

2019

white
fOCUS

Emissioni, Efficienza e Diagnosi Energetica: coniugare obblighi normativi ed incentivi

MER 30 OTT 2019
H 9.30 - 17.15

Devero Hotel

Largo Kennedy, 1
20873 Cavenago di Brianza MB
(casello Cavenago/Cambiago
autostrada A4)



whitenergy
ENERGY SOLUTIONS PROVIDER

Unical



Endress + Hauser
People for Process Automation

ENEA

Autorità Nazionale per le Energie Tecnologiche
Energie e Tecnologie Innovative



Energy &
Strategy Group



whitenergy
EFFICIENCY SOLUTIONS PROVIDER

White Focus | Cavenago | 30/10/2019

Titoli di Efficienza Energetica post decreto correttivo 2018 per caldaie ad alta efficienza

Franco Asuni Chief Business Development





UNI CEI 11352:2014

White Energy è certificata secondo la norma UNI CEI 11352 "Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCo)". La certificazione attesta gli elevati standard organizzativi, diagnostici, progettuali e gestionali di White Energy, nonché la capacità economica e finanziaria a disposizione dei clienti per il miglioramento dell'efficienza energetica con garanzia dei risultati.



UNI EN ISO 9001:2015

White Energy è inoltre certificata secondo lo standard UNI EN ISO 9001 per le attività di "Consulenza nel settore energetico. Realizzazione di progetti di efficienza energetica".



UNI CEI 11339:2009

White Energy ha al proprio interno professionisti certificati secondo la norma UNI CEI 11339:2009, «Esperto in gestione dell'energia», EGE, Settore industriale.



IPMVP - PROTOCOLLO INTERNAZIONALE DI MISURA E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

White Energy ha al proprio interno professionisti certificati CMVP (Certified Measurement and Verification Professional).

I risparmi di energia certificati secondo il protocollo IMPVP, aggiungono una serie di garanzie:

- ai fornitori e clienti di contratti EPC (Energy Performance Contract) cui il protocollo fornisce informazioni sui risparmi effettivi ottenuti, evitando contenziosi;
- al mondo delle istituzioni creditizie che deve finanziare gli interventi avendo certezza dei flussi economici derivanti da risparmi certificati da terza parte.



IMPRESA INNOVATIVA

White Energy ha acquisito la qualifica di start up innovativa dal dicembre 2016.



Whitenergy

I nostri servizi



SOLUZIONI ORANGE

Con i servizi Orange, White Energy, mediante un Esperto in Gestione dell'Energia certificato secondo la UNI CEI 11339, supporta le aziende nella realizzazione delle Diagnosi Energetiche conformi al D.lgs 102/2014, predisponendo la documentazione tecnica e amministrativa necessaria, guidando il Cliente nell'implementazione di sistemi di monitoraggio dei consumi energetici.



SOLUZIONI WHITE

Con le soluzioni White, la società individua e propone interventi eleggibili alla richiesta di TEE (Titoli di Efficienza Energetica), presentati da White Energy come ESCo o dal Cliente con il supporto di White Energy. Offre inoltre dei servizi di gestione avanzata del portafoglio titoli di efficienza energetica dei propri Clienti.



SOLUZIONI BLUE

Con il servizio Blue, White Energy supporta i titolari di impianti che utilizzano calore proveniente da fonte rinnovabile (biomasse o geotermia), nell'iter tecnico e amministrativo di accesso ai Certificati Blu®, incentivi rivolti alla produzione di calore da fonti rinnovabili, cumulabili con TEE, Conto Termico, Tariffa Omnicomprensiva e altri incentivi alle FER elettriche.



INIZIATIVE GREEN

Gli interventi di efficienza energetica GREEN di White Energy sono contratti di tipo EPC (Energy Performance Contract) con formula "shared saving" o "guaranteed saving" che prevedono, in alternativa, il finanziamento degli interventi in capo a White Energy o a un soggetto terzo. Le iniziative possono essere di tipo Green Air, riqualificazione delle reti d'aria compressa, Green Steam, riqualificazione delle reti vapore, Green Drive motori ad alta efficienza ed inverter, Green Heat, calore da fonte rinnovabile, Green CHP, Cogenerazione ad Alto Rendimento.





Whitenergy

La struttura del gruppo



Principali attività:

- Efficienza energetica

Start: 2016

Fatturato 2018: 1 M€



WhiteEnergy
limited

Principali attività:

- Gestione impianti a biomassa

Start: 2014

Fatturato 2018: 17 M€

Green Geotermia
Padova



Principali attività:

- Realizzazione e gestione teleriscaldamento geotermico urbano

Start: 2018

Green Efficiency
Solutions



Principali attività:

- Realizzazione e gestione impianti di cogenerazione a metano

Start: 2018



whitenergy
EFFICIENCY SOLUTIONS PROVIDER

Certificati Bianchi

Il meccanismo d'incentivazione del risparmio energetico



Decreto 11 maggio 2018 – Modifica e aggiornamento del D. Lgs. 10 gennaio 2017

regola l'accesso al **meccanismo dei TEE** per:

- ✓ **Realizzazione di impianti nuovi**
- ✓ **Sostituzione di componenti su impianti esistenti**

Il periodo di incentivazione va dai **3 ai 10 anni**,
a seconda della tipologia di intervento.

Il valore dei TEE è compreso fra **250 e 260 € l'uno**.

Tale intervallo è dovuto all'introduzione di un tetto masso di rimborso per il soggetti obbligati all'acquisto (250€) e l'emissione di TEE «allo scoperto» da parte del GSE al prezzo di 260€. Ma è destinato a salire....



Whitenergy

Gli interventi ammessi

Il Decreto ammette numerosi interventi. Quattro sono interessanti per le centrali termiche.

	Vita utile (U) [anni]	Tipologia Certificati Bianchi	Forni di trattamento termico	10	7	X	X
Tipologia intervento			Vita utile (U) [anni]				
Settore Industriale			Nuova installazione	Sostituzione			
Impianti di produzione di energia termica							X
Sistemi per il riscaldamento							X
Generatori di vapore							X
Installazioni di condizionamento							X
qualora non siano ancora installate, anche per il teleraffrescamento							X
Altri sistemi di riscaldamento							X
Sistemi di riscaldamento							X
Essiccatori							X
Bruciatori a gas							X
Motori elettrici							X
Forni di cottura							X
Forni di fusione							X
Forni di pre-riscaldamento							X
Impianti per la produzione industriale di vapore							X
Impianti di produzione di energia termica							X
Sistemi di produzione di energia termica							X
Gruppi frigoriferi di surgelazione							X
Installazioni di condizionamento							X
Retrofit di sistemi di riscaldamento							X
Recupero energetico del GNL							X
Impianti a cogenerazione							X
Sistemi di produzione di energia termica							X
Forni di trattamento termico	10	7	X	X			
Forni di lavorazioni secondarie	10	7	X	X			
5000 kW							
Evapo-concentratori sottovuoto	10	7					X
Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale	7	5			X		

Il concetto di *baseline* nel nuovo decreto

Il nuovo decreto ha modificato il concetto di addizionalità, dando una definizione di baseline in linea con le direttive europee.

a) all'articolo 2, comma 1, la lettera c) è sostituita dalla seguente: “c) *consumo di baseline*: consumo di energia primaria del sistema tecnologico assunto come punto di riferimento ai fini del calcolo dei risparmi energetici addizionali per i quali sono riconosciuti i Certificati Bianchi. Il consumo di baseline è pari al valore del consumo antecedente alla realizzazione del progetto di efficienza energetica, fermo restando quanto previsto all'articolo 6, comma 6. Nel caso di nuovi impianti, edifici o siti comunque denominati per i quali non esistono valori di consumi energetici antecedenti all'intervento, il consumo di baseline è pari al consumo di riferimento”;

Efficienza ante-intervento

Aumento di efficienza

Adeguamento alla baseline

Addizionalità

Negli interventi di sostituzione i Certificati Bianchi vengono ottenuti per il totale del risparmio generato.

Risparmio di combustibile

Certificati Bianchi

MA non sono incentivabili adeguamenti normativi!

Whitenergy

Campagna di misura *ante* intervento

In merito alla campagna di misura *ante* intervento all'articolo 1.3 dell'Allegato 1, il Decreto recita:

1.3. Ai fini della determinazione del consumo di baseline, il proponente dovrà considerare **le misure dei consumi relative ad un periodo almeno pari a 12 mesi precedenti la realizzazione del progetto, con frequenza di campionamento almeno giornaliera.** In ogni caso il proponente del progetto è tenuto ad effettuare una analisi atta ad identificare i parametri di funzionamento che influenzano il consumo del sistema oggetto di intervento.

Nel caso in cui il proponente dimostri che **le misure relative ad un periodo e una frequenza di campionamento inferiori siano rappresentative dei consumi annuali,** sarà possibile proporre una ricostruzione cautelativa dei consumi ex ante in base ai dati misurati.

Per progetti **di sostituzione caldaia** si propone una campagna di misura :

- ✓ **Durata** campagna di misura **RAPPRESENTATIVA:** dai **2 ai 6 mesi** (N.B.: la durata della campagna di misura va valutata sulla base dell'applicazione e del settore produttivo)
- ✓ **Frequenza** di raccolta dati: giornaliera (un anno), **almeno oraria se di durata inferiore all'anno;**
- ✓ Grandezze raccolte:
 - **Combustibile** (Metano [Smc], GNL [Smc], BTZ [kg]...)
 - **Vapore** [MWh]
 - **Energia Elettrica** [kWhe]

Campagna di misura *ante* intervento

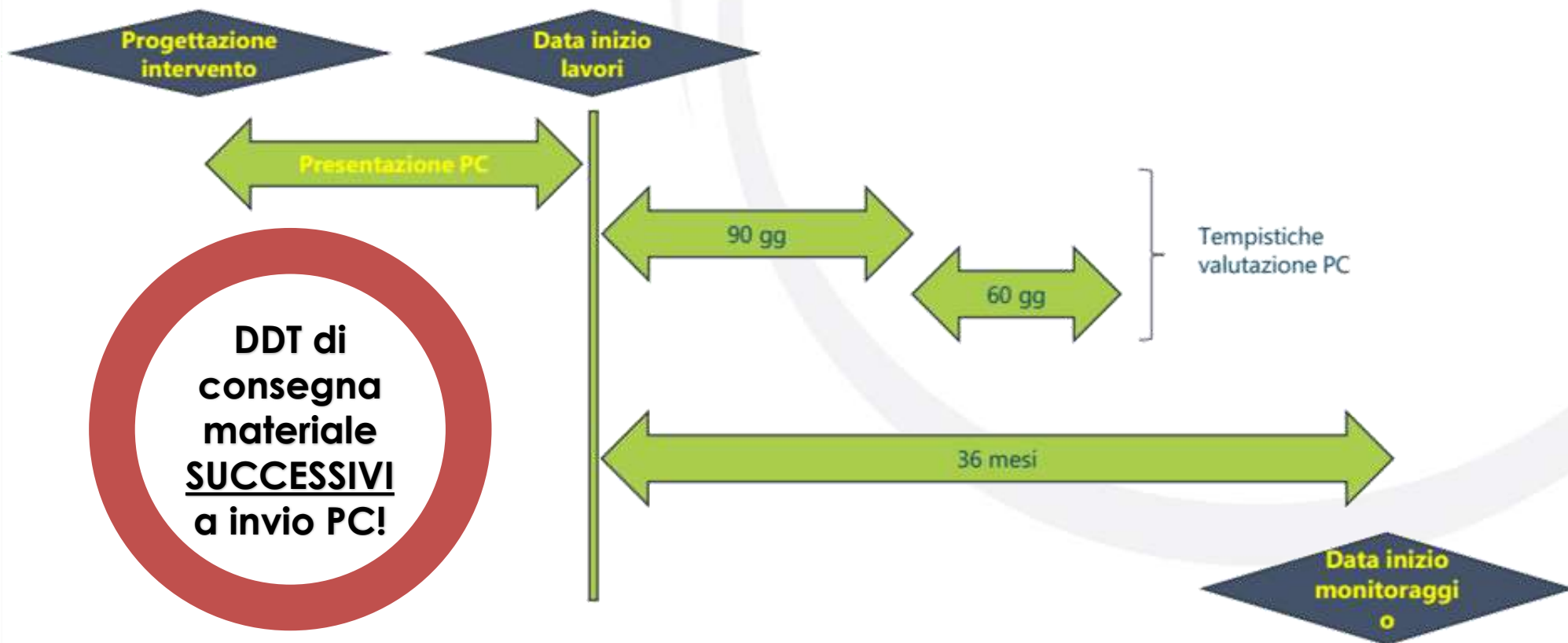
In alcuni casi specifici l'impiego di **strumentazione portatile** per la campagna di misura, consente di ridurre i tempi di installazione anche di 1 – 2 mesi:

- **Misuratore di portata a ultrasuoni clamp on**, per temperature fino a 180 °C per campagne di misura su acqua e vapore (*misurando la portata di acqua di alimento della caldaia*)
- **Misuratore di portata di gas clamp on** (anemometro a filo caldo) per campagne di misura su gas metano
- **Misuratore di energia elettrica**
- **Datalogger** con remotizzazione dei dati

E' comunque sempre preferibile l' utilizzo di **strumentazione «fissa»**, in quanto necessaria anche nel post intervento.



Realizzata la campagna di misura si presenta il PC PRIMA dell'inizio lavori.



La rendicontazione dei risparmi deve iniziare **entro 36 mesi** dall'inizio lavori.

Servizi di *Origination* TEE e Gestione del portafoglio Titoli

- ✓ **Qualifica cliente presso GSE** e altri enti istituzionali (FIRE).
- ✓ Eventuale **nomina di EGE** interno White Energy
- ✓ Presentazione **PC – Progetto a Consuntivo** al GSE, Richiesta CAR preliminare e Richieste CB-CAR
- ✓ Monitoraggio del progetto e presentazione **RC – Richieste di certificazione del risparmio** a consuntivo al GSE
- ✓ Supporto per eventuali **verifiche ispettive** nell'arco del periodo di ottenimento incentivi
- ✓ **Gestione del portafoglio TEE**: vendita TEE nelle sedute di borsa o tramite contratti bilaterali spot.



Investimenti da parte di Whitenergy

Energy Performance Contract con garanzia di risultato



- ✓ audit e **identificazione dell'intervento di efficienza** (es. sostituzione di caldaie, inserimento economizzatori e bruciatori alta efficienza, recuperi termici)
- ✓ **Installazione della strumentazione** per la misurazione dei consumi ante-intervento e la creazione della base line;
- ✓ Acquisto e installazione della nuova tecnologia **a spese di Whitenergy**, senza alcun investimento per il cliente;
- ✓ Gestione di tutte le pratiche relative all'ottenimento dei TEE generati;
- ✓ misura del risparmio generato e **condivisione del beneficio ottenuto** con il cliente.

La formula EPC, con **investimento di Whitenergy e condivisione dei risparmi**, non si applica solo alle caldaie, ma viene utilizzata in tutti i nostri servizi GREEN.



GREEN CHP: Cogenerazione ad Alto rendimento

Approvvigionamento di energia elettrica e termica ad un prezzo sempre inferiore a quello di mercato,



GREEN Drive: Sistemi di Pompaggio

Analisi, progettazione, finanziamento, installazione di nuovi sistemi di pompaggio ad alto rendimento.



GREEN Steam: Reti di vapore

Analisi dei sistemi di generazione e distribuzione vapore con definizione degli interventi migliorativi e del piano di manutenzione predittiva adeguato.



GREEN Air: Reti di aria compressa

Analisi dei sistemi di generazione e distribuzione dell'aria compressa, definizione degli interventi migliorativi e del piano di manutenzione predittiva adeguato.

Il servizio include inoltre la **manutenzione, e la rendicontazione dei risparmi generati dal progetto.**



whitenergy
EFFICIENCY SOLUTIONS PROVIDER

Caso Studio: Tintoria

Richiesta titoli per la sostituzione delle caldaie



L'azienda in esame utilizza acqua vapore per il proprio processo produttivo.

Attualmente è installato un **generatore a vapore** da 10 ton/h (c.a. 6,45 MW), dotato di economizzatore con rendimento medio da **prove fumo del 91%**.

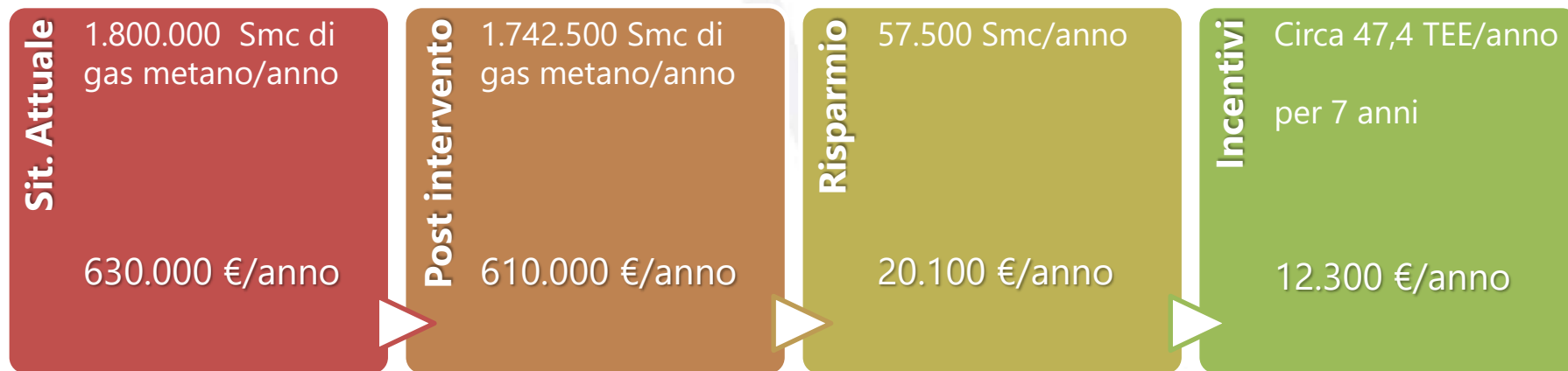


Si è valutata la sostituzione con una caldaia UNICAL sempre a produzione di **vapore diretto**, ma **ad alta efficienza**, con rendimento medio stagionale ipotizzato del **94%**.



L'intervento genera un importante risparmio energetico che, se misurato, permette di ottenere **Titoli di Efficienza Energetica per 7 anni**.

Whitenergy ha su altri interventi, **sui quali NON era possibile effettuare una campagna di misura di durata sufficiente**, ha condiviso con il GSE un approccio **cautelativo** che permette di richiedere i Certificati bianchi anche **senza campagna di misura**, partendo dagli "scontrini", ossia dai **rendimenti delle prove fumi**.



Il risparmio di combustibili fossili è inoltre incentivabile attraverso i Certificati Bianchi, che nel caso in oggetto verrebbero erogati per 7 anni, **quindi 86.000 €**.

Whitenergy

Campagna di misura

Vi era tuttavia il tempo e l'interesse per realizzare una **campagna di misura**, sono quindi stati acquistati strumenti **Hendress+Hauser** per:

- **Vapore**
- **Gas metano**

Gli strumenti sono poi stati collegati ad un datalogger e ad un modem per la raccolta e l'invio dei dati, e si è fatto un **monitoraggio di 3 mesi**.

L'investimento comprensivo di monitoraggio strumenti e installazione è stato di **15k€**. Tale strumentazione sarebbe comunque stata necessaria per rendicontare i risparmi ed ottenere i TEE.

L'efficienza reale misurata in fase di esercizio **è stata di circa 85%**, decisamente più bassa di quella da scontrino.

Questo comporta un **abbassamento della baseline** ed un **aumento dei Certificati Bianchi** ottenibili.





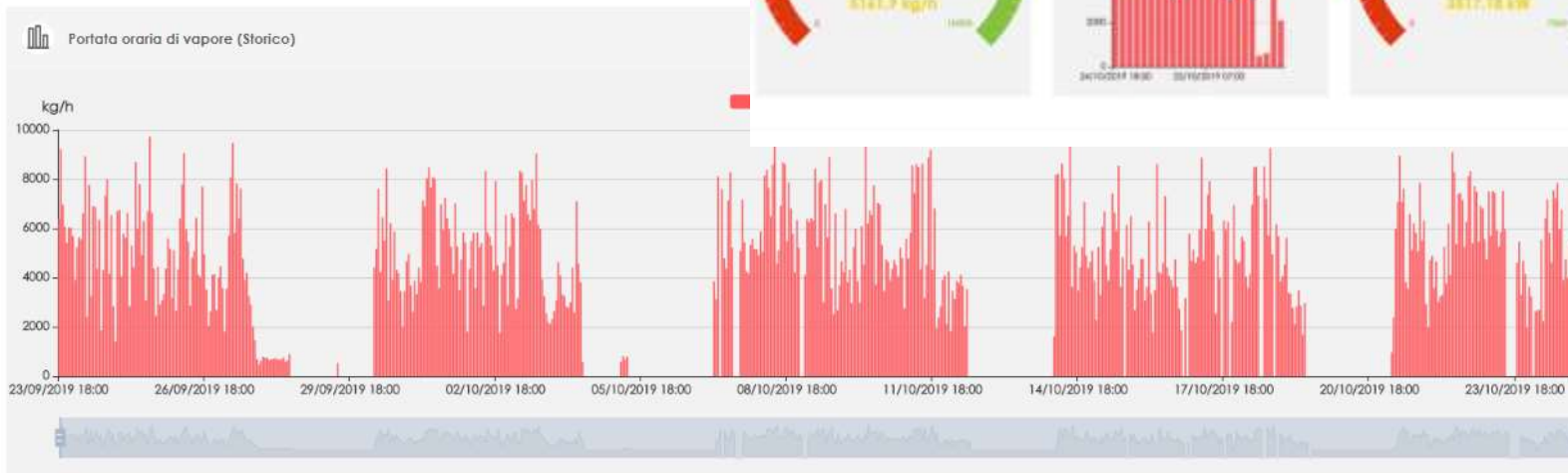
La piattaforma di monitoraggio permette il controllo in tempo reale e la storicizzazione di tutte le grandezze lette dalla strumentazione per:

- **monitoraggio di processo;**
- **controllo di gestione;**



Cene > Analytics

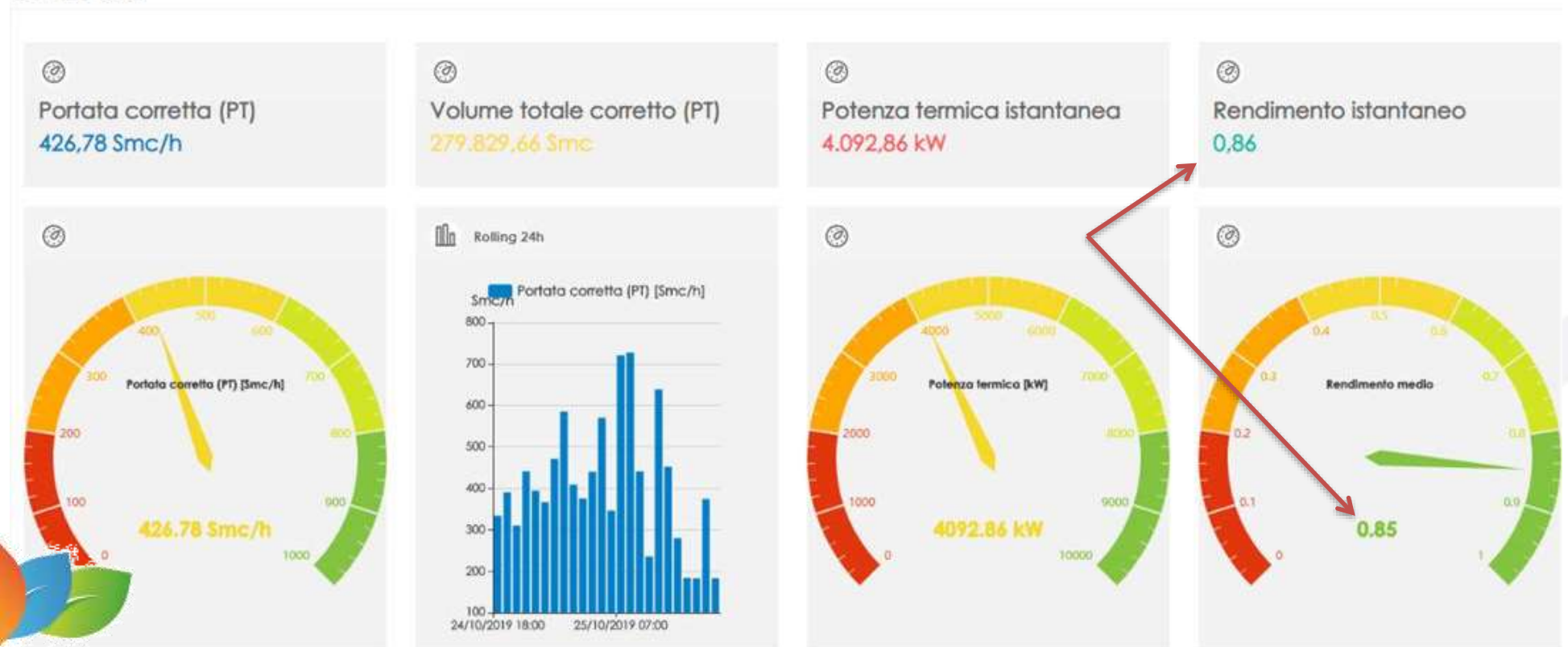
Quadro vapore



La piattaforma di monitoraggio permette il controllo in tempo reale e la storicizzazione degli stessi, necessaria si in :

- fase di campagna di misura, ante intervento;
- fase monitoraggio per la richiesta incentivi, post intervento.

Quadro Gas

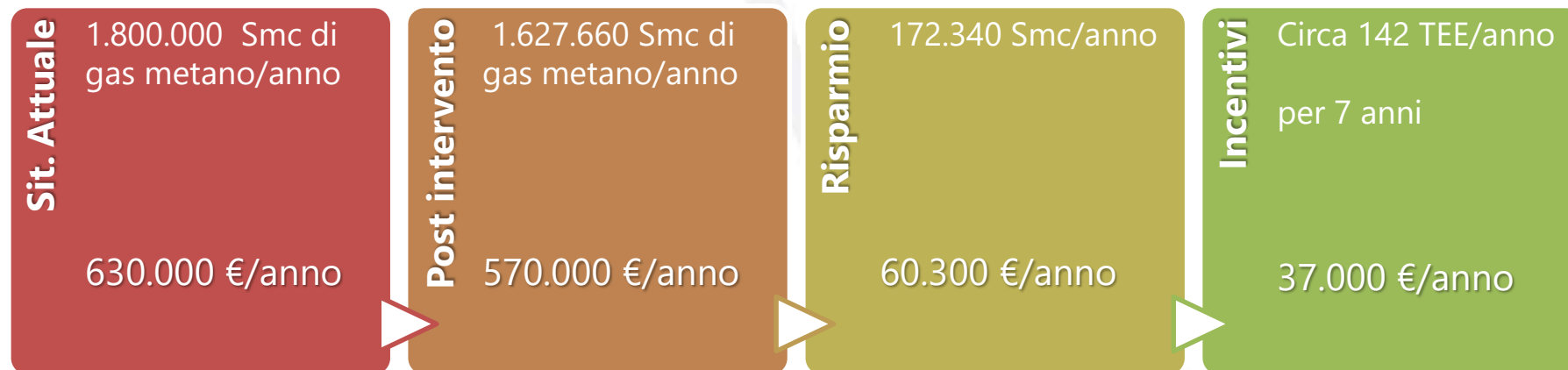


Whitenergy

CALCOLO del risparmio termico

Rifacendo i calcoli con la reale efficienza della caldaia si ottiene un risparmio di gas maggiore, ma questo si avrebbe avuto anche senza campagna di misura *ante* intervento.

Al contrario il calcolo dei titoli sarebbe stato fatto su una *baseline* del 91%, rinunciando ad grossa fetta di incentivo.



Con la *baseline* corretta si ottengono **37.000€ l'anno di incentivo, pari a 259.000 € in 7 anni**, quindi 173.000 € in più rispetto all'incentivo senza campagna di misura.

**Il valore dell'incentivo annuo è confrontabile con il valore del risparmio.
In genere i tempi di ritorno degli investimenti si riducono dal 35% e sino al 50%.**

Il gas è valorizzato 0,35 €/Smc, i certificati Bianchi 260 €/TEE

È possibile ottenere Certificati bianchi anche per altri interventi, in genere contestuali alla installazione della nuova caldaia ad alta efficienza:

- Recuperi termici
- **Trattamento delle acque** (addolcitori e osmosi)
- **Degasatori pressurizzati**

I recuperi termici sono sempre «nuove installazioni» e viene incentivata tutta l'energia termica ottenuta, per 3 anni.

Nei casi di impianti di trattamento acque e degasatori è necessaria una **campagna di misura che metta in relazione il gas consumato e il vapore prodotto**, a meno di differenti metodologie da valutare.

In questo caso la sostituzione prevede **7 anni di titoli**.

www.weeg.it

White Energy Group srl

Verona Via Antonio Meucci 2 | 37135

Cagliari Via Nazario Sauro 10 | 09123

T. +39 045 2456006

M. tecnico@weeg.it