Una buona pratica Europea: APC su un cementificio

Milano, 23 aprile 2015

L’Energy Performance Contract

Contratto con il quale una **ESCO** si impegna con propri mezzi finanziari alla realizzazione di un **INTERVENTO** volto al miglioramento dell’efficienza di un sistema a fronte di un corrispettivo correlato all’**ENTITÀ DEI RISPARMI ENERGETICI OTTENUTI**

E.P.C. trova definizione nella **Direttiva Europea CE/32/2006**, attuata in Italia con il **D.lgs. n. 115/2008**

La **Direttiva Europea 2012/27/UE** raccomanda agli Stati membri di incoraggiare a ricorrere, se necessario, alle società di servizi energetici ed ai contratti E.P.C. per attuare piani volti a mantenere o migliorare l'efficienza energetica a lungo termine

L' EPC in Europa

BARTUCCI

European Commission

INTELLIGENT ENERGY EUROPE

European Commission > Energy > Intelligent Energy Europe > IEE in action > Energy performance contracting

Search

Share

HOME

IEE in action

- Project stories
- Projects funded
- Publications
- IEE in the media
- Videos
- Local & regional energy agencies
- IEE in developing countries
- Energy performance contracting

Tweets by @H2020EE

Tweets by @H2020EE
This part of the page requires cookies. I accept / I refuse this site's cookies.

Energy performance contracting

Improve your know-how on Energy Performance Contracting by accessing the various training materials, handbooks, tools, model contracts or tender documents developed under the Intelligent Energy Europe Programme and other initiatives.

Energy Performance Contracting is identified at the EU level as a key instrument to finance and implement ambitious energy efficiency investments. However, its roll out faces numerous barriers including a lack of understanding and information, distrust in suppliers, high transaction costs, inadequate accounting and procurement rules, different procedures in each country and problems accessing financing.

Since 2004, the Intelligent Energy Europe Programme has co-financed a certain number of projects that have been active in supporting the development of the Energy Performance Contracting market in Europe.

All the main outputs from these projects are now accessible on the Intelligent Energy Europe website. Also included are related resources from other sources.

Check the international and European resources or choose a country in the list below:

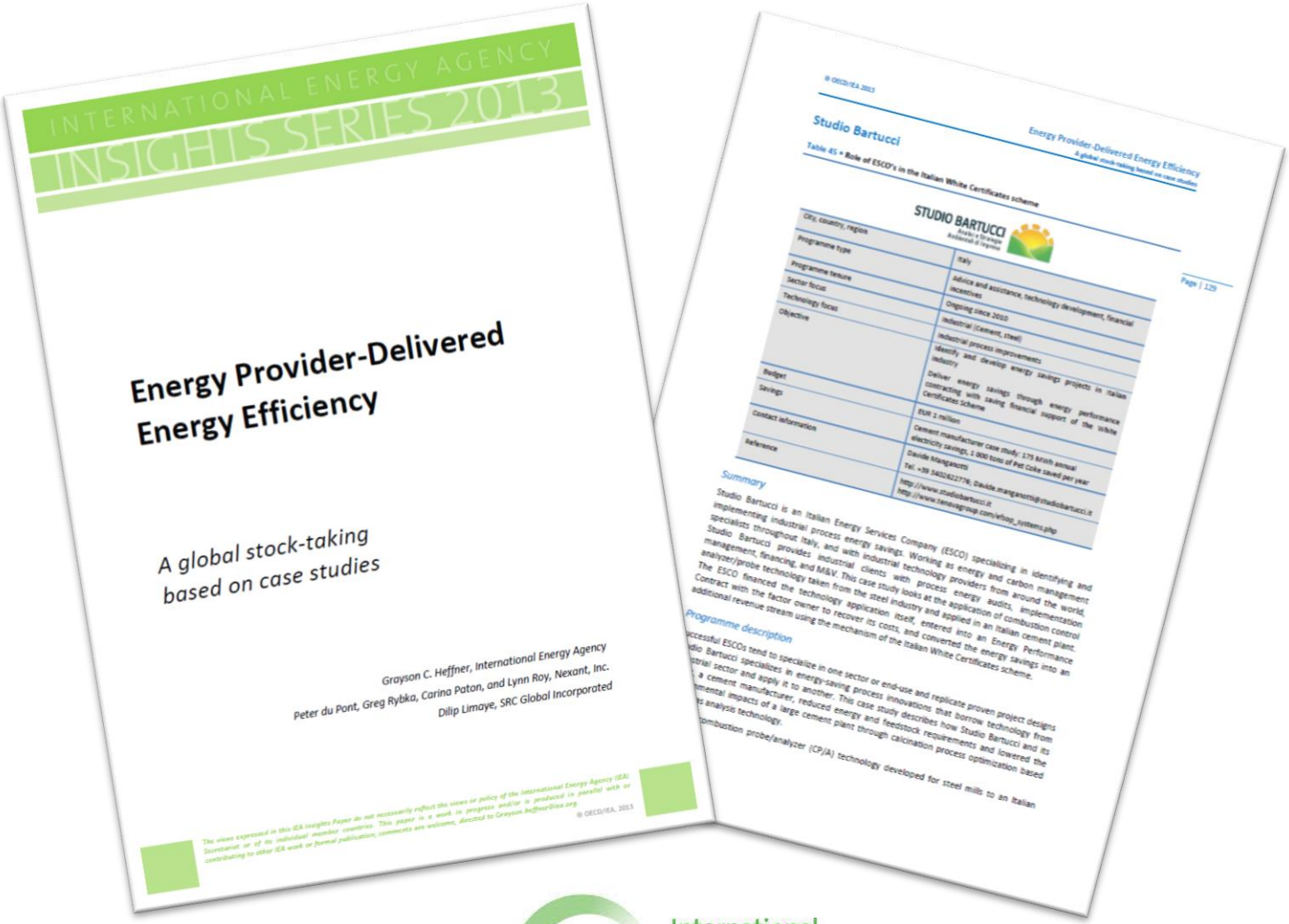
- European Union
- Austria
- Belgium
- Bulgaria
- Croatia
- Czech Republic
- Denmark
- Estonia
- Finland
- France
- Germany
- Greece
- Hungary
- Ireland
- Italy
- Latvia
- The Netherlands
- Norway
- Poland
- Portugal
- Romania
- Slovakia
- Slovenia
- Spain
- Sweden
- United Kindom
- Other

What is Energy Performance Contracting?

According to the Energy Efficiency Directive (2012/27/EU), 'energy performance contracting' means a contractual arrangement between the beneficiary and the provider of an energy efficiency improvement measure, verified and monitored during the whole term of the contract, where investments (work, supply or service) in that measure are paid for in relation to a contractually agreed level of energy efficiency improvement or other

2013 : Report I.E.A. su Efficienza Energetica

BARTUCCI



INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

INSIGHTS SERIES 2013

Energy Provider-Delivered Energy Efficiency

A global stock-taking based on case studies

Grayson C. Heffner, International Energy Agency

Peter du Pont, Greg Rybka, Carina Paton, and Lynn Roy, Nexant, Inc.

Dilip Limaye, SRC Global Incorporated

The views expressed in this IEA Insights Paper do not necessarily reflect the views or policy of the International Energy Agency (IEA) Secretariat or of its individual member countries. This paper is a work in progress and/or is produced in parallel with or contributing to other IEA work or formal publication; comments are welcome, directed to Grayson.heffner@iea.org.

© OECD/IEA, 2013

© OECD/IEA 2013

Studio Bartucci

Energy Provider-Delivered Energy Efficiency
A global stock-taking based on case studies

Table 45 • Role of ESCO's in the Italian White Certificates scheme

STUDIO BARTUCCI

Page | 125

City, country, region	Italy
Programme type	Advice and assistance, technology development, financial incentives
Programme tenure	Ongoing since 2010
Sector focus	Industrial (Cement, steel)
Technology focus	Industrial process improvements
Objective	Identify and develop energy savings projects in Italian industry Deliver energy savings through energy performance contracting with saving financial support of the White Certificates Scheme
Budget	EUR 1 million
Savings	Cement manufacturer case study: 175 MWh annual electricity savings, 1 000 tons of Pet Coke saved per year
Contact information	Davide Manganotti Tel. +39 5402622776; davide.manganotti@studiobartucci.it
Reference	http://www.studiobartucci.it http://www.renovagroup.com/efficiency_systems.php

Summary

Studio Bartucci is an Italian Energy Services Company (ESCO) specializing in identifying and implementing industrial process energy savings. Working as energy and carbon management specialists throughout Italy, and with industrial technology providers from around the world, Studio Bartucci provides industrial clients with process energy audits, implementation management, financing, and M&V. This case study looks at the application of combustion control analyzer/probe technology taken from the steel industry and applied in an Italian cement plant. The ESCO financed the technology application itself, entered into an Energy Performance Contract with the factor owner to recover its costs, and converted the energy savings into an additional revenue stream using the mechanism of the Italian White Certificates scheme.

Programme description

ccessful ESCOs tend to specialize in one sector or end-use and replicate proven project designs dio Bartucci specializes in energy-saving process innovations that borrow technology from strial sector and apply it to another. This case study describes how Studio Bartucci and its a cement manufacturer, reduced energy and feedstock requirements and lowered the mental impacts of a large cement plant through calcination process optimization based s analysis technology.

ombustion probe/analyzer (CP/A) technology developed for steel mills to an Italian

iea International Energy Agency

E.P.C. – Tipologie di Intervento

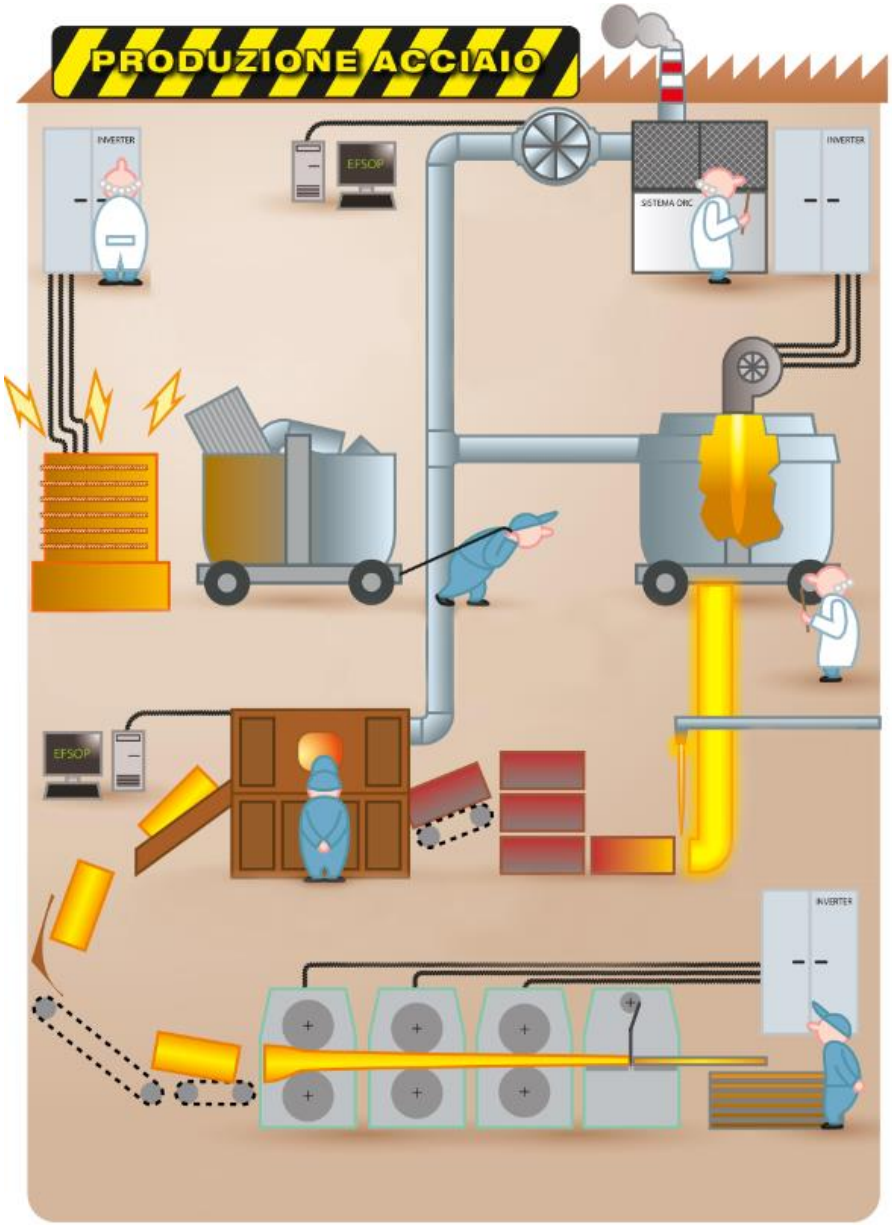
Tipologie tipiche di intervento

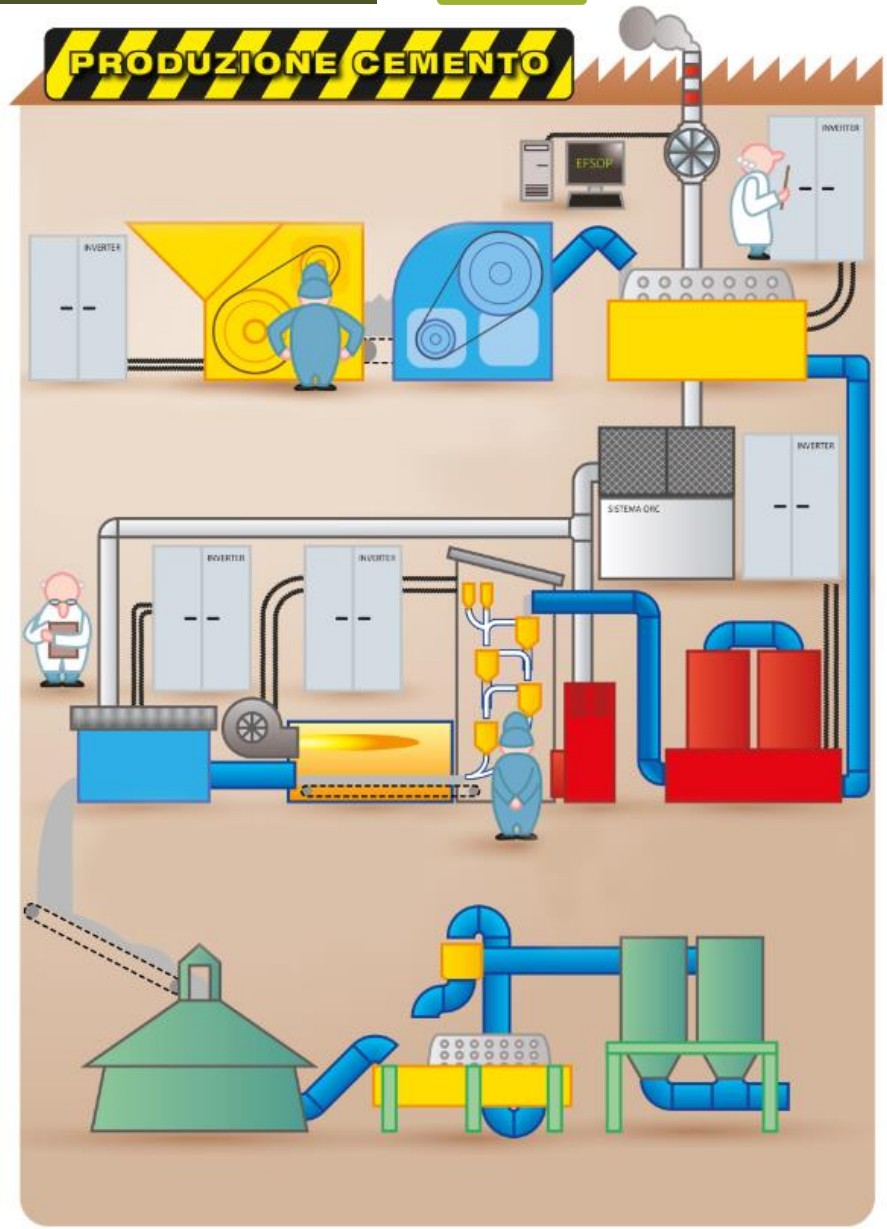
- Installazioni di **B.A.T.** di settore
- Miglioramento del **processo** produttivo
- Utilizzo innovativo di **tecnologie** appartenenti ad altri **settori** al fine di aumentare l'efficienza del proprio processo

CROSS SECTOR

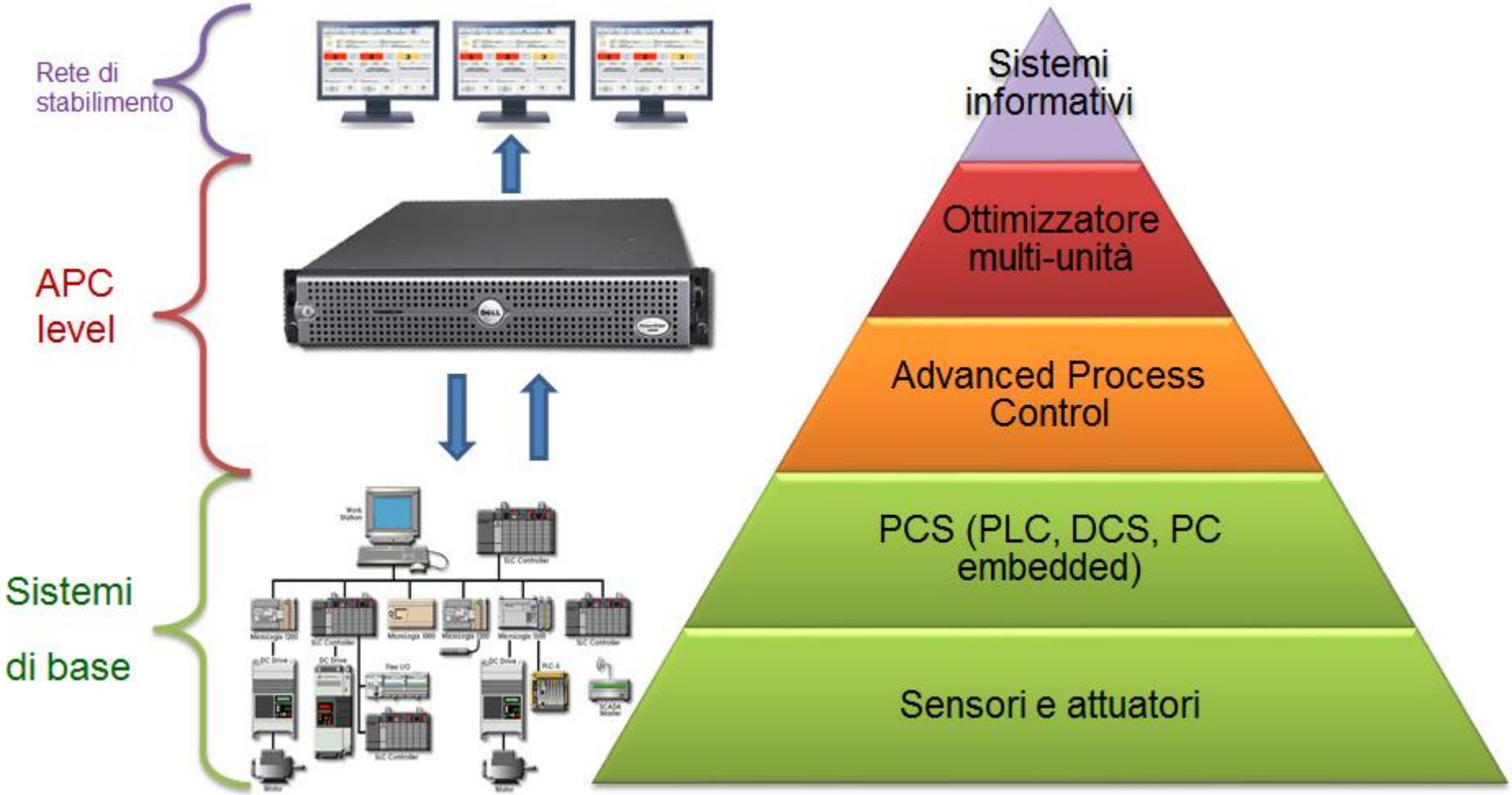
La ricerca di innovazione maturata in un settore può portare a sviluppi in settori totalmente differenti

Applicazione di un APC su un Cementificio





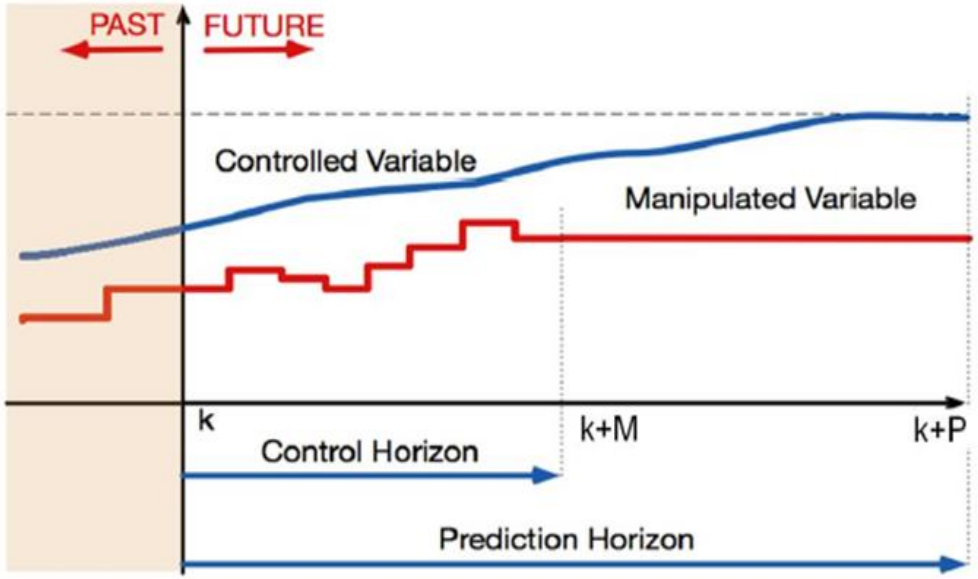
APC : Advanced Process Control



APC : Advanced Process Control

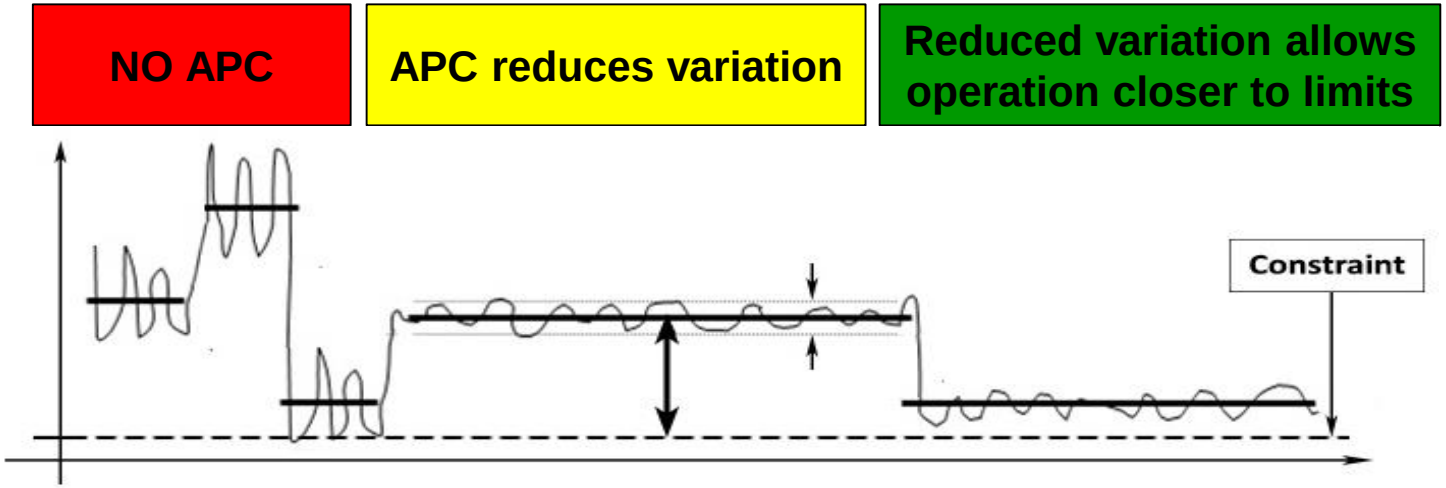
L'APC è una tecnica di controllo avanzata che:

- costruendo un modello dinamico esplicito dell'impianto
- predice gli effetti di possibili future evoluzioni di alcune variabili di processo
- calcola le opportune variazioni ai segnali di controllo per minimizzare il consumo specifico dell'impianto



L'**obiettivo** è condurre l'impianto nel **punto di lavoro più conveniente**, <u>rispettando tutti i vincoli imposti</u> sulle variabili.

APC : Advanced Process Control



- **Massimizza l'efficienza produttiva**
- **Minimizza i costi energetici**
- Spinge il processo verso i vincoli a più alto rendimento
- Riduce le oscillazioni sulla qualità dei prodotti del 50%
- Permette di rispondere più rapidamente a cambi di produzione o disturbi

E.P.C. – Economics e sistema di misura

BARTUCCI

IL CONTRATTO

- **Investimento diretto** - saving sharing e valorizzazione degli incentivi
- Remunerazione basata solo su **effettivo risparmio** intervento
- Garanzia di un **monitoraggio** costante dell'efficienza e certificazione dei risultati;

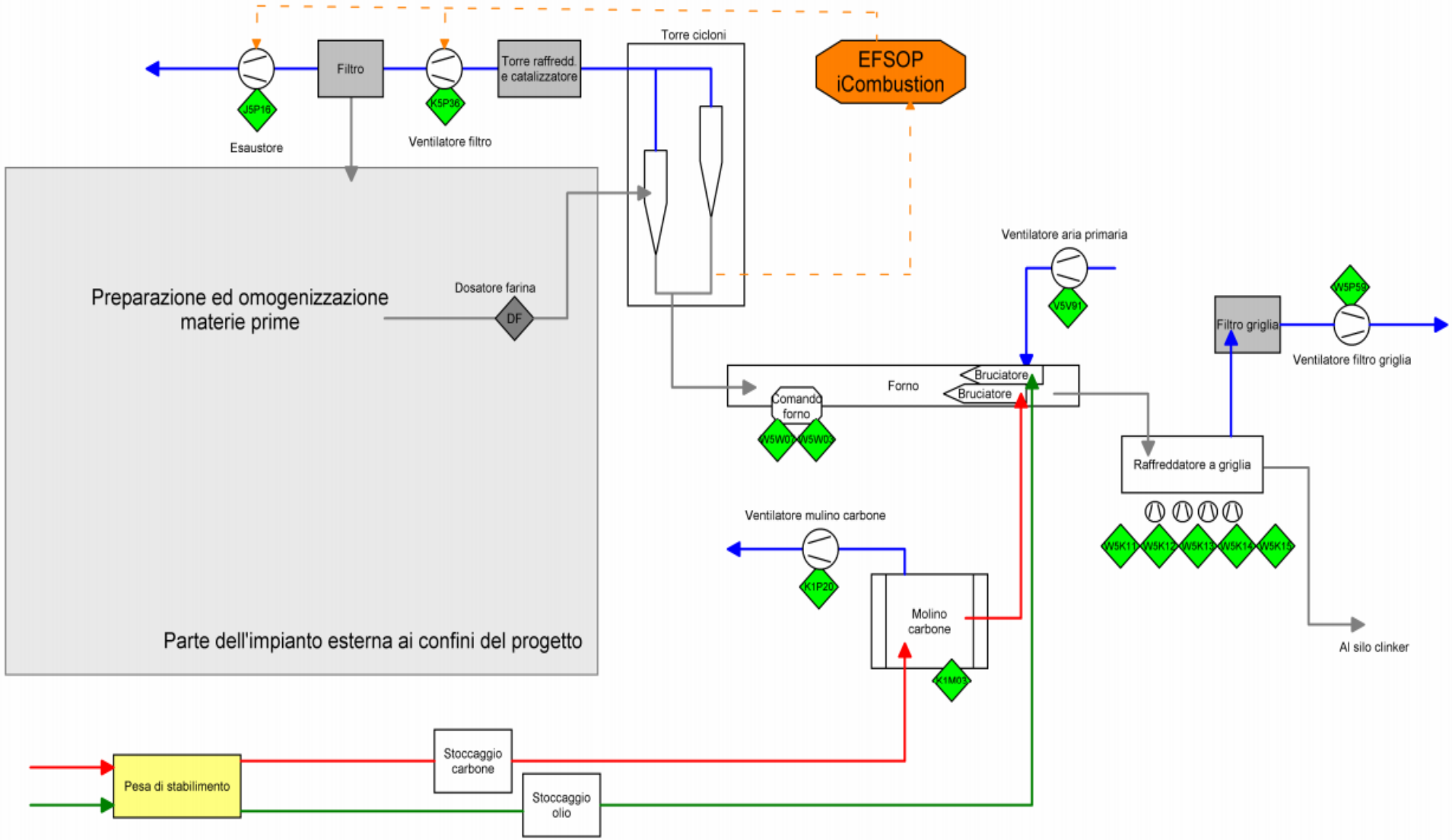
DETTAGLIO

- Investimento iniziale: **1.000.000 €**
- Analisi situazione **Ante** e **Post** intervento
- Campagna di misura

SISTEMA DI MISURA

- Situazione **Ante** intervento
- Situazione **Post** intervento
- **Calcolare** correttamente i **risparmi** ottenuti

Il sistema di misura



E.P.C. – Risultati ottenuti

BARTUCCI

Saving Ottenuti

- Investimento iniziale: **1.000.000 €**
- **Saving** ottenuto**: 300** MWh EE / anno

  1000 ton pet coke / anno
- TEE Ottenibili : **2.000** TEE/anno
- Tempo di rientro stimato senza certificati bianchi: **> 6** anni
- Tempo di rientro stimato con certificati bianchi: **3** anni
- TEE **fondamentali** nei business plan e nei **processi decisionali**

E.P.C. – Applicazione al caso di studio

E.S.CO.
ENERGY SERVICE COMPANY

FORNITORE DI TECNOLOGIA → **BARTUCCI** → **UTILIZZATORE DELLA TECNOLOGIA**

Garanzie di prodotto

Impegno finanziario

Rischio tecnologico

Impegno sui volumi di produzione

Raccolta dati di produzione

Raccolta dati di consumo

E.P.C. – Vantaggi Cementeria

- Riduzione **rischio tecnologico** legato ad una tecnologia innovativa
- Acquisto **diretto** di Performance dell'intervento
- **Assenza** investimento iniziale
- **Innovazione** della linea produttiva
- Installazione **sistema di misura** specifico con monitoraggio costante delle performance della linea produttiva
- Liquidità per ulteriori investimenti futuri
- Risparmio 3000 t/anno CO_2

BARTUCCI

Davide Manganotti

Viale della Vittoria, 4 - 37038 **Soave (VR)**

Tel. +39 045 6190818 Fax +39 045 6198637

Via Quintino Sella, 15 - 00187 **Roma**

Tel. & Fax. +39 06 85303003

Via G.B. Pirelli, 11- 20124 **Milano**

Tel. +39 02 36637010 Fax +39 02 36637012

www.bartucci.it