

Tecnoparco Valbasento

Dove
Pisticci Scalo (MT)

Soluzione
Power Generation

Settore
Servizi ambientali



Making Your Life Better.



Energia più sostenibile per lo sviluppo industriale

More sustainable energy for industrial development

Tecnologia all'avanguardia, efficienza energetica e contenuto impatto ambientale distinguono il revamping della centrale di cogenerazione del Tecnoparco Valbasento. L'intervento è parte integrante dell'evoluto servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria che CEFLA svolge ininterrottamente dal 2008.



Cutting-edge technology, energy efficiency and low environmental impact are the hallmarks of the Tecnoparco Valbasento cogeneration plant revamping project, which is an integral part of the advanced routine and unscheduled maintenance service that CEFLA has provided continuously since 2008.

Il contesto

Background

Tecnoparco Valbasento fornisce i **servizi energetici e ambientali** alle attività produttive e terziarie insediate nel polo industriale di Pisticci (Matera). L'azienda si occupa dal 1990 delle **infrastrutture per la produzione e distribuzione di elettricità e calore**, gas tecnici (aria compressa, azoto) e acque per usi industriali, oltre al trattamento di reflui e rifiuti liquidi.

Infrastrutture e servizi (ingegneria, laboratorio analisi, trasporti, sicurezza, manutenzioni, ecc.) si caratterizzano per i **rigorosi standard qualitativi, energetici e ambientali**, che creano un contesto favorevole allo sviluppo delle attività industriali.

Nell'ambito delle gare per lo sviluppo del capacity market, Tecnoparco Valbasento si è aggiudicato l'asta per la fornitura di 20 MW potenza elettrica. **CEFLA** si è occupata del conseguente **revamping della centrale CHP** (combined heat and power), che ha migliorato in modo significativo **efficienza e sostenibilità** del polo industriale.

Tecnoparco Valbasento provides **energy and waste management services** to manufacturing and service companies located in the industrial hub of Pisticci (Matera). Since 1990 the company has overseen **infrastructure for the production and distribution of electricity and heat**, gas feeds (compressed air, nitrogen), water supplies for industry and the treatment of waste/wastewater.

Infrastructure and services (engineering, analysis lab, transport, safety, maintenance, etc.) are characterised by **strict quality, energy and environmental standards**, creating a favourable setting for the development of industrial projects.

As part of tenders aimed at developing the capacity market, Tecnoparco Valbasento won the bid for the supply of 20 MW of electrical power. CEFLA was responsible for the subsequent **revamping of the CHP (combined heat and power) plant**, which significantly improved the industrial hub's efficiency and sustainability.

Progetto

Project

Sfide

Smantellare e sostituire completamente la precedente centrale tecnologica, integrando alcune strutture preesistenti nella nuova configurazione
Aumentare la potenza disponibile e **incrementare l'efficienza energetica** della centrale, evitando ulteriore consumo di suolo
Garantisce la **piena conformità alle normative** vigenti in tema di controllo e **abbattimento delle emissioni** dei nuovi generatori elettrici e termici

Punti di forza

- Sostituzione dei 4 cogeneratori preesistenti con **3 nuovi motogeneratori ad alta efficienza**
- Recupero termico del calore dei fumi di scarico dei motogeneratori, tramite **3 caldaie per vapore surriscaldato**
- Installazione del sistema SCR per la **riduzione delle emissioni inquinanti** in atmosfera

Key numbers

- Potenza elettrica complessiva: 23,4 MW
- Potenza caldaie a recupero: 2.150 kW
- Massima capacità termica dissipabile dalla torre di evaporazione: 18 MWt

Challenges

- **Dismantle and completely replace** the previous power plant while integrating some existing structures into the new configuration
- Increase the available power and **improve the energy efficiency of the plant**, preventing the need to use additional land
- Ensure **full compliance with current regulations** concerning control and **reduction of emissions** by the new power-heat generators

Strengths

- Replacement of the 4 existing cogenerators with **3 new high-efficiency engine generator sets**
- Recovery of heat from engine generator set exhaust fumes via **3 superheated steam boilers**
- Installation of an SCR system to **reduce in-atmosphere pollutant emissions**

Key numbers

- Overall electrical power: 23.4 MW
- Recovery boilers power: 2,150 kW
- Maximum heat capacity dissipated by evaporation tower 18 MWt



L'intervento Cefla

Cefla's tasks

CEFLA si occupa dal 2008 della **manutenzione ordinaria e straordinaria** sia della centrale di cogenerazione, sia della centrale elettrica alimentata a biocombustibile, entrambe interne al tecnopolo.

L'intervento ha interessato la **sostituzione dei 4 motori preesistenti** (ciascuno 5 MW) con **3 nuove unità motogeneratori** (ciascuno 7,8 MW), del tipo ad alta efficienza (rendimento elettrico 48,9%) con alimentazione a metano. La potenza elettrica della rinnovata centrale è ora pari a 23,4 MW complessivi.

Le unità sono equipaggiate con un evoluto **sistema di recupero del calore** che, attraverso il collettore esistente, alimenta **3 nuove caldaie** (ciascuna 2.479 kWt) per la produzione di **vapore surriscaldato a 271 °C** (9 t/h complessive), anch'esso utilizzato delle attività produttive.

Il raffreddamento dei nuovi motogeneratori è affidato ad una **torre di evaporazione modulare**, con 8 moduli (ciascuno 2.335 kWt), mentre le emissioni in atmosfera sono minimizzate dal sistema SCR (Selective Catalytic Reduction). Ipotizzando il funzionamento dell'attuale centrale CHP per 8.000 ore all'anno, la **riduzione delle emissioni climalteranti** è stimata in **14.400 tCO₂ annue**.

Since 2008, CEFLA has overseen the **routine and unscheduled maintenance** of both the cogeneration plant and the biofuel power plant, both located within the technology park (*tecnopolo*). The work involved **replacement of the 4 existing engines** (each 5 MW) with **3 new high-efficiency gas-powered engine generator sets** (7.8 MW each). The total electrical power of the overhauled plant is now 23.4 MW.

Units are equipped with an advanced **heat recovery system** which, via the existing manifold, feeds **3 new boilers** (each 2,479 kWt) that produce **superheated steam at 271 °C** (9 t/h in total), which is also used in production processes.

The new engine generator sets are cooled by a **modular evaporation tower** with 8 modules (2,335 kWt each), while in-atmosphere emissions are minimised by the SCR (Selective Catalytic Reduction) system. Assuming the current CHP plant operates for 8,000 hours per year, the yearly **reduction in climate-altering emissions** is estimated at **14,400 tCO₂**.

Realizzazione

Implementation

Il revamping è stato **progettato e realizzato da CEFLA** in stretta collaborazione con Tecnopolo Valbasento, utilizzando **soluzioni tecnologicamente avanzate** orientate all'efficienza energetica. Durante lo smantellamento dell'impianto preesistente, il collettore termico è stato recuperato e modificato per adattarlo alle nuove esigenze. Le principali attività di installazione hanno interessato:

- unità motogeneratori (Wartsila mod. 16V34 SG)
- generatori di vapore surriscaldato (Tecnoterm mod. RE-VAP)
- torri evaporative (Baltimore, portata 180 m³/h)
- sistema SCR per l'abbattimento emissioni

Il revamping ha **consolidato efficienza energetica e sostenibilità** del Tecnoparco Valbasento, garantendo energia elettrica e vapore a numerose aziende del distretto. Potenza, flessibilità d'uso e dotazione tecnologica della nuova centrale CHP consentono la **gestione ottimizzata delle risorse energetiche**, nel pieno rispetto degli obiettivi ambientali.

L'intervento è stato completato alla fine del 2023, con entrata in funzione a pieno regime nel giugno 2024. CEFLA continua la propria attività di **manutenzione ordinaria** delle centrali CHP ed elettrica alimentata a biocobustibile, affidata a sistemi evoluti per la **manutenzione preventiva, correttiva e predittiva** come il CMMS.

The revamp was **designed and implemented by CEFLA** in close collaboration with Tecnopolo Valbasento using **technologically advanced solutions** geared towards energy efficiency. During dismantling of the former plant, the heat manifold was salvaged and modified to adapt it to the new requirements.

The main installation tasks involved:

- engine generator sets (Wartsila mod. 16V34 SG)
- superheated steam generators (Tecnoterm mod. RE-VAP)
- evaporating towers (Baltimore, flow rate 180 m³/h)
- SCR system for emissions abatement

The revamp has made the Valbasento Technology Park **more energy-efficient and sustainable**, ensuring the supply of electricity and steam to numerous companies in the district. The power, flexibility of use and technological features of the new CHP plant allow **optimised management of energy resources**, in full compliance with environmental goals.

The project was completed at the end of 2023, with the facility becoming fully operational in June 2024. CEFLA continues to perform **routine maintenance** tasks at the CHP and biofuel-powered plants, relying on advanced systems that allow **preventive, corrective and predictive maintenance** (e.g. CMMS).



Dati tecnici

Technical data

Unità CHP	Wartsila 16V34 SG potenza unitaria 7,8 MW rendimento elettrico 48,9%
CHP unit	Wartsila 16V34 SG Unit power 7.8 MW Electrical efficiency 48.9%
Caldaie a recupero di calore	Tecnoterm RE-VAP potenza unitaria 2.150 kWt
Heat recovery boilers	Tecnoterm RE-VAP unit power 2,150 kWt
Torri evaporative	BALTIMORE capacità unitaria 2.335 kWt portata fluido 180 m³/h
Evaporating towers	BALTIMORE unit capacity 2,335 kWt fluid flow rate 180 m³/h

Scheda

Data sheet

Committente
Client
Tecnopolo Valbasento

Team CEFLA
Service manager
Riccardo Ricciardi



Powering the future

→ ceflaengineering.com

Follow us on
Linkedin and Youtube
[@ceflaengineering](#)



Making Your Life Better.

CEFLA s.c.
Via Selice Prov.le, 23/A
40026 Imola (BO) Italy
Tel. +39 0542 653111
ceflaengineering@cefla.it
www.cefla.com