

Arnoldstein, Data:

Spett.:  
Via N. CAP P. IVA: Città: Prov. ( )

**Oggetto:** Offerta economica per lo sviluppo del progetto di esecuzione del rapporto di diagnosi energetica (AUDIT) Proposto da IRIenergy GmbH.

### INDICE:

1	Premessa.....	pag. 1/7
2	Team di progetto.....	pag. 2/7
3	Proposta Progettuali.....	pag. 2/7
4	Norme.....	pag. 5/7
5.	Individuazione dei possibili interventi.....	pag. 6/7
6.	Offerta economica.....	pag. 6/7
7.	Condizioni generali di vendita.....	pag. 6/7
	<b>Allegato 1 - Condizioni di riservatezza</b>	pag. 7/7
	<b>Allegato 2- Autorizzazioni</b>	pag. 7/7
	<b>Documenti da Produrre</b>	pag. 7/7

### 1 PREMESSA

Ai sensi dell'articolo 8, comma I, la diagnosi energetica deve essere conforme ai dettati dell'allegato 2 al decreto legislativo 102/2014. Tale prescrizione risulta rispettata se la diagnosi è conforme ai criteri minimi contenuti nelle norme tecniche UNI CEI EN 16247 parti da I a 4.

La procedura per l'esecuzione della diagnosi energetica prevede la messa a punto della "struttura energetica aziendale" che, attraverso un percorso strutturato a più livelli, consente di avere un quadro completo ed esaustivo della realtà dell'impresa.

In primis l'azienda viene suddivisa in aree funzionali. Si acquisiscono quindi i dati energetici dai contatori generali di stabilimento e, qualora non siano disponibili misure per mezzo di contatori dedicati, per la prima diagnosi, il calcolo dei dati energetici di ciascuna unità funzionale viene ricavato dai dati disponibili.

Analogamente, per i consumi di carburante per trazione sarà acquisito il dato dei consumi totali e quello relativo ai singoli veicoli.

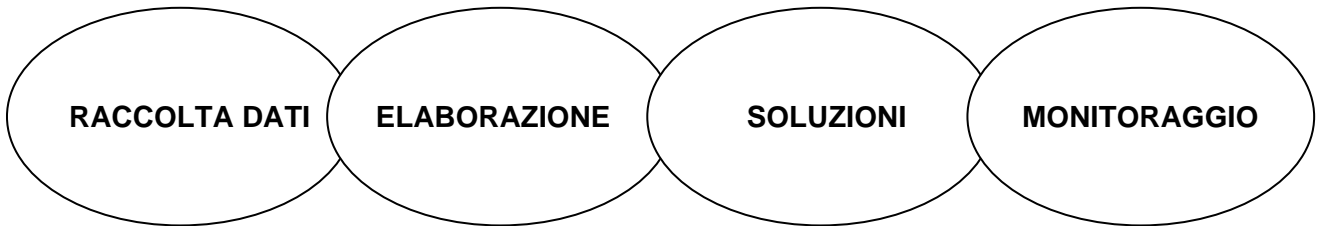
Per la prima diagnosi, qualora tali dati non fossero disponibili, potranno essere stimati.

Si effettua poi la modellizzazione della realtà aziendale attraverso la costruzione degli inventari energetici. Seguono il calcolo degli indici di prestazione energetica globali e per ciascuna area funzionale ed il confronto degli stessi con quelli obiettivo, ossia rappresentativi della media di mercato, ove disponibili.

La diagnosi energetica si completa con l'individuazione di un percorso virtuoso, in termini di interventi di efficienza energetica, tale da ridurre i fabbisogni energetici a parità di attività/servizio e, quindi, creare i presupposti per una maggiore competitività dei prodotti e/o dei servizi forniti.

## 2. TEAM DI PROGETTO

IRIENERGY GmbH e Ing. Carlo Tirelli EGE (capofila delle procedure da rispettare) e altri soggetti specializzati in alcune particolari tematiche, propone, realizza e gestisce progetti di efficienza energetica, è specializzata nell'individuare le migliori soluzioni tecniche e cooperando in co-partecipazione con il cliente.



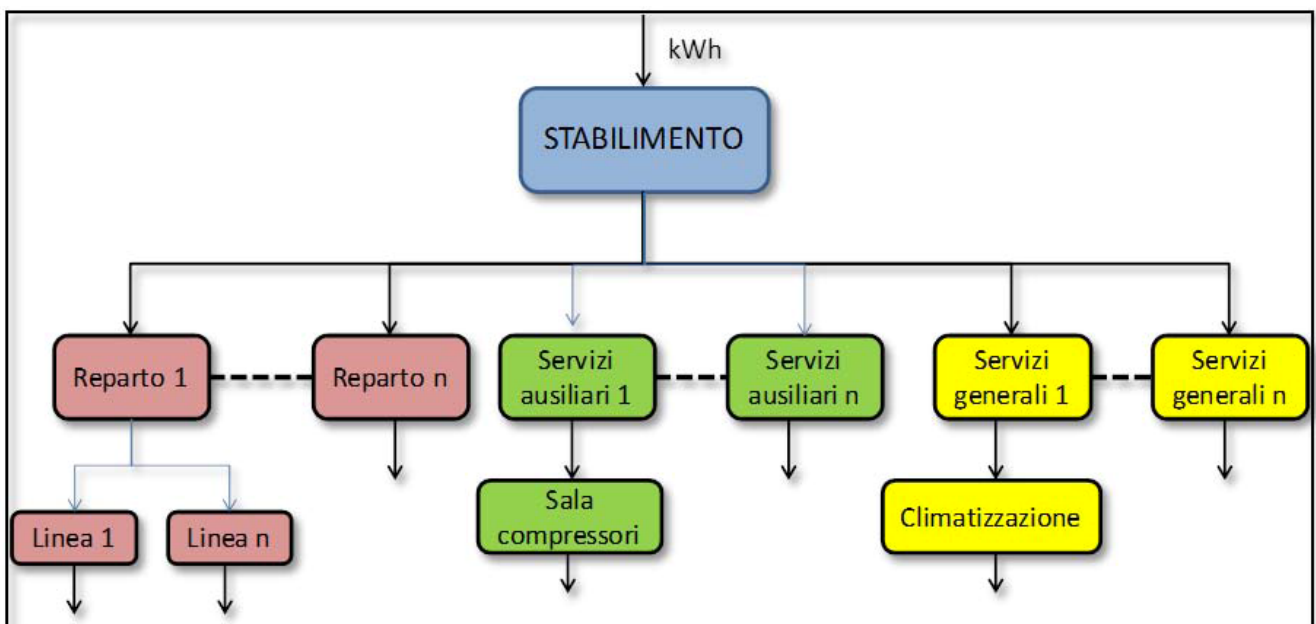
L'individuazione degli interventi da implementare nasce da una dettagliata diagnosi energetica presso lo stabilimento/sede del cliente, in modo da garantire l'integrazione e la compatibilità delle soluzioni proposte con le forme energetiche e i vettori previsti dai processi di stabilimento. Sulla base di tale approccio, IRIENERGY GmbH (in collaborazione con l'Ing. Carlo Tirelli EGE o suo equivalente) ha sviluppato una specifica area di competenza per l'esecuzione di diagnosi energetiche che può oggi mettere al servizio delle aziende energivore e delle grandi imprese che hanno l'esigenza di condurre una diagnosi energetica presso le proprie strutture. Nello specifico, il team di lavoro comprenderà risorse con Qualifica EGE Esperto di Gestione dell'Energia (secondo le UNI CEI 11339) e altri soggetti specializzati nel rilievo di misure, strumenti di raccolta dati ed elaborazione degli stessi tramite software di proprietà.

## 3. PROPOSTA PROGETTUALE

Esecuzione della diagnosi energetica La diagnosi energetica è eseguita attraverso la messa a punto della struttura energetica aziendale distinta per ogni vettore energetico che, attraverso un percorso strutturato a più livelli, consente di avere un quadro completo ed esaustivo della realtà dell'impresa. La realtà aziendale viene strutturata in diverse parti, o aree funzionali.

In Figura 1 è riportato uno schema esemplificativo e non esaustivo di struttura energetica di un'impresa industriale. Esempio di struttura energetica aziendale

Figura 1



### **La diagnosi energetica individua i seguenti dati e informazioni (valori aggregati annuali):**

- dati generali dell'azienda (denominazione sociale, P. IVA, ubicazione sede, numero dipendenti, fatturato, ecc.)
- consumi energetici (espressi in kWh e in TEP) per ogni vettore energetico utilizzato sia di energia elettrica che Gas, in particolare:

#### **a) per le aziende produttive:**

1. produzione distinta per macro tipologia di prodotto ed espressa secondo la grandezza predefinita per specifico settore merceologico.
2. peso energetico comparativo tra le varie tipologie di prodotto;

#### **b) per le aziende di servizi**

1. dati identificativi del servizio offerto secondo i criteri predefiniti per specifico settore merceologico;
- indice prestazionale aziendale dato dal rapporto tra consumi complessivi e la media della specifica destinazione d'uso dell'azienda, ovvero produzione o servizio
  - organizzazione dell'attività aziendale, evidenziando le attività principali (ovvero reparti produttivi), servizi ausiliari, servizi generali
  - planimetria aziendale con indicazione logistica delle varie aree funzionali

La diagnosi energetica individua inoltre, per ogni area funzionale in cui è stata articolata la struttura energetica aziendale, i seguenti dati e informazioni (valori aggregati annuali):

- consumi energetici espressi in kWh e in tep per ogni vettore energetico utilizzato;
- caratterizzazione delle destinazioni d'uso della specifica area funzionale
- indice prestazionale di area
- mappatura dei macchinari e degli impianti che caratterizzano la specifica area funzionale;
- confronto delle tecnologie utilizzate con lo standard di mercato.

Il livello di dettaglio della struttura energetica aziendale, ovvero la suddivisione in aree funzionali, dipende dalla dimensione energetica della specifica area funzionale. In altri termini l'analisi di dettaglio si ferma quando la dimensione energetica dell'area funzionale in esame è inferiore al 5% dei consumi energetici totali dell'azienda. Nel caso di non disponibilità dei dati di monitoraggio di dettaglio, la ripartizione dei consumi oppure la determinazione delle grandezze energetiche intermedie sarà fatta in base ai dati tecnici e di utilizzo dei vari impianti e/o attività di monitoraggio con strumentazione portatile. Una volta definito l'insieme delle aree funzionali e determinato il peso energetico di ognuna di esse per mezzo di valutazioni progettuali e strumentali, si dovrà definire l'implementazione del piano di monitoraggio permanente in modo sia da tener sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale, che per acquisire informazioni utili al processo gestionale e dare il giusto peso energetico allo specifico prodotto realizzato o al servizio erogato. In relazione al fatto che la struttura energetica aziendale permette di individuare le aree funzionali più efficienti o di spreco, la diagnosi energetica si completa con la messa a punto di un percorso virtuoso, in termini di interventi di efficienza energetica, tale da ridurre i fabbisogni energetici a parità di destinazione d'uso, e quindi creare i presupposti per una maggiore competitività dei prodotti e per l'erogazione di servizi migliori.

### **ATTIVITÀ ON SITE**

- »» Incontro di apertura dei lavori e condivisione degli obiettivi
- »» Analisi dei dati precedentemente raccolti e verifica della corrispondenza a quanto riscontrabile dal campo
- »» Condivisione con i tecnici e i manutentori di stabilimento per approfondire i regimi di funzionamento degli impianti
- »» Individuazione dei progetti di energy saving già svolti e di nuove attività di miglioramento in corso

### **ATTIVITÀ FINALI**

Rielaborazione dei risultati e condivisione con il personale di stabilimento.

Nella fase di rielaborazione dei risultati, è opportuno strutturare un documento di Diagnosi Energetica, da condividere con la Direzione aziendale, che segua il seguente schema:

## 1. Introduzione.

Strutturare un capitolo introduttivo che descriva il sito oggetto di diagnosi, specificando le attività e i processi svolti, descrivendo brevemente le caratteristiche del sito, includendo un semplice layout complessivo, indicando la struttura organizzativa e le politiche energetiche, facendo riferimento anche ad eventuali autorizzazioni di interesse (esempio AIA, Emission Trading) o certificazioni specifiche (esempio ISO 14001 o 50001, EMAS).

## 2. Redazione dei modelli energetici e analisi dei consumi per vettore energetico.

È il cuore del lavoro di diagnosi. Si basa sul censimento e sull'analisi di dettaglio delle caratteristiche degli impianti di processo e generali, per i quali vengono analizzati in dettaglio gli utilizzi di energia.

## 3. Individuazione di azioni e progetti ulteriori di miglioramento.

È l'obiettivo finale del lavoro. La raccolta dei dati e la loro descrizione, la costruzione dei modelli energetici e l'individuazione di indicatori specifici deve consentire di individuare eventuali aree con possibilità di intervento tecnico o gestionale, per ottenere ulteriori miglioramenti. Nel caso di aziende multisito, il documento di diagnosi, oltre a quanto detto sopra, nella parte introduttiva, è bene che possa:

»» fornire un quadro di tutta la struttura aziendale interessata dall'applicazione del D.lgs.102/14, indicando i consumi totali e la classificazione dell'impresa ai fini del Decreto (ad esempio specificando se si tratta di una grande impresa, impresa energivora);

»» definire un criterio di campionamento dei siti oggetto di diagnosi e giustificarlo.

La Diagnosi Energetica prevede la redazione di un modello complessivo dei flussi energetici nello stabilimento. Tale modello deve essere articolato per vettore energetico entrante nel sito, devono cioè essere redatti almeno i seguenti modelli di dettaglio:

### • MODELLO ELETTRICO

(così articolato, in linea orientativa):

»» tipo di uso;

»» utilizzatore;

»» per gli utilizzatori il cui consumo energetico è misurato:

• energia assorbita annua, misurata;

• percentuale sul consumo energetico annuo totale;

»» per gli utilizzatori il cui consumo energetico NON è misurato:

• potenza elettrica nominale;

• potenza elettrica assorbita (nota: in generale la potenza assorbita non coincide con la potenza nominale per effetto del fattore di carico e/o del rendimento dell'utilizzatore considerato);

• ore di lavoro annue;

• energia assorbita annua, calcolata come potenza assorbita per ore di lavoro;

• percentuale sul consumo energetico annuo totale;

Andamento economico – Anni precedenti e attuale.

Il modello elettrico deve tenere in considerazione anche la quota parte di energia eventualmente autoprodotta (compreso il caso della cogenerazione, Impianto Foto Voltaico, Eolico ecc.)

### • MODELLO TERMICO - COMBUSTIBILI

(specificando di che combustibile si tratta), così articolato, in linea orientativa:

»» tipo di uso;

»» utilizzatore;

»» per gli utilizzatori il cui consumo energetico è misurato:

• combustibile consumato annuo, misurato;

• percentuale sul consumo di combustibile annuo totale;

• energia termica resa annua, misurata;

• percentuale sull'energia termica resa annua totale;

• rendimento medio annuo (come rapporto tra energia nel combustibile consumato e energia termica resa);

»» per gli utilizzatori il cui consumo energetico NON è misurato:

- potenza termica resa nominale;
- potenza termica resa (nota: in generale occorre tenere conto del fattore di carico dell'utilizzatore considerato);
- ore di lavoro annue;
- energia resa annua, calcolata come potenza termica resa per ore di lavoro;
- percentuale sull'energia termica resa annua totale;
- rendimento (almeno stimato);
- combustibile consumato annuo, stimato a partire dal rapporto tra energia resa e rendimento;
- percentuale sul consumo di combustibile annuo totale;

#### • **MODELLO TERMICO - VETTORI TERMICI - VAPORE**

(tale modello viene costruito solo nel caso in cui il vapore venga acquistato direttamente dall'esterno), così articolato, in linea orientativa:

- »» tipo di uso;
- »» utilizzatore;
- »» nel caso in cui l'utilizzatore trasformi il vapore in acqua calda:
  - vettore finale (acqua alla temperatura di ...);
  - utilizzatore finale;
  - »» portata nominale del vapore assorbito;
  - »» entalpia del vapore;
  - »» potenza termica nominale (può essere calcolato dai due dati precedenti o ricavato dai dati di targa dell'utilizzatore);
  - »» entalpia delle condense;
  - »» per gli utilizzatori il cui consumo energetico è misurato:
    - energia termica del vapore assorbito, misurata;
    - energia termica delle condense recuperate, misurata;
    - percentuale di recupero condense (calcolata come rapporto tra le precedenti);
    - energia termica effettivamente consumata, calcolata come differenza tra l'energia termica del vapore assorbito e l'energia termica delle condense recuperate;
    - percentuale sul consumo energetico annuo totale;
  - »» per gli utilizzatori il cui consumo energetico NON è misurato:
    - stima della potenza termica effettiva del vapore assorbito (nota: in generale la potenza effettiva non coincide con la potenza nominale per effetto del fattore di carico e/o del rendimento dell'utilizzatore considerato);
    - percentuale di recupero condense (stimata);
    - potenza termica associata alle condense recuperate (calcolabile a partire dalla percentuale di recupero applicata alla portata nominale del vapore assorbito e dall'entalpia delle condense);
    - ore di lavoro annue;
    - energia termica effettivamente consumata, calcolata come potenza effettiva del vapore, meno la potenza delle condense recuperate, moltiplicata per le ore di lavoro;
    - percentuale sul consumo energetico annuo totale;
    - energia termica recuperata con le condense (calcolata come potenza delle condense recuperate per le ore di lavoro);

#### **4. NORME**

Per la stesura del seguente Rapporto di DE si è fatto riferimento alla seguente normativa vigente:

- Decreto Legislativo 4 luglio 2014, n. 102 (aggiornato con DLgs 141-2016) "Recepimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.
- UNI CEN EN 16247:2012 - Parte 1 "Requisiti generali"
- UNI CEN EN 16247:2012 - Parte 3 "Processi"
- UNI CEI / TR 11428:2011 "Diagnosi Energetiche - Requisiti generali del servizio di diagnosi energetica".

## 5. INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI INTERVENTI

Le possibili proposte di efficientamento che verranno individuate a seguito del sopralluogo e dell'analisi effettuate daranno origine ad una tabella degli interventi proposti con l'indicazione dei principali parametri di valutazione prioritaria che terrà anche conto dei tempi di ritorno dell'investimento.

## 6. OFFERTA ECONOMICA

Di seguito viene presentata la nostra miglior offerta economica per lo svolgimento di quanto indicato, comprensivo del deposito (obbligatorio) dell'AUDIT presso l'ENEA, soggetto preposto alla raccolta delle Analisi Energetiche.

Costo complessivo: \_\_\_\_\_ €

### Condizioni generali di vendita

#### Garanzia sulle prestazioni

IRIENERGY GmbH metterà a disposizione personale tecnico qualificato per garantire un'adeguata competenza e un livello di consulenza ottimale rispetto al lavoro da realizzare.

#### Trasferte Comprese

#### Validità dell'offerta 10gg

#### Fatturazione

Fatturazione a fine mese data conclusione analisi

#### Modalità di pagamento

B.B. 30 D.F.F.M.

#### Privacy

Tutte le specifiche e i dati elaborati/archiviati da IRIENERGY GmbH saranno trattati conformemente al testo unico sulla privacy

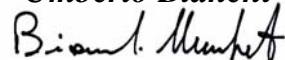
#### Riferimento Commerciale

BIANCHI BARBARA

+39 336 455002

[barbara@irienergy.eu](mailto:barbara@irienergy.eu)

Restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento, porgo cordiali saluti.

*IRIenergy GmbH*  
*Umberto Bianchi*  


PER ACCETTAZIONE	TIMBRO E FIRMA PER ACCETTAZIONE
Nome e Cognome <hr/>	

## Allegato 1- Condizioni di riservatezza

- In conformità a quanto previsto dalla L. 196/2003 Vi informiamo che i dati personali relativi alla Vostra società da noi acquisiti nel corso dello svolgimento della nostra attività saranno utilizzati al solo fine dell'intervento. Tali dati saranno conservati in parte su archivi cartacei ed in parte su archivi elettronici nel rispetto delle misure di sicurezza previste dalla L. 196/2003 e non saranno divulgati all'esterno se non a persone, organi ed enti che esercitano funzioni di vigilanza sulla nostra società. Vi ricordiamo che la Vostra società potrà esercitare tutti i diritti spettanti all'interessato a norma dell'articolo 13 della L. 196/2003.
- Nei casi in cui per lo svolgimento della nostra attività fosse necessario acquisire informazioni o dati personali di terzi estranei alla Vostra società, e ciò richieda il consenso di tali terzi interessati, sarà Vostra cura procurarne il consenso in modo da consentirci il corretto esercizio della nostra attività.
- Vi informiamo che titolare del trattamento dei dati personali per la nostra attività sarà IRIENERGY GmbH con sede in Austria in Industriestrasse n. 1
- Con la sottoscrizione del presente accordo Vi impegnate ad organizzare tempestivamente l'accesso da parte del nostro personale presso i locali in cui si trovano i dati necessari per lo svolgimento dell'attività oggetto del presente incarico.

## Allegato 2- Autorizzazioni

Si autorizza IRIENERGY GmbH ad utilizzare il proprio nome e logo nonché una breve descrizione delle soluzioni e dei servizi forniti al solo titolo informativo e promozionale sul sito [www.irienergy.eu](http://www.irienergy.eu) nonché sui canali social ad esso collegati. In qualsiasi momento, il Cliente potrà richiedere a IRIENERGY GmbH, tramite PEC o Raccomandata, di aggiornare i contenuti che lo riguardano o di eliminarli con decorrenza dalla data della richiesta.

### DOCUMENTI DA PRODURRE E COLLABORAZIONE A FRONTE DELL'ACCETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DELL'AUDIT

- 01) Documenti CCIAA aggiornato.
- 02) Certificazioni ISO o Altro.
- 03) Bilanci dettagliati in particolare per la dimostrazione di risparmio energetico nel tempo.
- 04) Responsabile/i o tecnico/i con possibilità di contatto durante tutto il periodo dell'AUDIT.
- 05) Manuale Qualità (se disponibile) o documentazione equivalente.
- 06) Presentazione dell'azienda anche tramite brochure realizzate.
- 07) Produzione annuale dettagliata per prodotto, valore economico e tempi medi di produzione.
- 08) Schede tecniche prodotto da materia prima a prodotto finito con i vari passaggi.
- 09) Layout Azienda con descrizione particolareggiata delle macchine o linee produttive.
- 10) Dati tecnici e manuali delle varie macchine, linee produttive ecc.
- 11) Segnalazione di strumenti di rilievo energetici in essere ed eventuali elaborazioni effettuate.
- 12) Progetti in fase di realizzazione, anche ai fini del risparmio energetico.
- 13) Contratti in essere per energia Elettrica, Gas e Vapore se acquistato da altri produttori.
- 14) Bollette dei consumi di un anno se dati non già disponibili.
- 15) Autorizzazione all'accesso allo stabilimento e alle apparecchiature di interesse per l'AUDIT.
- 16) Certificazione esistente degli impianti Elettrici, Gas e Verifica Impianto di Terra.
- 17) Altra documentazione verrà richiesta in base alla necessità.

PER ACCETTAZIONE	TIMBRO E FIRMA PER ACCETTAZIONE
Nome e Cognome	
Data e Località	