



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

COMMISSIONE ENERGIA

CORSO: ESCO - ENERGY SERVICE COMPANY

DATA: 08 LUGLIO 2015

DOCENTI: ING. CASTRONOVO SIMONE

AGENDA

- Quadro Normativo
- Contratti EPC
- Norma UNI CEI 11352:2014
- ESCo In Italia

NORMATIVA

ESCo (in italiano Società di Servizi Energetici, SSE) sono i soggetti deputati alla promozione dell'efficienza energetica negli usi finali presso i vari utilizzatori (industria, terziario, pubblico,) riconosciute a:

- livello europeo dalla direttiva europea 2006/32/CE e
- livello italiano dal Decreto Legislativo n° 115 del 2008.

DEFINIZIONE SECONDO IL DLGS 115/2008

Persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici e/o altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni e/o locali dell'utente finale accettando un certo rischio finanziario.

Il pagamento dei servizi forniti si basa sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguita e sul raggiungimento di altri criteri di rendimento stabiliti.

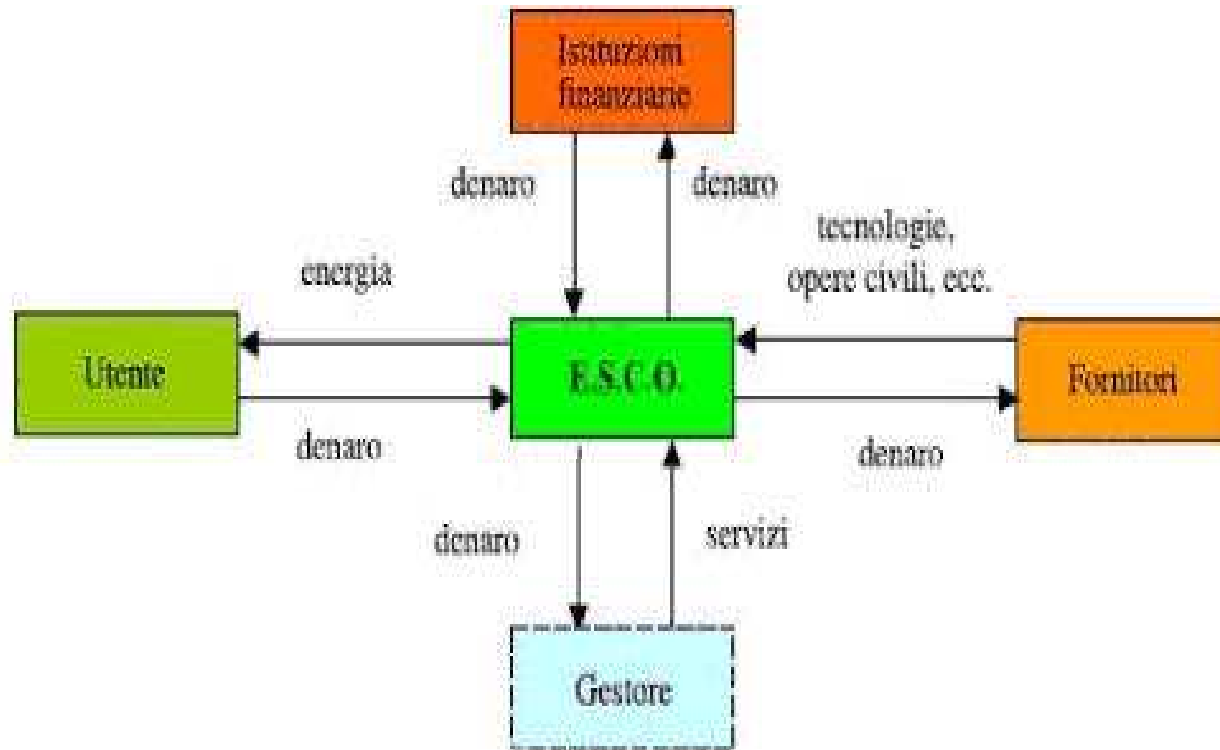
COSTITUIRE UNA ESCO

Per costituire una ESCo è necessario inserire nell'oggetto Sociale quanto indicato nella Delibera AEEG 103/03 che le riportiamo nel seguito

Le Linee guida stabiliscono quindi che le società di servizi energetici sono quelle società, incluse le imprese artigiane e loro forme consortili, che alla data di avvio del progetto hanno come oggetto sociale, anche se non esclusivo, l'offerta di servizi energetici integrati (articolo 1, comma 1, lettera t)).

Ciò si traduce nella capacità di offrire ai propri clienti servizi di analisi dei consumi energetici, di valutazione delle possibilità di intervento per l'incremento dell'efficienza energetica, di finanziamento (anche parziale) e realizzazione degli interventi stessi, di eventuale gestione e manutenzione degli impianti, di gestione del rischio.

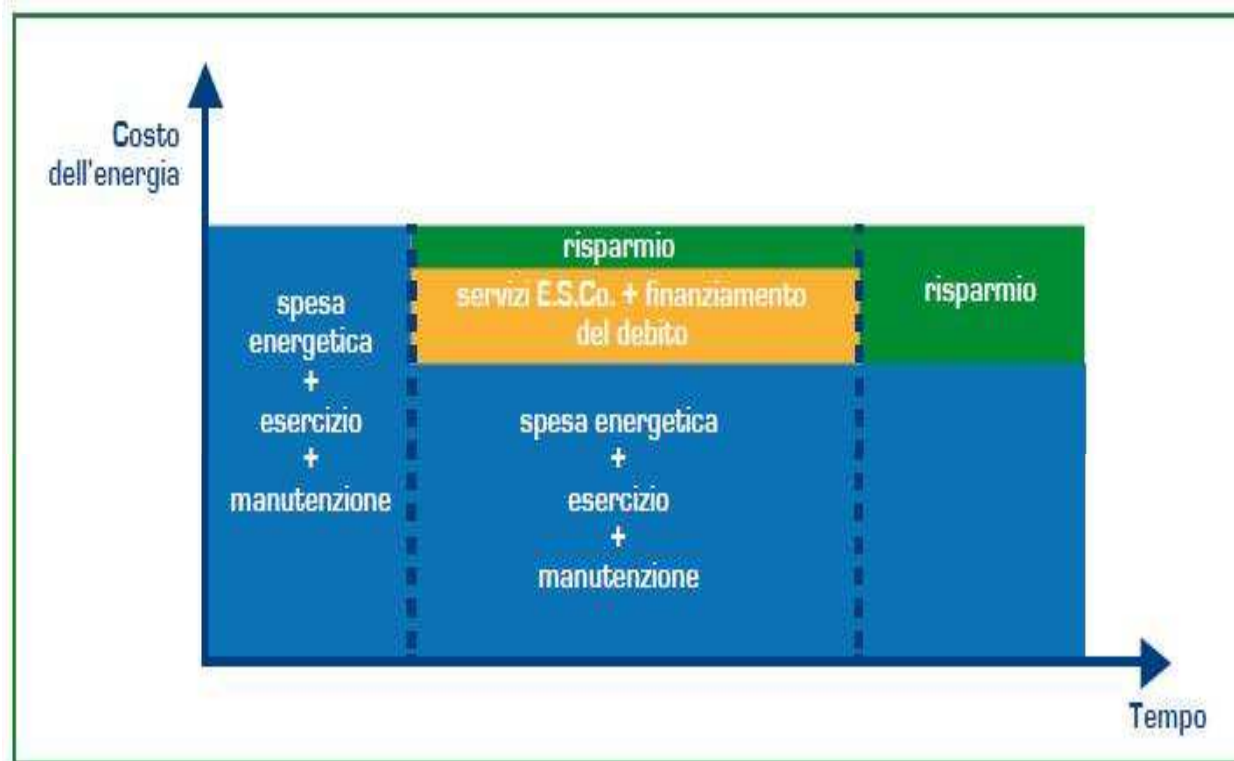
BUSINESS MODEL



PROCESSO COINVOLTI

<i>Energy Audit</i>	<i>Contracting</i>	<i>Design</i>	<i>Execution</i>	<i>Monitoring</i>	<i>O&M</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Sopralluogo e raccolta dati • Analisi dati • Consulenza energetica 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione del contratto • Definizione del finanziamento • Clausole 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione delle specifiche tecniche • Progettazione tecnica • Progettazione esecutiva • Verifica norme di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornitura impianto • Installazione • Avviamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica risultati • Misura • Eventuali azioni correttive 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Manutenzione

DA SPESA A RISPARMIO



CONTRATTI TRADIZIONALI

Contratti Servizio Energia

Introdotta dalla Legge 10/91 e una sua definizione precisa è contenuta nel DPR 412/93 all'art. 1, comma 1, lettera p, dove si afferma che: *“per Contratto Servizio Energia si intende l'atto contrattuale che disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici, nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia.”*

Successivamente all'uscita del DPR 412/93, si sono infatti sviluppate alcune tipologie contrattuali, fra cui:

- la Gestione a forfait;
- la Gestione a Gradi-Giorno;
- la Gestione a Ore Calore;
- la Gestione a Contabilizzazione del Calore.

CONTRATTO DI SERVIZIO ENERGIA “PLUS”

All II Digs115/2008 - Contratto di Servizio Energia deve prevedere in particolare:

- la diagnosi energetica iniziale con predisposizione dell’attestato di certificazione energetica, al fine di stabilire il fabbisogno di energia primaria per la struttura in esame (kWh/m² o kWh/m³) in modo conforme al D.Lgs. 192/05 e successivi decreti attuativi;
- l’indicazione degli interventi proposti per la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento degli impianti e delle strutture edilizie, l’utilizzo di FER rinnovabili;
- l’assunzione della mansione di Terzo Responsabile da parte del fornitore del CSE;
- l’indicazione che tutte le opere eseguite durante la conduzione del CSE, i beni e i materiali impiegati resteranno di proprietà del committente al termine della durata contrattuale, di norma compresa tra uno e dieci anni.
- una riduzione dell’indice di energia primaria dichiarato sull’attestato di certificazione energetica per la climatizzazione invernale del 10% e del 5%, rispettivamente per la prima stipula contrattuale e per le eventuali stipule successive.

CONTRATTI EVOLUTI

- La ESCo si impegna a far ottenere al cliente un determinato livello di rendimento energetico.
- Una volta realizzata la ristrutturazione energetica dell'edificio, con utilizzo o meno di fonti rinnovabili, si effettua una verifica congiunta delle ipotesi di rendimento di progetto. In base a tale riscontro operativo si stabilisce la quota di compenso spettante alla ESCo.
- La metodologia più utilizzata prevede che la ESCo venga retribuita con il pagamento del progetto iniziale e con la condivisione dei risparmi – guadagni con il cliente.
- La ESCo garantisce la prestazione con un contratto di manutenzione fullservice in modalità bonus/malus; con verifica quindi che i risparmi-guadagni sperati risultino più/meno di quelli consuntivati.

ENERGY PERFORMANCE CONTRACT (EPC)

La ESCo finanzia direttamente l'intervento rivolto all'incremento di efficienza energetica, come soggetto terzo tra l'utente finale (privati, aziende pubblica amministrazione...) e il fornitore dell'energia.

Vi sono tre tipologie di intervento in Finanziamento:

- First Out;
- Shared Savings o Risparmi Condivisi;
- Guaranteed Savings o Contratto a prestazioni garantite.

FIRST OUT

- Il risparmio economico conseguito per effetto dell'intervento effettuato (involucro, impianti etc.) viene introitato dalla ESCo per tutta la durata contrattuale;
- La durata del contratto è pari al numero di anni, secondo le previsioni di risparmio energetico di progetto, necessari alla ESCo per coprire l'investimento da effettuare più l'utile di impresa;
- La ESCo è responsabile degli impianti e ne mantiene proprietà e gestione fino alla conclusione del contratto;
- Vanno contrattualmente definiti i criteri per la valutazione del risparmio previsto e per la verifica del risparmio effettivamente conseguito.

SHARED SAVINGS O RISPARMI CONDIVISI

- ❑ Il risparmio economico conseguito per effetto dell'intervento effettuato (involucro, impianti etc.) viene suddiviso fra l'utente finale e la ESCo per tutta la durata contrattuale;
- ❑ La durata del contratto, ovviamente più lungo rispetto alla tipologia "first out", è pari al numero di anni, secondo le previsioni di risparmio energetico di progetto, necessari alla ESCo per coprire l'investimento da effettuare più l'utile di impresa;
- ❑ La durata sarà inoltre funzione della percentuale di risparmio che si intende riconoscere all'utente finale per la durata contrattuale; quest'ultimo comunque beneficerà dell'intero risparmio economico annuale alla scadenza del contratto.
- ❑ La ESCo è responsabile degli impianti e ne mantiene proprietà e gestione fino alla conclusione del contratto;
- ❑ Escos responsabile reperimento dei capitali;
- ❑ Vanno contrattualmente definiti i criteri per la valutazione del risparmio previsto e per la verifica del risparmio effettivamente conseguito.

SCHEMA EPC DEL TIPO *SHARED SAVINGS*



GUARANTEED SAVINGS O PRESTAZIONI GARANTITE

- La ESCo opera come soggetto garante sulle prestazioni minime relative all'intervento effettuato, che sarà in questo caso finanziato da un ulteriore soggetto, che potrebbe essere anche un'impresa non accreditata come ESCo;
- La ESCo dovrà garantire che i flussi di cassa si mantengano in linea con quelli contrattualmente previsti;
- La ESCo è responsabile degli impianti e ne cura la gestione fino alla conclusione del contratto;
- La ESCo si assume il rischio tecnico ma non quello finanziario;
- Vanno contrattualmente definiti i criteri per la valutazione del risparmio previsto e per la verifica del risparmio effettivamente conseguito.

SCHEMA EPC DEL TIPO *GUARANTEED SAVINGS*



TABELLA COMPARAZIONE

Contratto	Anno	Condivisione dei risparmi		Responsabilità del finanziamento	
		Proprietario	ESCO	Proprietario	ESCO
Shared saving – First out	Anni 1 - 4	0%	100%	0%	100%
	Anni 5 - 8	100%	0%		
Shared saving	Anni 1 - 8	80%	20%	0%	100%
	Anno 9	50%	*50%		
Guaranteed saving	Variabile Anni 4-15	100%	0%		
		80%	20%	100%	0%
		50%	*50%		solo in modo mediato
Modelli misti	Variabile con gli anni e il tipo di progetto	70%	30%	50%	50%
		30%	70%		

DISTRIBUZIONE DEI RISCHI IN CAPO ALLA ESCO

La ESCO assume il rischio imprenditoriale relativo agli investimenti e alle attività di miglioramento dell'efficienza energetica.

RISCHI TECNICI

FASE DI PROGETTAZIONE (soluzioni tecniche e ingegneristiche adottate)

FASE DI COSTRUZIONE (mancata realizzazione/realizzazione a costi maggiori/allungamento dei tempi di cantiere)

FASE DI OPERAZIONE (maggiori costi di gestione/manutenzione ordinaria e straordinaria)

ALTRI RISCHI

RISCHI DI MERCATO (riduzione della domanda e alla volatilità dei prezzi)

RISCHI FINANZIARI (aumento dei costi di finanziamento)

RISCHI POLITICI (modifiche nelle leggi/regolamenti, cambiamenti degli orientamenti politici)

ATTRIBUZIONE DEI RISCHI TRA LE PARTI

Fase 1 ANALISI DEI RISULTATI DELL'AUDIT ENERGETICO

Stima del risparmio ottenibile

Determinazione degli interventi da eseguire

Determinazione del risparmio minimo

Fase 2 ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Propedeutica alla fase del raggiungimento dello scopo del Contratto

Collaudo delle opere

Fase 3 RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO: OTTENIMENTO RISPARMIO

Esercizio e gestione

Determinazione dell'energia consumata

Determinazione del raggiungimento del risparmio minimo garantito

EPC – BENEFICIO UTENTE

Vantaggi per l'utente

- Assenza di rischi finanziari: in caso di intervento non in linea con le previsioni sarà la ESCo ad assumersi tutte le responsabilità al riguardo, così come contrattualmente previsto;
- Opportunità di realizzare interventi anche in mancanza di risorse finanziarie proprie ed in presenza di difficoltà nel reperire finanziamenti esterni;
- Liberazione dalle problematiche connesse alla gestione e manutenzione dell'impianto durante il periodo contrattuale;
- Possibilità per le aziende di utilizzare le proprie risorse finanziarie su altri progetti più in linea con il proprio core business e per la PA di utilizzare le casse per altri interventi di pubblica utilità;
- Incremento dell'efficienza energetica del sistema Involucro-Impianti, con conseguenti vantaggi economici.

EPC – BENEFICI BANCHE E FORNITORI

Vantaggi per l'istituto di credito:

- L'utilizzo di nuove tecnologie sono un problema per gli Istituti di credito, che si trovano a dover deliberare su richieste di finanziamenti per interventi di cui non conoscono i meccanismi e di conseguenza la affidabilità dei Business Plans.
- La ESCo con il suo “knowhow” costituisce una garanzia per gli Istituti di credito, relativamente alla necessità che i risparmi previsti siano poi effettivamente conseguiti.






Vantaggi per i fornitori:

- La diffusione delle nuove tecnologie e dei mezzi da loro forniti ed installati è facilitata dalla presenza di “soggetti recettivi” come le ESCo.

EPC – BENEFICI ESCO

La preparazione tecnica e la conoscenza delle leggi e decreti incentivanti gli interventi rivolti all'efficienza energetica e all'utilizzo di fonti rinnovabili permettono di offrire un servizio innovativo all'utente finale, che viene svincolato sia dalla necessità di avere disponibilità finanziaria che dalla necessità di dover comprendere e progettare il miglior intervento, permettendo alla ESCo di inserirsi in modo competitivo nel mercato del lavoro.

I LIVELLI DI CONTRATTO E DI SERVIZIO

		Grado di copertura dei servizi energetici e di efficienza energetica		
		Basso	Medio	Alto
Modalità di contrattualizzazione	Contratti "evoluti"	 <p>Consulenti energetici "evoluti"</p>	 <p>Le ESCo "industriali"</p>	 <p>Le ESCo "certificate"</p>
	Contratti "standard"	 <p>Consulenti energetici "generalisti"</p>	 <p>Le ESCo "tradizionali"</p>	

UNI CEI 11352 : 2014

La Norma fissa i requisiti generali e una lista di controllo per la verifica dei requisiti delle società ESCO che forniscono ai propri clienti servizi di efficienza energetica , con garanzia di risultati

in particolare descrive:

i requisiti minimi e le capacità (organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica finanziaria) che una ESCO deve possedere per poter offrire i servizi di efficienza energetica conformi alla UNI CEI 15900

- **dal lato della domanda** di servizi di efficienza energetica

per supportare i clienti a qualificare le aziende che offrono servizi di miglioramento dell'efficienza energetica conformi alla UNI CEI EN 15900;

- **dal lato dell'offerta**

come strumento di autodiagnosi per le aziende che offrono servizi, completando il quadro normativo rappresentato dalla ISO 5001 e dalla UNI CEI 11339

REQUISITI

E' il primo provvedimento normativo a definire i caratteri che deve possedere una ESCO per potere ottenere la certificazione:

offrire un servizio di efficienza energetica

possedere le capacità organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria definite dalla norma

offrire garanzia contrattuale con assunzione in proprio dei rischi tecnici e finanziari connessi con l'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi concordati.

collegare la remunerazione dei servizi e delle attività fornite al miglioramento dell'efficienza energetica e ai risparmi conseguito

COSA FA UNA ESCO: I SERVIZI (1/4)

Le attività che la ESCO deve essere in grado di svolgere sono:

- a) diagnosi energetiche con individuazione dei possibili interventi di miglioramento dell'efficienza energetica;
- b) verifica della rispondenza degli impianti e delle attrezzature alla legislazione ed alla normativa di riferimento con individuazione e realizzazione degli eventuali interventi di adeguamento;
- c) studi di fattibilità con analisi tecnico-economica e scelta delle soluzioni più vantaggiose in termini di efficienza energetica;
- d) progettazione degli interventi con la redazione delle specifiche tecniche;
- e) realizzazione degli interventi di installazione, messa in esercizio e collaudo;
- f) conduzione degli impianti garantendone la resa ottimale per il miglioramento dell'efficienza energetica;
- g) manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti assicurandone il mantenimento in efficienza.

COSA FA UNA ESCO: I SERVIZI (2/4)

I servizi che una ESCO deve essere in grado di svolgere sono:

- h. monitoraggio del sistema di domanda e consumo di energia, verifica dei consumi, delle prestazioni e dei risultati conseguiti con metodologie concordate con il cliente o statistiche;
- i. presentazione di rapporti periodici al cliente che permettano un confronto omogeneo dei consumi e del risparmio di energia;
- j. supporto tecnico, fornendo anche garanzia dei risultati di miglioramento dell'efficienza energetica, per l'acquisizione del finanziamento da parte del cliente;
- k. attività di formazione e informazione dell'utente;
- l. certificazione energetica degli edifici

COSA FA UNA ESCO: I SERVIZI (3/4)

Altre attività facoltative che una ESCO può offrire sono:

- n) finanziamento dell'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica;
- o) acquisto dei vettori energetici necessari per l'erogazione del servizio di efficienza energetica;
- p) sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili, sempre finalizzato al miglioramento dell'efficienza energetica;
- q) ottimizzazione economica dei contratti di fornitura eventualmente anche mediante modifica dei profili di prelievo dei vettori energetici

COSA FA UNA ESCO: I SERVIZI (4/4)

- ❑ Finanziamento tramite terzi (FTT): in una situazione di consumo inefficiente dell'energia un soggetto terzo, dotato delle conoscenze tecniche, organizzative e finanziarie, può proporre all'utente la ristrutturazione degli impianti assumendo a proprio carico gli oneri dell'investimento.
- ❑ L'utente accetta di corrispondere un canone uguale alla spesa così come era determinata dal precedente impianto, la ESCO realizza il nuovo impianto, incassa una somma pari all'importo dell'investimento e, alla fine del piano di ammortamento, cede la proprietà del nuovo sistema.

CAPACITÀ ORGANIZZATIVA

- a) capacità amministrative, legali e contrattuali, per la proposizione, negoziazione e definizione dei contratti a garanzia di risultato più appropriati con i clienti;
- b) capacità amministrative, legali e contrattuali, per la proposizione, negoziazione e definizione dei contratti di fornitura o di appalto con i fornitori;
- c) capacità di formazione ed aggiornamento sia del proprio personale sia di quello del cliente;
- d) capacità di garantire adeguata assistenza nella gestione del servizio di efficienza energetica presso il cliente e fornire adeguata reportistica.
- e) capacità di elaborare piani di controllo commessa

CAPACITÀ DIAGNOSTICA

- a) capacità di svolgere diagnosi energetiche ed analisi tecnico - economiche, monitoraggi e misure;
- b) capacità di accertare la rispondenza alla legislazione e normativa tecnica pertinente del sistema di domanda e consumo di energia direttamente compreso nel servizio di efficienza energetica.

CAPACITÀ PROGETTUALE

- a) capacità di sviluppare studi di fattibilità e progetti esecutivi, con definizione delle specifiche tecniche ed analisi dei rischi ad essi connessi;
- b) capacità di fornire dei servizi di efficienza energetica con prestazioni garantite;
- c) capacità di gestire i processi autorizzativi degli interventi connessi con il servizio offerto

CAPACITÀ GESTIONALE

- a) capacità di realizzare l'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica, compreso l'acquisto di beni e servizi necessari, la messa in servizio e il collaudo;
- b) capacità di pianificare ed effettuare monitoraggi e misure dei risultati ottenuti, unitamente alla verifica periodica degli strumenti (controlli, taratura, ecc.);
- c) capacità di esercizio, comprensiva, quando previsto, dell'approvvigionamento di combustibile e dell'energia elettrica necessaria, e di manutenzione degli impianti oggetto del servizio di efficienza energetica;
- d) capacità di realizzare e/o di gestire un sistema di gestione dell'energia basato sui requisiti della UNI CEI EN ISO 50001 presso il cliente, commisurato alle necessità di quest'ultimo, o di interagire all'interno dello stesso

CAPACITÀ ECONOMICA FINANZIARIA

- a) competenze economiche e finanziarie, con adeguata conoscenza dei mercati energetici, dei prezzi delle apparecchiature e dei componenti impiantistici;
- b) capacità di analisi dei costi di investimento e di gestione, e degli incassi e profitti attesi anche a supporto di una eventuale richiesta di finanziamento;
- c) capacità di valutazione dei rischi (di mercato e finanziari) e degli strumenti di copertura degli stessi, direttamente e/o tramite istituti specializzati (assicurativi, bancari, ecc.);
- d) capacità finanziaria, sia in proprio che tramite istituti finanziari, per fornire il finanziamento degli interventi, anche tramite terzi (FTT).

CONTENUTI MINIMI DELL'OFFERTA CONTRATTUALE

Definizione dei criteri utilizzati per realizzare il processo di diagnosi energetica

Calcolo dei consumi di riferimento: Baseline

Individuazione dei fattori di aggiustamento (ad GG, volumetria)

Definizione degli interventi di miglioramento

Valore stimato del risparmio energetico

Garanzie contrattuali del risparmio en. Atteso

Programma di misura finalizzato alla determinazione e alla verifica contrattuale

Evidenziare modalità di finanziamento

Prezzo del servizio: modalità di remunerazione, adeguamento periodico.

Durata contrattuale

Frequenza reportistica

Piano informativo e formativo

Lista attività fornite terze parti

Elenco obbligo responsabilità delle parti.

I CONTENUTI MINIMI DELL'EPC SECONDO D.LGS. 102/14

OGGETTO

- Interventi da realizzare e risultati da conseguire
- Risparmi garantiti da conseguire
- Obblighi delle parti

TERMINI CONTRATTUALI

- Durata, modalità e termini del contratto:
- Obblighi delle parti
- Fasi di attuazione delle misure previste e costi
- Modalità di quantificazione dei risparmi effettivamente conseguiti, controlli di qualità e garanzie
- Suddivisione dei risparmi realizzati a titolo di corrispettivo

CLAUSOLE ULTERIORI

Sanzioni in caso di inadempienza

Modalità di modifica delle condizioni incidenti sui contenuti del contratto

ESCO VS EGE

Per quanto riguarda alcuni aspetti connessi alle attività previste dalla norma 11352, si può considerare verificata qualora il responsabile del requisito sia una figura certificata UNI CEI 11339. In particolare i punti:

Organizzativa (4.3.2) - a) capacità amministrative, legali e contrattuali, per la proposizione, negoziazione e definizione dei contratti a garanzia di risultato più appropriati con i clienti.

Diagnostica (4.3.3) - a) capacità di svolgere diagnosi energetiche ed analisi tecnico-economiche, monitoraggi e misure

b) capacità di accertare la rispondenza alla legislazione e normativa tecnica pertinente del sistema di domanda e consumo di energia direttamente compreso nel servizio di efficienza energetica

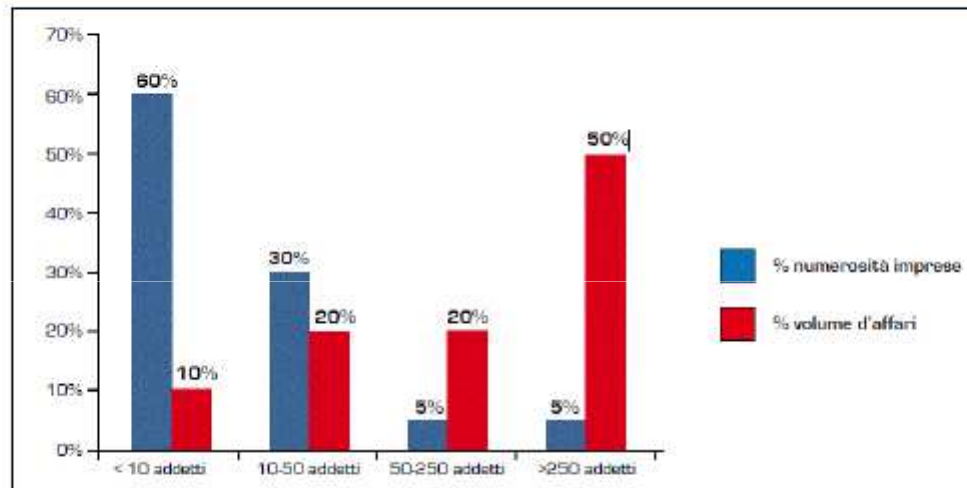
Progettuale 4.3.4 - c) capacità di gestire i processi autorizzativi degli interventi connessi con il servizio offerto

Gestionale 4.3.5 - d) capacità di realizzare e/o di gestione un sistema di gestione dell'energia basato sui requisiti della UNI CEI EN ISO 50001 presso il cliente, commisurato alle necessità di quest'ultimo, o di interagire all'interno dello stesso

Economica e finanziaria - a) competenze economiche e finanziarie, con adeguata conoscenza dei mercati energetici, dei prezzi delle apparecchiature e dei componenti impiantistici.

ESCO IN ITALIA

Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2014



Fonte: Energy Strategy Group

Figura 3.10 – Ripartizione della numerosità e del volume di affari delle ESCo in Italia (2010)