



# L'efficienza energetica nell'industria: una leva per il rilancio competitivo delle imprese

Marco Rottoli **B&R** - Milano 20/11/2103



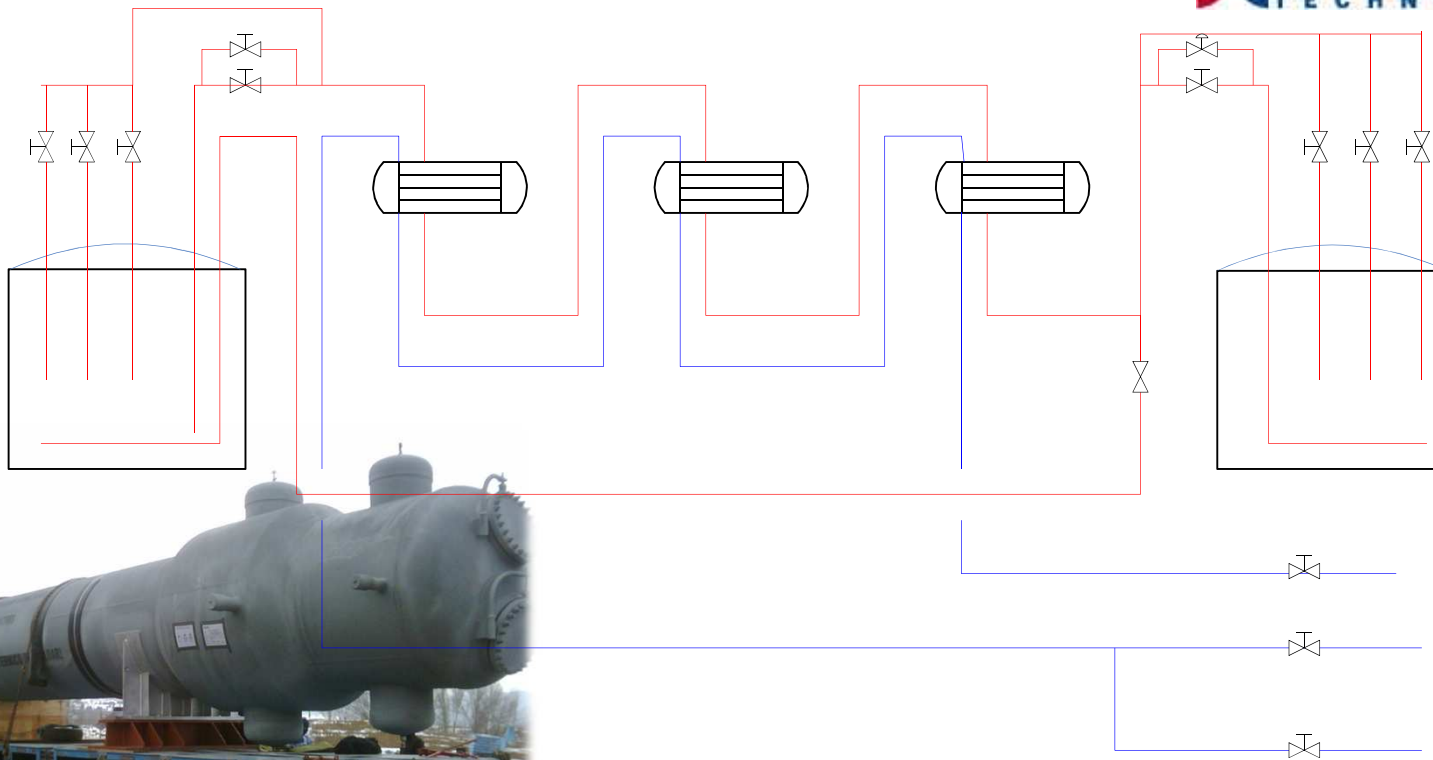
# Apparecchiature B&R

- Reattori ad alta pressione
- Scambiatori ad alta pressione
- Separatori e colonne alta pressione
- Scambiatori e package di recupero calore (WHB-WHRU)
- Scambiatori per applicazioni speciali
- Forni di processo





BREMBANA&ROLLE



**CSP:** scheme of a typical EMBaffle TESS solution



# Thermal Oxidizer: steam superheater

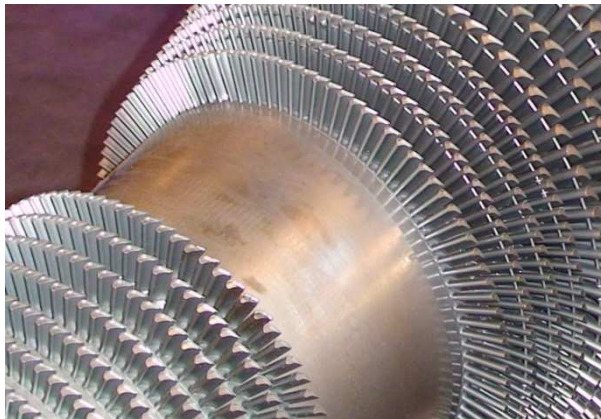




## OMP Perico s.r.l.

Progettazione e fabbricazione di pale e componenti di precisione per:

- Turbine a vapore
- Compressori
- Turbogas
- altro



ALSTOM

ABB Power and productivity for a better world™

AnsaldoEnergia  
Una Società Finmeccanica

SIEMENS

AUTOMAC

COSBERG®

brembo

Westinghouse  
INNOVATION YOU CAN BE SURE OF

MANI

MAN TURBO AG

MAYA POWERSYSTEM

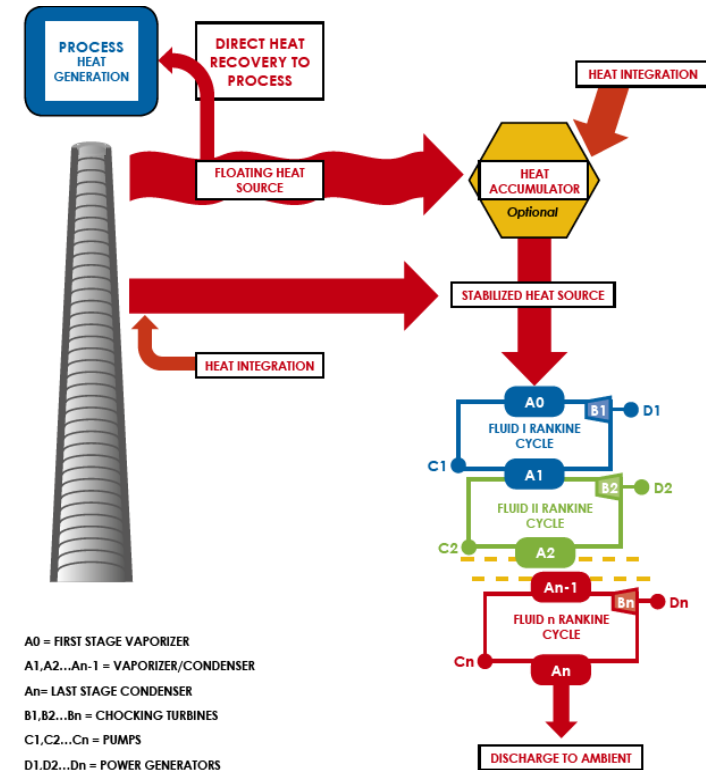
D.O.M.  
DE FERRARI OFFICINE MECCANICHE S.P.A.

# NRG Green & Recovery Power Systems SpA

Sviluppa e brevetta una turbina multistadio ad ugelli parzializzabili in grado di assicurare un rendimento invariante rispetto alla potenza in ingresso.

Il brevetto, basato su ciclo multistadio ORC prevede l'opzione di integrazione della sorgente sia con fonte indipendente che da stoccaggio di potenza propria.

Oggi NRG opera sia in proprio che in partnership con Operatori internazionali



## APPLICAZIONI TIPICHE

- acciaierie
- fonderie
- fucine
- cementerie
- fornaci ed inceneritori
- vetrerie
- impianti chimici
- impianti petrolchimici
- produzione di energia





+

ROLLE



BREMBANA & ROLLE



# IMPIANTO: inceneritore rifiuti sanitari



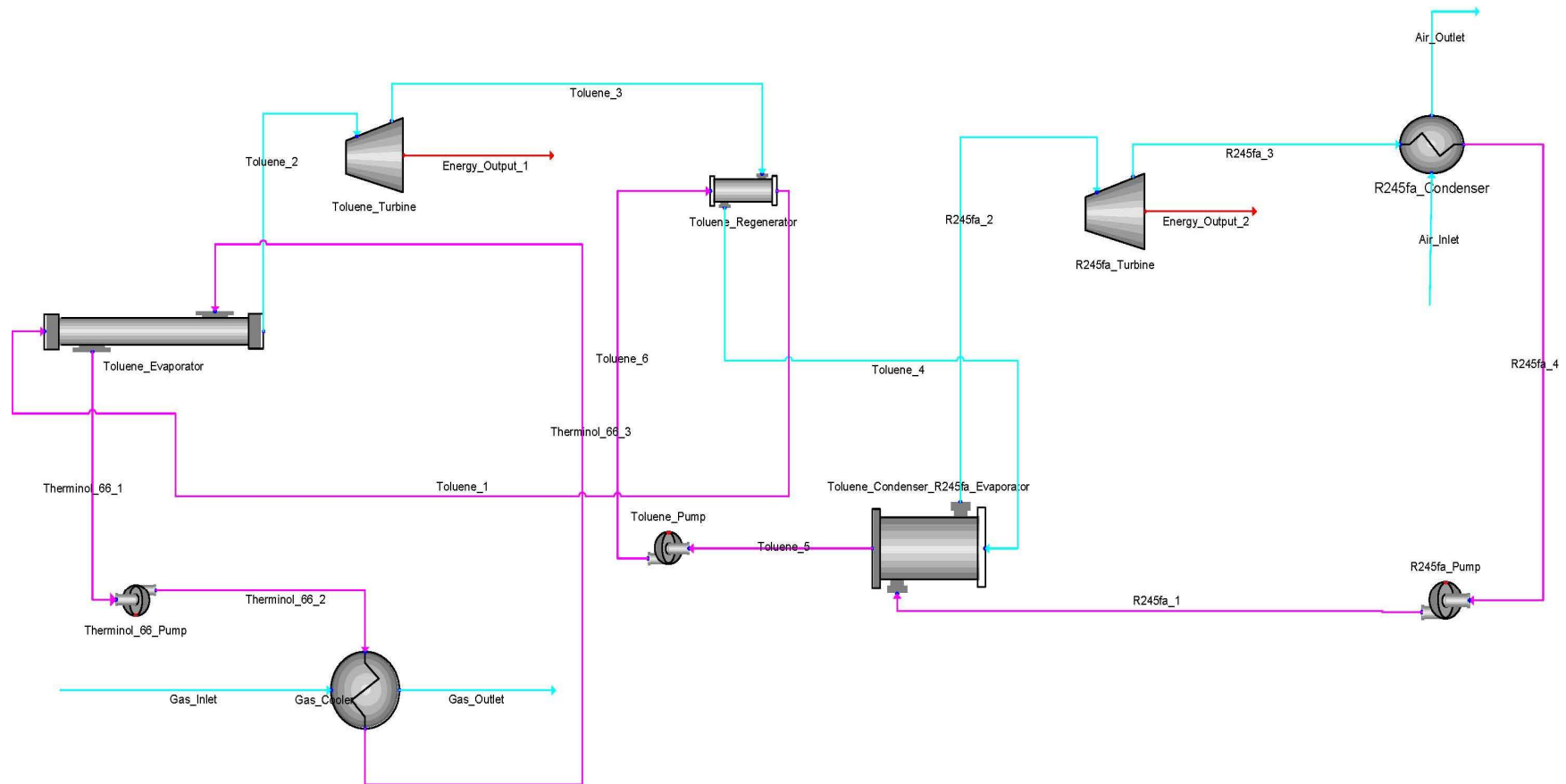




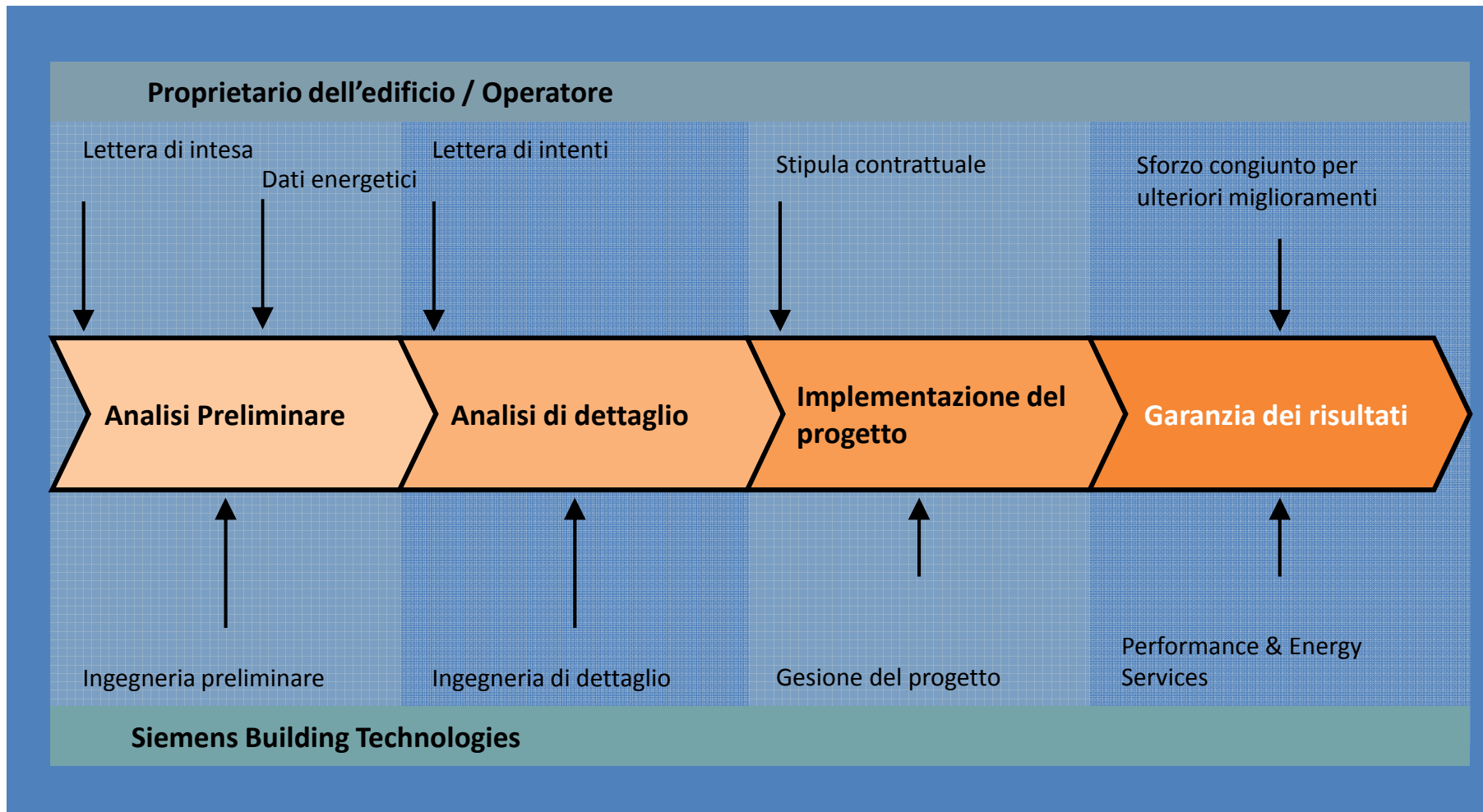
BREMBANA&ROLLE



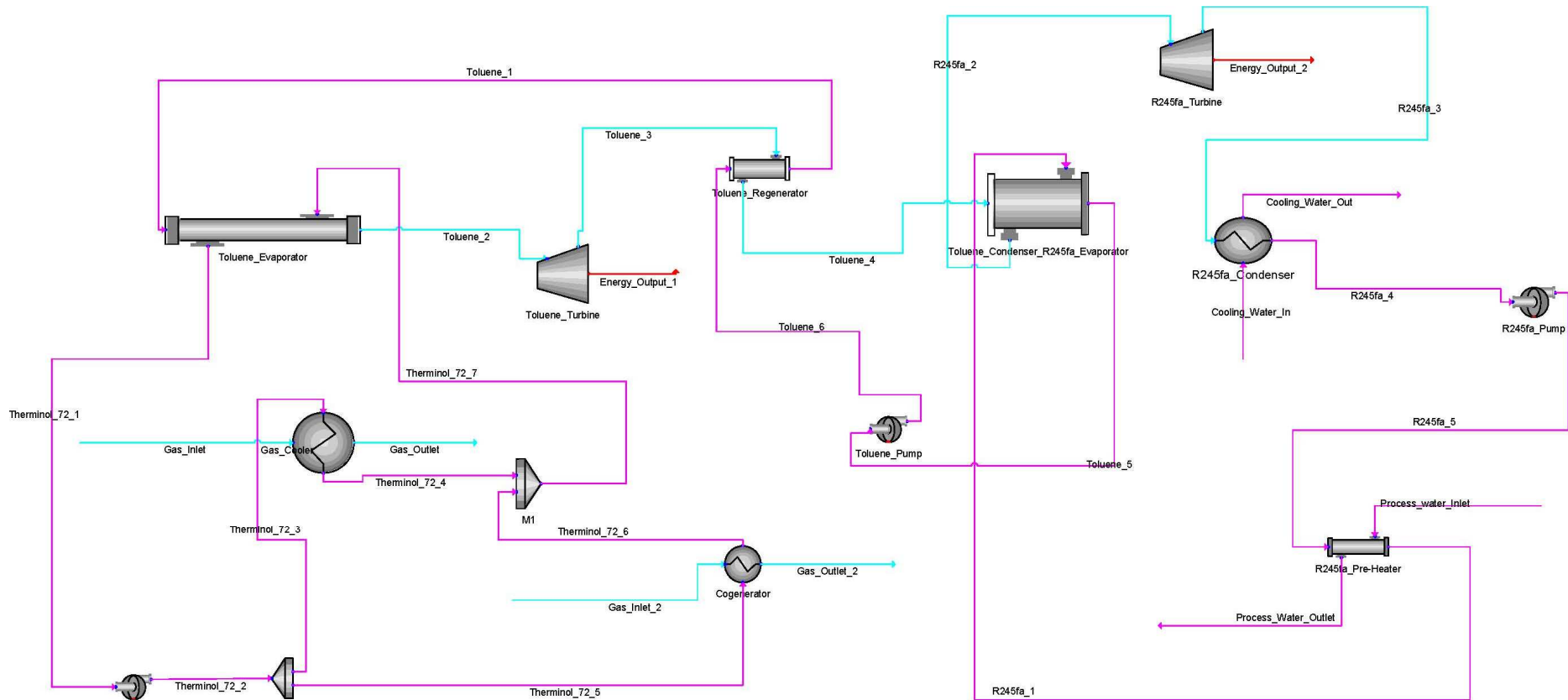
# IMPIANTO: inceneritore rifiuti sanitari



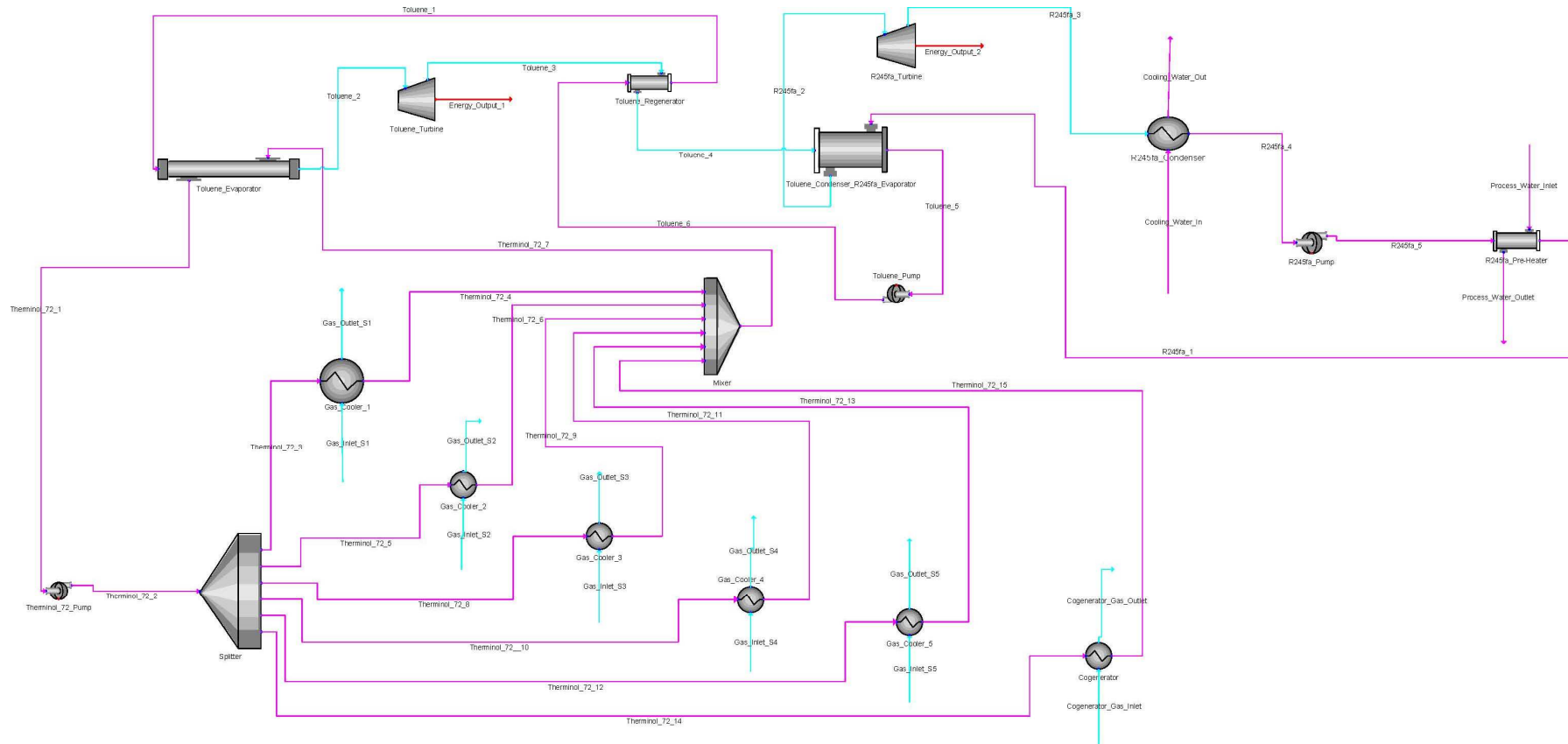
# Modello del Performance Contracting



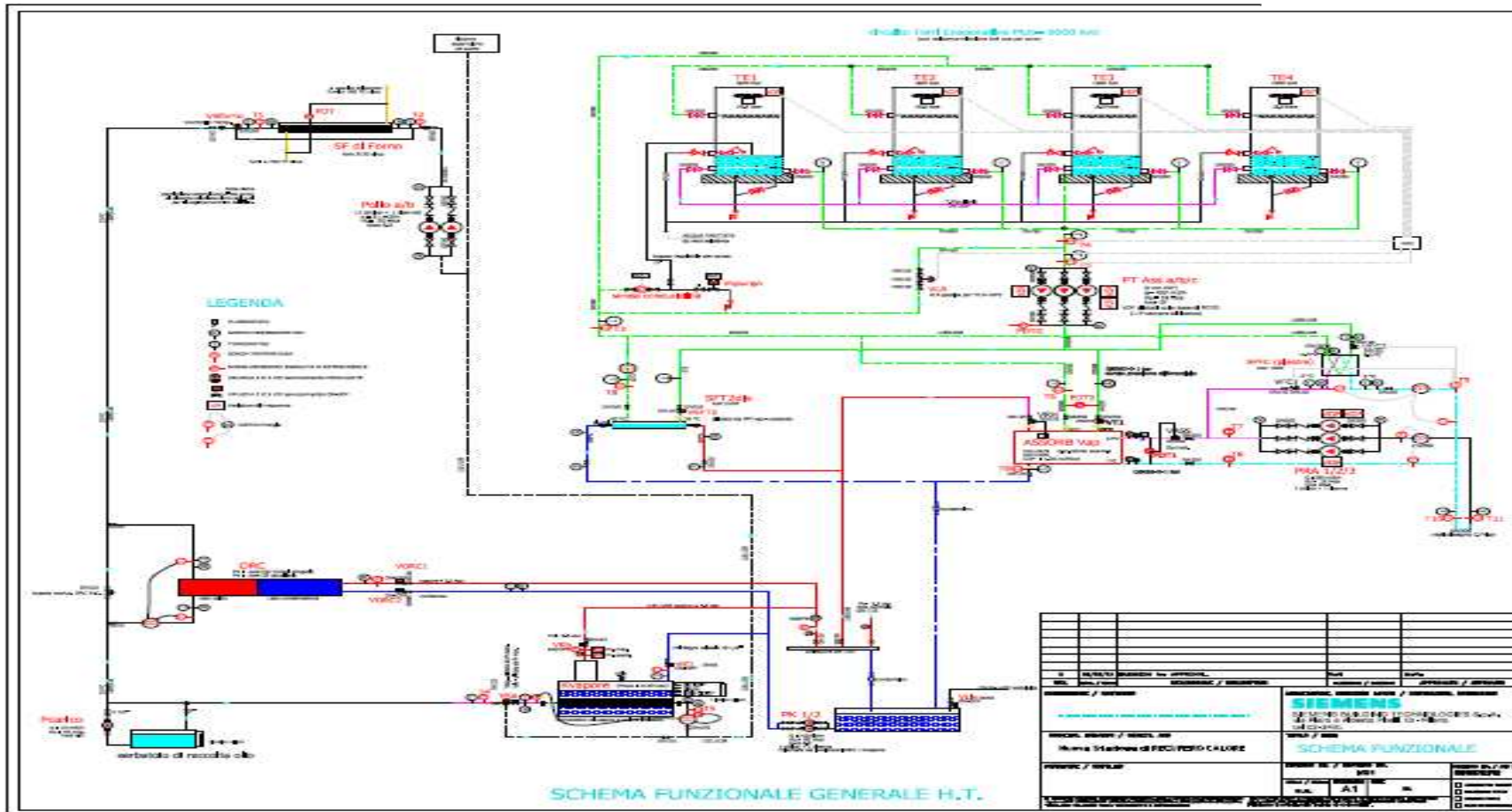
# Vetreria: case 1 (camino fornace + cogenerazione)



# Vetreria: case 2 (multisorgente)



# IMPIANTO: vetreria - intervento finale SIEMENS



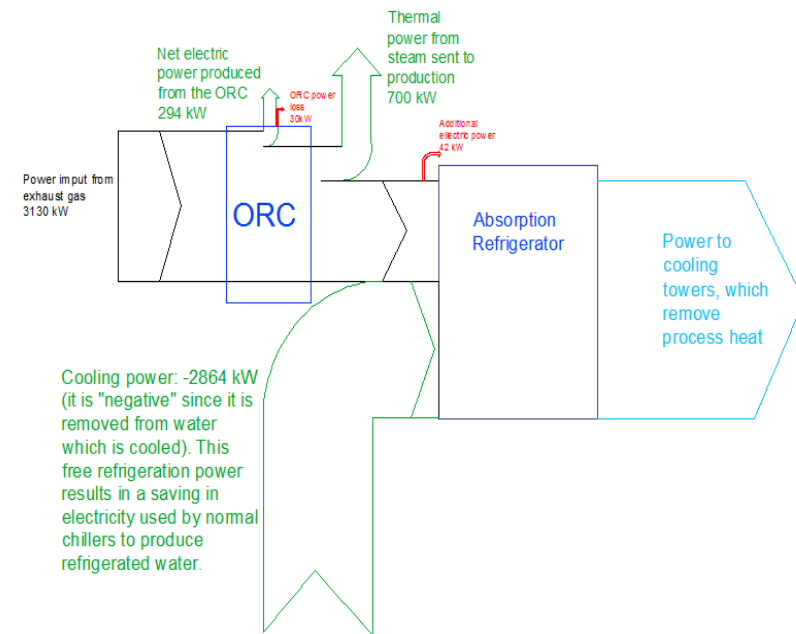
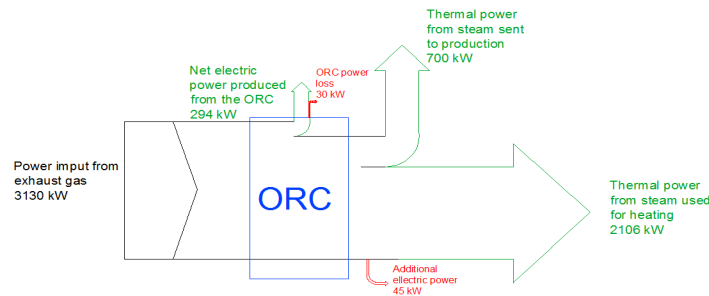
- IMPIANTO: vetreria - CASE 1/2
- IMPIANTO: vetreria – FINAL CASE

Rendimento elettrico ORC: 24-25 %  
 Rendimento termico globale: 25-50 %

Rendimento elettrico ORC: 15 %  
 Rendimento termico globale: >80 %

Il vapore prodotto non necessario al processo del Cliente...

- ✓ In inverno è utilizzato per riscaldare con termoventilatori già esistenti
- ✓ In estate inviato ad assorbitori per la produzione di acqua refrigerata





Stabilizzazione del ciclo economico e mantenimento di un sistema produttivo energivoro

Orizzonte pluriennale (>3 anni) per la valutazione del rientro economico

Certezza del quadro normativo e attuativo

Forte integrazione tra le imprese di settore per assicurare analisi efficaci e soluzioni tecnologiche ottimali

Tempi di risposta razionali per lo sviluppo tecnologico da parte di ENTI e Università

Strategia di finanziamento del sistema bancario