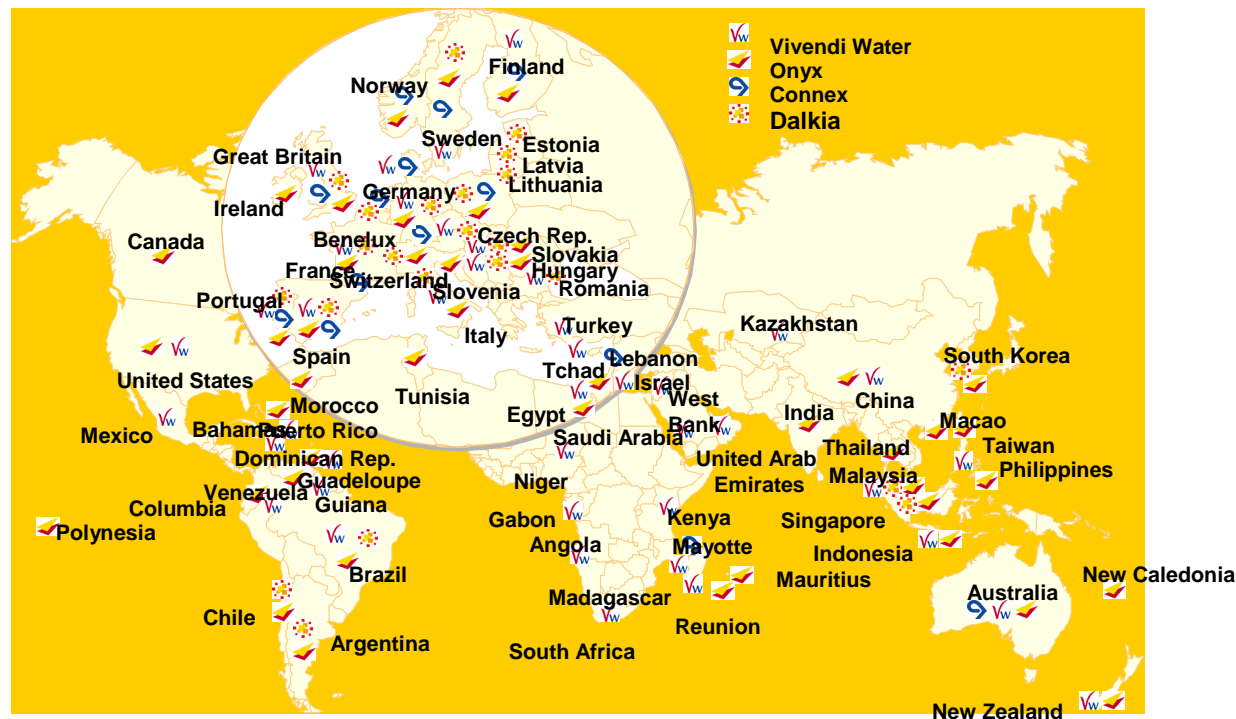


## ***Punto di vista di una ESCO***

Milano 16 Dicembre 2005 – Palazzo delle Stelline



Le società del gruppo Veolia Environnement  
sono presenti in tutto il mondo  
con oltre **250.000 dipendenti**  
e un fatturato di circa **25 mld €** (consolidato 2004)





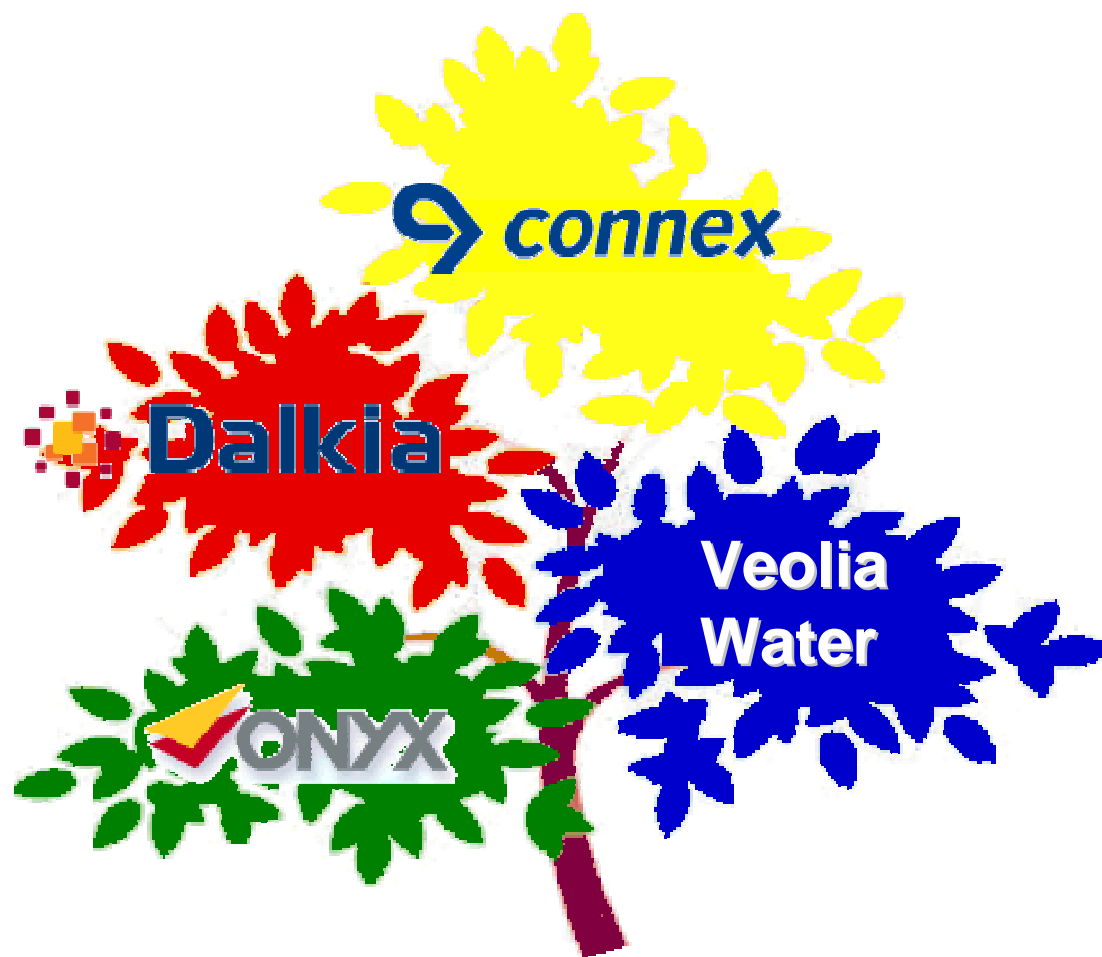
Il gruppo Veolia  
Environnement è  
composto da:

**Dalkia**  
gestione energia e facility  
management

**Connex**  
gestione trasporti

**Onyx**  
gestione rifiuti

**Veolia Water**  
gestione acqua





# Siram:

E' **leader italiano** nel settore dei servizi energetici integrati, dei multiservizi tecnologici, del facility management con un **fatturato di 620 mil €** e **2600 dipendenti**





# La struttura

Business Unit territoriali:

**Regione Nord Est**

**Regione Nord Ovest**

**Regione Centro**

**Regione Sud**



Business Unit  
Nazionali:

**Divisione Facility  
Management**

**Divisione Industria**



# I valori

Siram non vende tecnologia,  
energia, ma servizi:

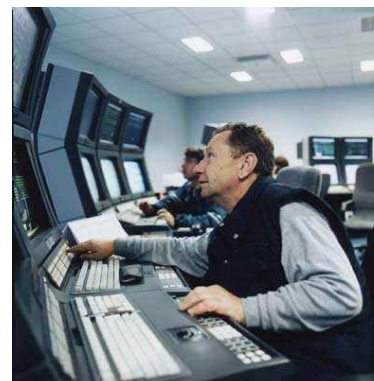
**partnership con i propri clienti**

**qualità dei servizi offerti**

**orientamento ai risultati**

**attitudine all'innovazione**

**rispetto per l'ambiente**





# I Clienti

a cui ci rivolgiamo  
principalmente sono:

**Strutture sanitarie  
pubbliche e private**

**Publiche  
amministrazioni**

**Grandi patrimoni  
immobiliari**

**Industria**

**Terziario**





## **Servizi offerti da Siram**

- **Servizio Energia**
- **Conduzione e Manutenzione Impianti**
- **Gestione di reti di teleriscaldamento**
- **Gestione Impianti di Cogenerazione**
- **Facility Management**



## **Impegno Siram ESCO**

- **Richiesta verifica e certificazione TEE relativa ad alcuni impianti di cogenerazione.**
- **Richiesti i TEE all'autorità.**
- **Contatti con Soggetti Obbligati per scambio Titoli energetici.**
  
- **Analisi varie situazioni interessanti per ottenimento dei TEE su interventi realizzati.**



## **Azioni Siram**

- **Analisi situazione esistente e individuazione degli interventi utili al rilascio dei TEE;**
- **Analisi opportunità in fase di partecipazione a gare/progetti per l'ottenimento dei TEE per gli interventi di ottimizzazione energetica previsti;**



# Efficienza energetica

## Responsabilità di una ESCO

- **normalizzazione dei consumi;**
- **scelta e investimenti su tecnologie più appropriate;**



# Esempio 1: Ospedale

- **Consumi medi: 5 Mm<sup>3</sup>/anno.**
- **Riduzione della temperatura da 170 °C a 120 °C: trasformazione della produzione del vapore da centralizzata a locale.**
- **Miglioramento del sistema di regolazione: era abbandonato.**
- **Risparmio sul consumo annuo di metano: circa il 15%.**



## **Esempio 2: RSA**

- **Consumi medi: 2 Mm<sup>3</sup>/anno.**
- **Trasformazione dei generatori da vapore ad acqua calda.**
- **Vapore per cucina: caldaie istantanee**
- **Sistema di supervisione e regolazione.**
- **Produzione a.c.s. centralizzata senza accumuli sparsi per la struttura.**
- **Risparmio sul consumo annuo di metano: circa il 20%**



## **Esempio 3: Ospedale**

- **Consumi medi: 3 Mm<sup>3</sup>/anno.**
- **Riduzione della temperatura da 160 °C a 120 °C: con sostituzione degli scambiatori (eliminata la cucina e la sterilizzazione).**
- **Sistema di supervisione delle sottostazioni, con compensazione della temperatura esterna.**
- **Risparmio sul consumo annuo di metano: circa il 15%**



## **Esempio 4: Residenze**

- **Gli impianti di riscaldamento sono essenzialmente impianti semplici, nel nostro territorio sono esistenti in milioni di casi e riguardano l'intera popolazione.**
- **Spesso l'utente comune dà poca importanza a questa componentistica, pur spendendo regolarmente da 500 a 1000 € all'anno per il riscaldamento.**
- **Non viene comunemente creduto che certi investimenti per rifacimenti impiantistici o più accurate manutenzioni potrebbero essere velocemente compensate dai benefici ottenuti.**
- **Ancora troppa scarsa attenzione viene data alle emissioni inquinanti.**



## **Esempio 4: riqualificazione**

- **Recupero e miglioramento della funzionalità iniziale;**
- **Aggiornamento a nuove tecnologie nel frattempo affermatesi:**
  - **Sostituzione dei generatori di calore**
  - **Sostituzione dei bruciatori**
  - **Frazionamento della potenza installata su più generatori**
  - **Termoregolazione**
- **Adeguamento edifici**



## Esempio 4: adeguamento edificio

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
| <b>Fabbisogno annuo presunto</b>       | 714.765 kWh |          |
| Riqualificazione degli infissi         | - 57.879    | - 8,09 % |
| Coibentazione dei solai nel sottotetto | - 54.888    | - 7,68 % |
| Situazione dopo gli interventi         | 601.998 kWh | - 15,77% |

## Esempio 4: sostituzioni generatori

| Valutazione energetica dell'impianto     | ATTUALE  |                | MODIFICATO |                | Variazione       |
|--|----------|----------------|------------|----------------|------------------|
| Combustibile utilizzato                  | Gasolio  |                | Gas Metano |                |                  |
| Potere calorifico inferiore combustibile | kW/l     | 10,1           | kW/mc      | 9,593          |                  |
| Rendimento di emissione dell'impianto    | $\eta_e$ | 90,7%          | $\eta_e$   | 90,7%          | <b>0</b>         |
| Rendimento di distribuzione              | $\eta_d$ | 95,7%          | $\eta_d$   | 95,7%          | <b>0</b>         |
| Rendimento di regolazione                | $\eta_r$ | 91,0%          | $\eta_r$   | 93,3%          | + <b>2,55 %</b>  |
| Rendimento di produzione                 | $\eta_p$ | 77,5%          | $\eta_p$   | 104,5%         | + <b>34,84%</b>  |
| Rendimento Globale dell'impianto         | $\eta_g$ | <b>61,2%</b>   | $\eta_g$   | <b>84,6%</b>   | + <b>38,28%</b>  |
| Fabbisogno annuo di energia primaria     | kWh      | <b>279.974</b> | KWh        | <b>202.473</b> | - <b>27,68 %</b> |

**Totale**

| ATTUALE |               | MODIFICATO |               | Variazione      |
|---------|---------------|------------|---------------|-----------------|
| MWh     | <b>29.033</b> | MWh        | <b>25.867</b> | - <b>10,90%</b> |



# Conclusioni

- **Contratto di Servizio Energia attraverso una ESCO accreditata:**
  - Energia Termica
  - Energia Elettrica
  - Acqua
  - Piano di condivisione dei risparmi economici, incentivato con un contratto bonus/malus, conseguenti all'accurata gestione degli impianti, agli interventi di adeguamento e riqualificazione.



FINE - Grazie