



**NORMATIVA E INNOVAZIONE:
GUIDA AL RUOLO CHIAVE
DELL'ENERGY MANAGER**

INDICE

Introduzione	3
La figura dell'Energy manager	3
Chi è e cosa fa	3
Cosa prevede la normativa vigente	4
Aziende soggette ad obbligo normativo	4
Soluzioni gestione energia Enertech Solution	5
Adempimento normativa e servizi migliorativi	5
Politica di miglioramento continuo	6
Progetti realizzati	7
Analisi dei consumi	7
Ottimizzazione dei consumi	9

INTRODUZIONE

In un mondo sempre più attento all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale, la figura dell'Energy Manager emerge come cruciale per le aziende che desiderano ottimizzare i propri consumi energetici e ridurre l'impatto ambientale delle loro operazioni.

Questa guida illustra l'importanza dell'Energy Manager, un professionista chiave nel panorama energetico attuale, nonché il supporto che Enertech Solution può offrire alle aziende che ne abbiano bisogno. Attraverso una combinazione di expertise tecnica e strategie specifiche, Enertech Solution si pone come partner ideale per le aziende in cerca di una gestione energetica efficiente e responsabile.

Esploriamo insieme come le competenze di Enertech Solution possano essere utili alla tua azienda per intraprendere un percorso verso un futuro energetico più sostenibile e competitivo, che sia a supporto dell'Energy Manager interno o in prima persona come professionista incaricato di ricoprire tale ruolo.

LA FIGURA DELL'ENERGY MANAGER

Al fine di incentivare il monitoraggio dei consumi e la messa in pratica delle corrette azioni volte all'efficientamento energetico, la Legge n.10 del 09/01/1991 ha introdotto la figura dell'Energy Manager, tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia. Tale figura è obbligatoria, per soggetti pubblici o privati, se in presenza di grandi consumi.

Chi è e cosa fa

L'energy manager ricopre in azienda un ruolo essenziale nell'ambito della gestione dei consumi energetici e dei costi correlati.

L'Energy Manager provvede innanzitutto alla raccolta, all'analisi e alla verifica dei dati sui consumi, preparando quindi il bilancio energetico dell'azienda. Procede poi all'individuazione delle pratiche organizzative e gestionali e degli interventi di efficientamento energetico necessari per ridurre consumi e costi, intervenendo anche sui contratti di fornitura.

Per una corretta transizione energetica la figura dell'Energy Manager risulta quindi indispensabile, consentendo di guidare l'azienda attraverso un percorso sostenibile verso un migliore uso dell'energia.





Cosa prevede la normativa vigente

È la Circolare del MISE del 18 dicembre 2014 a dettare le linee guida per la nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, che può essere un **dipendente** o un **consulente esterno**.

La normativa prevede l'obbligo di nomina di tale figura per i soggetti che superano le seguenti soglie di consumi, espressi in TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio):

- Settore industriale: 10.000 TEP;
- Settore civile, dei trasporti e terziario: 1.000 TEP*.

**1.000 TEP corrispondono circa a 1,2M m³ di gas naturale o 5,4 GWh in usi finali.*

La valutazione dei consumi si riferisce all'energia complessiva consumata per la produzione dei beni o per la prestazione dei servizi, indipendentemente dal fatto che gli stessi vengano utilizzati in proprio o destinati a terzi.

La nomina deve essere comunicata entro il 30 aprile di ogni anno attraverso la piattaforma NEMO (Nomina Energy Manager On-line) predisposta dalla FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia). Le aziende che si sviluppano su più Centri di consumo energetico possono nominare più Responsabili locali.

Anche le aziende che non ricadono nell'obbligo hanno la facoltà, in maniera volontaria, di nominare un energy manager a proprio beneficio.

Aziende soggette ad obbligo normativo

In generale, un'azienda è definita energivora quando consuma grandi quantitativi di energia elettrica o di gas per sostenere le proprie attività. Nello specifico, con il Decreto MISE del 21.12.2017, entrato in vigore nel 2018, l'Italia si è allineata agli standard europei, ponendo il limite minimo di consumo annuale di energia elettrica delle aziende definite elettrivore a 1 GWh/anno, mentre con il Decreto MITE del 21.12.2021 vengono definite gasivore le imprese che hanno un consumo annuale di gas naturale pari ad almeno 1 GWh/anno (ovvero 94.582 Sm³/anno).

Secondo tali definizioni, l'obbligo della nomina dell'energy manager coinvolge parte delle aziende elettrivore e gasivore, ovvero le sole per le quali il consumo annuo supera le soglie previste dalla legge 10/91.

Al fine di accedere alle agevolazioni fiscali sono previsti alcuni obblighi per le due categorie di aziende energivore:

- Per aziende gasivore: essere titolari di una diagnosi energetica valida e comunicata all'ENEA, aver implementato almeno un intervento previsto nel tempo intercorrente tra una diagnosi e l'altra e aver adottato un sistema di gestione dell'energia conforme alla ISO 50001;
- Per aziende elettrivore: aver conseguito una diagnosi energetica ogni 4 anni o aver adottato un sistema di gestione conforme alle norme ISO 50001 o EN ISO 14001 che includa un audit energetico.

In Italia le imprese energivore sono circa 3.000 e si può avere evidenza di ciò consultando gli elenchi che periodicamente vengono pubblicati nel sito della CSEA (Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali), suddivisi in Gasivori ed Elettrivori.

SOLUZIONI GESTIONE ENERGIA ENERTECH SOLUTION

Fornitura energia

- Analisi dei consumi, profilazione, variazioni attese
- Forma contrattuale ottimale
- Richieste di offerta e loro analisi
- Valutazione proposte di fornitura
- Analisi del rischio a fronte di scenari di variazione del contesto

Analisi dei consumi

Vedi casi di studio in sezione "Progetti realizzati"

- Analisi dei consumi mensili e su base giornaliera e oraria
- Ripartizione dei consumi per aree
- Identificazione delle anomalie
- Sistemi di misurazione: introduzione o completamento esistente
- Sistemi di reportistica e analisi continua

Ottimizzazione dei consumi

Vedi casi di studio in sezione "Progetti realizzati"

- Regolazione impianti;
- Ottimizzazione utilizzo;
- Progettazione interventi di riqualificazione energetica;
- Realizzazione interventi di riqualificazione energetica.

Analisi di impatto ambientale

- Valutazione degli impatti ambientali:
- Diretto;
- Indiretto da consumi energetici;
- Indiretto a monte (fornitori);
- Indiretto a valle (distribuzione e impiego);
- Analisi degli interventi di miglioramento;
- Compensazione delle emissioni non riducibili.

Enertech Solution è una società di ingegneria specializzata nel settore dell'energia e dell'efficienza energetica. Dal 2009 mettiamo a disposizione dei nostri clienti le competenze dei nostri professionisti, al fine di perseguire il miglioramento delle prestazioni energetiche di edifici e impianti e la sostenibilità ambientale dei processi produttivi. Il nostro know how, la nostra iscrizione alle FIRE e la presenza nel nostro team di professionisti EGE (Esperto Gestione Energia) certificati UNI CEI 11339 può essere il punto di partenza per la corretta gestione del sistema edificio-impianto dell'azienda.

Adempimento normativa e servizi migliorativi

In relazione alla normativa in oggetto, la figura dell'energy manager effettua sostanzialmente due attività principali:

- Raccolta e analisi dati sui consumi energetici, bilancio energetico;
- Individuazione delle azioni e promozione dell'uso efficiente dell'energia.

In aggiunta a tali attività, Enertech Solution offre molteplici servizi di ingegneria ad elevato livello qualitativo per le aziende, coprendo tutto il processo di efficientamento energetico: dalla diagnosi energetica, gli studi di fattibilità e l'individuazione delle opportunità di miglioramento, alle attività di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, fino alla direzione lavori e al collaudo.

Enertech Solution si qualifica quindi come partner ideale in tutto il percorso di efficientamento energetico.



Politica di miglioramento continuo

La nostra filosofia si basa su un approccio di miglioramento continuativo, seguendo il ciclo Plan-Do-Check-Act, che ci permette di valutare e ottimizzare costantemente le strategie energetiche in risposta a nuove esigenze o cambiamenti.

Ecco gli step chiave che seguiamo:

1. Definizione politica energetica: L'Energy Manager gioca un ruolo cruciale nel definire una politica energetica efficace, con l'obiettivo di ridurre significativamente i consumi energetici.

2. Pianificazione (PLAN): Procediamo quindi alla pianificazione della gestione energetica dell'azienda. Attraverso audit personalizzati e/o sistemi di telegestione, monitoriamo i consumi e stabiliamo obiettivi di risparmio precisi, come l'installazione di impianti fotovoltaici o l'adozione di sistemi di illuminazione che si spengono automaticamente.

3. Attuazione degli interventi (DO): In questa fase, passiamo all'azione concreta. Ci concentriamo sul miglioramento della regolazione degli impianti, sull'incoraggiamento di pratiche responsabili da parte degli utenti e sulla realizzazione di interventi specifici di efficientamento energetico.

4. Attività di verifica (CHECK): Segue la fase di verifica, durante la quale controlliamo l'efficacia degli interventi attraverso misurazioni, analisi dei dati e sorveglianza continua. Questo processo ci consente di valutare i risparmi effettivi ottenuti rispetto alle previsioni.

5. Identificazioni azioni correttive o preventive (ACT): In base ai risultati ottenuti, alle nuove esigenze del cliente, ai cambiamenti nei cicli produttivi e all'evoluzione dello stato dell'arte, proponiamo e implementiamo azioni migliorative.

6. Riesame del processo per tornare ad analizzare la politica energetica: Infine, procediamo con un riesame completo con una riesaminazione completa per rivedere e aggiornare la politica energetica, garantendo che il ciclo di miglioramento continuo proceda senza interruzioni.

Attraverso questo approccio sistematico, Enertech Solution si impegna a supportare i suoi clienti nella realizzazione di una gestione energetica sempre più efficiente, sostenibile e che si adatti ai cambiamenti del mercato e dell'ambiente.

PROGETTI REALIZZATI

Analisi dei consumi

DIAGNOSI ENERGETICHE, APE E ANALISI TERMOGRAFICA BICOCCA



Oggetto della commessa:

Redazione del documento di Diagnosi Energetica in conformità alla normativa UNI CEI EN 16247-1:2012 e degli Attestati di Prestazione Energetica ante-intervento.

Obiettivo della commessa:

Analisi dello stato attuale del sistema edificio-impianto per ciascuno dei quattro edifici universitari e individuazione di eventuali proposte di intervento a soluzione delle criticità energetiche riscontrate.

Nome Commessa: Diagnosi energetiche, APE e analisi termografica degli edifici dell'Università Milano Bicocca

Periodo Commessa: Marzo – Luglio 2022

Totale importo lavori: Stima costi di investimento: 2.192.880 € (esclusi oneri di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza, opere provvisionali)

Edifici coinvolti: Edifici U1, U2, U3 e U4 dell'Università Bicocca di Milano

Descrizione delle attività:

Per condurre l'analisi in oggetto sono stati raccolti e studiati i documenti messi a disposizione dall'Amministrazione (consumi energetici elettrici e termici, planimetrie e censimenti impiantistici), integrandoli con un sopralluogo mirato delle strutture.

In conformità alle specifiche tecniche UNI/TS 11300, sono stati realizzati i modelli energetici dei singoli edifici attraverso l'utilizzo del software Edilclima, validati a partire dai dati di consumo effettivi di energia elettrica e calore da teleriscaldamento.

Delineate le baseline energetiche, si è proceduto quindi con la ripartizione delle stesse tra i principali servizi energetici (illuminazione, climatizzazione, ventilazione, trasporto e altre utenze) al fine di individuare le attività più energivore e, contestualmente, le principali opportunità di efficientamento.

Gli interventi proposti riguardano il relamping con tecnologia LED degli ambienti caratterizzati da illuminazione con corpi lampada tradizionali, l'installazione di circolatori con inverter, l'introduzione di sistemi di regolazione ambiente, l'ottimizzazione del sistema di telecontrollo e monitoraggio degli impianti e l'installazione di impianti fotovoltaici, dimensionati per massimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta.

Successivamente, con l'esportazione dei modelli Edilclima sul software di calcolo CENED+2.0 della Regione Lombardia, sono stati prodotti gli Attestati di Prestazione Energetica, relativi allo stato di fatto ante-intervento, e caricati sul catasto regionale degli APE.

DIAGNOSI ENERGETICA POLO COMMERCIALE IN PROVINCIA DI CAGLIARI



Oggetto della commessa:

Redazione del documento di Diagnosi Energetica in conformità alla normativa UNI CEI EN 16247-1:2012.

Obiettivo della commessa:

La Diagnosi Energetica è stata svolta con l'obiettivo di analizzare lo stato attuale del sistema edificio-impianto per ciascuno dei tre Fabbricati attualmente in uso afferenti al Polo Commerciale, evidenziando eventuali criticità e delineando specifiche opportunità di efficientamento.

Nome Commessa: Diagnosi energetica Polo Commerciale in Sardegna

Periodo Commessa: Luglio – Ottobre 2022

Totale importo lavori: Stima costi di investimento: 1.968.780 € (esclusi oneri di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza, opere provvisionali)

Edifici coinvolti: Outlet, Centro Commerciale e Ipermercato afferenti a un Polo Commerciale in provincia di Cagliari

Descrizione delle attività: per condurre l'analisi in oggetto sono stati raccolti e studiati i documenti messi a disposizione dal Cliente (consumi energetici elettrici e termici, planimetrie, schemi tecnici degli impianti e censimenti), integrandoli con un sopralluogo mirato delle strutture.

Una volta dettagliate le principali consistenze impiantistiche, sono stati definiti i consumi di riferimento sia del Polo Commerciale nel suo complesso che dei singoli Corpi di fabbrica, i quali presentano differenti peculiarità a livello gestionale e impiantistico.

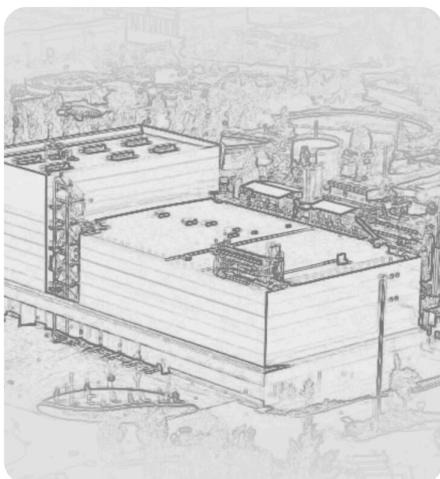
Successivamente, ciascuna baseline di consumo è stata ripartita tra i principali servizi energetici (illuminazione, climatizzazione, ventilazione e altre utenze) al fine di individuare le attività più energivore e, contestualmente, rilevare le opportunità di efficientamento più convenienti.

Le proposte migliorative individuate riguardano la sostituzione delle macchine di climatizzazione più vetuste e dei sistemi rooftop, l'ammodernamento e l'estensione del sistema di regolazione e supervisione, la sostituzione dei circolatori con nuove pompe a inverter e il relamping dei locali al cui interno sono installati corpi lampada tradizionali.

Inoltre, è stata valutata l'opportunità di riqualificare ed ammodernare l'intero Polo Commerciale mediante l'installazione di un impianto fotovoltaico analizzando, altresì, la possibilità di costituire un "Gruppo di Autoconsumo Collettivo", così come disciplinato dal decreto-legge 162/19 e dai relativi provvedimenti attuativi.

Ottimizzazione dei consumi

CENTRALE ARIA COMPRESSA IN UN COMUNE DEL NORD ITALIA



Oggetto della commessa:

Progettazione esecutiva per la riqualificazione dell'impianto ad aria compressa a servizio della centrale di teleriscaldamento di un comune del nord Italia.

Obiettivo della commessa:

Individuazione delle principali criticità dell'impianto ad aria compressa e redazione dei progetti esecutivi per gli interventi di risoluzione individuati.

Nome Commessa: Progetto esecutivo riqualificazione impianto aria compressa centrale di teleriscaldamento in un comune del nord Italia

Periodo Commessa: Agosto 2021 – Settembre 2022

Edifici coinvolti: Centrale di teleriscaldamento un comune del nord Italia

Descrizione delle attività: per la redazione degli elaborati di progetto esecutivo in oggetto è stata condotta un'attenta analisi della documentazione fornita dal Cliente (planimetrie, schemi unifilari e layout dei locali) e sono state eseguite ispezioni mirate del sito.

Le principali criticità riscontrate riguardano: l'eccessivo surriscaldamento dei compressori durante il periodo estivo, la congestione degli spazi nel locale tecnico, l'interfaccia dell'impianto con un sistema di controllo distribuito (DCS) non nativo e la gestione della sequenza di inserimento dei compressori di difficile taratura.

Allo scopo di riqualificare la centrale ad aria compressa e di aumentarne il livello di affidabilità e sicurezza, gli interventi di risoluzione individuati prevedono: l'ottimizzazione degli spazi interni al locale tecnico mediante la dislocazione del serbatoio di aria compressa all'esterno, la riqualificazione del sistema di ventilazione della centrale attraverso l'installazione di nuovi estrattori posti in copertura al fabbricato e la sostituzione dei compressori più vetusti con nuovi elementi dotati di sistema di gestione in cascata, predisposti per un interfacciamento ottimale al DCS.

Il progetto ha richiesto la predisposizione dei documenti di gara per l'assegnazione della fornitura delle apparecchiature e la successiva fase di allineamento tecnico dei fornitori.

La documentazione prodotta in fase di progettazione esecutiva degli impianti meccanici si compone dei seguenti elaborati: diagrammi di progetto P&ID (tubazioni e strumentazioni), fogli dati dei principali componenti, layout impiantistici, logiche di funzionamento e computi metrici. Con riferimento alle opere civili sono state prodotte le tavole degli scavi e delle carpenterie metalliche, mentre per quanto concerne le opere elettriche sono stati realizzati gli schemi di processo e sono state dettagliate le specifiche tecniche dei principali componenti.

STUDIO DI FATTIBILITÀ PER IL RECUPERO DI CALORE PRODOTTO DA UNA CARTIERA



Oggetto della commessa:

Studio di fattibilità finalizzato all'individuazione di soluzioni per il recupero del calore dissipato da una cartiera e il relativo utilizzo da parte di una centrale di teleriscaldamento.

Obiettivo della commessa:

Valutazione delle possibili configurazioni di layout per il recupero del calore altrimenti dissipato dallo stabilimento e dimensionamento preliminare dei componenti principali e dei locali tecnologici necessari.

Nome Commessa: Studio di fattibilità per il recupero di calore di uno stabilimento industriale per la fabbricazione della carta

Periodo Commessa: Ottobre – Novembre 2022

Totale importo lavori: L'importo complessivo degli interventi proposti è stimato in circa 145.500 €

Edifici coinvolti: Stabilimento cartario con spazio produttivo e di magazzino di 20.000 m²

Descrizione delle attività: per la redazione del progetto di fattibilità in oggetto e dei relativi elaborati è stata condotta un'attenta analisi della documentazione fornita (planimetrie architettoniche del complesso e dati di potenza oraria del cogeneratore) e sono state eseguite ispezioni mirate del sito. Al fine di valutare l'entità del recupero termico conseguibile è stata condotta dapprima un'analisi dei flussi energetici durante una giornata tipo, rappresentativa del normale ciclo produttivo dello stabilimento.

Successivamente sono state individuate due possibili soluzioni per il recupero del calore in eccesso prodotto dal cogeneratore. La prima soluzione proposta prevede l'inserimento di uno scambiatore di calore aggiuntivo in grado di recuperare fino a 700 kW di potenza termica e di cedere alla rete di teleriscaldamento circa 14,0 MWh al giorno. La seconda soluzione proposta prevede la cessione di tutto il calore prodotto dal cogeneratore alla rete di teleriscaldamento; così facendo verrebbero immessi nella rete di mandata circa 28,0 MWh e prelevati dalla rete di ritorno circa 11,9 MWh per soddisfare la richiesta termica delle utenze dello stabilimento.

Una volta definiti i layout di massima, sono stati dimensionati preliminarmente i componenti principali dell'impianto e definiti i locali tecnologici necessari, stimando i costi per entrambe le configurazioni individuate.



Enertech Solution S.r.l. – Società Benefit
P.IVA: 06760760964 – Capitale Sociale euro 100.000 I.V.

SEDI

Sede legale e operativa: Viale Monza 14 – 20127 Milano

Sede operativa di Bergamo: via Pasubio 5, Dalmine (BG)
c/o Point "Polo Per l'Innovazione Tecnologica della
provincia di Bergamo"

Sede operativa di Ancona: Via Albertini 36 – 60131 Ancona
c/o H3 Coworking

Ricerca e sviluppo: Via Durando 39 – 20158 Milano c/o
Polihub | Politecnico di Milano

CONTATTI

Tel: +39 02 8343 8040

Fax: +39 02 8343 8040

Email: info@enertechsolution.it

Pec: enertechsolution@legalmail.it

www.enertechsolution.it