

Il ruolo delle E.S.Co. nel finanziare progetti di Efficiamento Energetico su edifici mediante contratto EPC

Core Business

LUMA Energia è una E.S.Co. (Energy Service Company) che nasce da un'esperienza di circa quarant'anni nel settore dei servizi ambientali ed energetici. Luma opera in Italia e all'estero, nel campo della progettazione e realizzazione di soluzioni integrate nel settore pubblico e privato in molteplici mercati di riferimento: amministrazione pubbliche, sanitario, industriale e residenziale.

Realizziamo questi obiettivi grazie alle competenze di un team di ingegneri e periti industriali, in grado di proporre soluzioni progettate ad-hoc e basate sui servizi di facility e sui principali impianti di produzione di energia (trigenerazione, cogenerazione, impianti fotovoltaici, solar cooling, biomasse) e attraverso partnership di ricerca con le facoltà di ingegneria ed istituti di ricerca nazionali.

LUMA Energia è una E.S.Co. (Energy Service Company)

Servizi offerti: Diagnosi energetiche, studi di fattibilità, progettazione, installazione e O&M



Impianti realizzati da LUMA Energia

PRINCIPALI IMPIANTI REALIZZATI:

- Impianto di Cogenerazione ASL Romagna - Ospedale di Lugo (Ra) 535 kWe;
- Impianto fotovoltaico su pensilina per presidi ASL Romagna per una potenza di 1,8 MWp
- Impianti fotovoltaici Roof Solar, 999 kWp e 796 kWp,
- Impianto fotovoltaico a servizio dell'Azienda Agricola Falcin, Soliera (Mo) da 715kWp;
- Impianto fotovoltaico a servizio della società Catis S.r.l. da 498kWp;
- Revamping Centrale Termica Catis S.r.l.;
- Accordo Quadro per progettazione, realizzazione, conduzione e manutenzione impianti fotovoltaici a servizio degli uffici di Poste Italiane SpA in Piemonte, Liguria, Campania e Calabria;

PRINCIPALI REFERENZE LUMA ENERGIA



EPC – IL RUOLO DELLE ESCO

Le ESCO sono considerate una sorta di soluzione a tutti i problemi dell'efficienza energetica. E sicuramente, se il modello si diffondesse realmente, apporterebbero benefici tangibili.

Una ESCO, offre servizi energetici integrati chiavi in mano, con garanzia delle performance e canone basato sul risparmio garantito, attraverso l'utilizzo di **contratti EPC (Energy Performance Contract)**.

La possibile aggiunta dei servizi finanziari del finanziamento tramite terzi – ossia l'eventuale finanziamento diretto dell'intervento da parte della ESCO, o il supporto all'accesso per il cliente a condizioni vantaggiose al leasing o al credito bancario – rappresenta un valore aggiunto determinante anche per clienti quali quelli pubblici, spesso soffocati da vincoli sulle spese di capitale e sulle spese correnti.

EPC – IL RUOLO DELLE ESCO

Ad oggi, la diffusione del modello proposto dalle ESCO deve superare tre ostacoli:

- 1) la conoscenza e l'interesse degli utenti verso le ESCO;
- 2) la credibilità ed affidabilità delle ESCO e dei contratti EPC;
- 3) l'accesso al finanziamento tramite terzi.

Il primo punto, che rappresenta una barriera molto più consistente di quanto potrebbe apparire a prima vista, **presuppone informazione e condivisione di casi di successo.**

Il secondo punto **presuppone qualificazione, diffusione della certificazione UNI CEI 11352, e informazione e formazione sulla contrattualistica EPC.**

Il terzo punto presuppone la **diffusione dei protocolli di misura e verifica dei risparmi**, come l'IPMVP – che consente di valutare con maggiore certezza sia i risparmi energetici sia i potenziali rischi connessi a un intervento di efficientamento energetico - facilitando dunque l'accesso al credito – e l'avvio del fondo di garanzia nazionale.

PPP e contratto EPC

Schema giuridico e ruolo di LUMA

Case History Casa di Riposo (provincia Bologna)

Il Partenariato Pubblico Privato è previsto nel Codice dei Contratti Pubblici ex Decreto Legislativo 50/2016 s.m.i., articoli 179-191 ed indica un negozio giuridico nel quale i soggetti pubblico e privato agiscono nella forma della **cooperazione per garantire il finanziamento, la gestione e la manutenzione di un'infrastruttura o la fornitura di un servizio che può avvenire sottoforma di concessione.**

LUMA in qualità di operatore economico ha partecipato ad una procedura di evidenza pubblica aggiudicandosi i relativi interventi che ha realizzato in qualità di E.S.Co., grazie anche al possesso della **SOA** (Attestazione di Qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici).

LUMA in qualità di Concessionario e il Comune Gestore della Casa di Riposo, in qualità di Concedente, hanno successivamente sottoscritto il contratto per la **“Concessione di Servizi di Riquilificazione Energetica della Casa di Riposo da sviluppare in Partenariato Pubblico Privato con E.S.Co attraverso un Contratto di Rendimento Energetico EPC (Energy Performance Contract) e finalizzati all'ottenimento dei contributi Regionali di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 1386/2019 e del Conto Termico. 2.0”.**



PPP e contratto EPC

Schema giuridico e ruolo di LUMA

Case History Casa di Riposo (provincia Bologna)

In sintesi, il combinato disposto fra il Partenariato Pubblico Privato e l'Energy Performance Contract generano benefici per la Pubblica Amministrazione (Concedente) che fruisce della specificità delle obbligazioni poste a carico del Concessionario in termini di:

- **minor rischio dovuto da variazione dei costi dei vettori energetici;**
- **impegno economico finanziario dilazionato nel tempo;**
- **benefici ambientali quali maggior energia green a minor costo e TEP (tonnellate equivalenti di petrolio) risparmiate.**

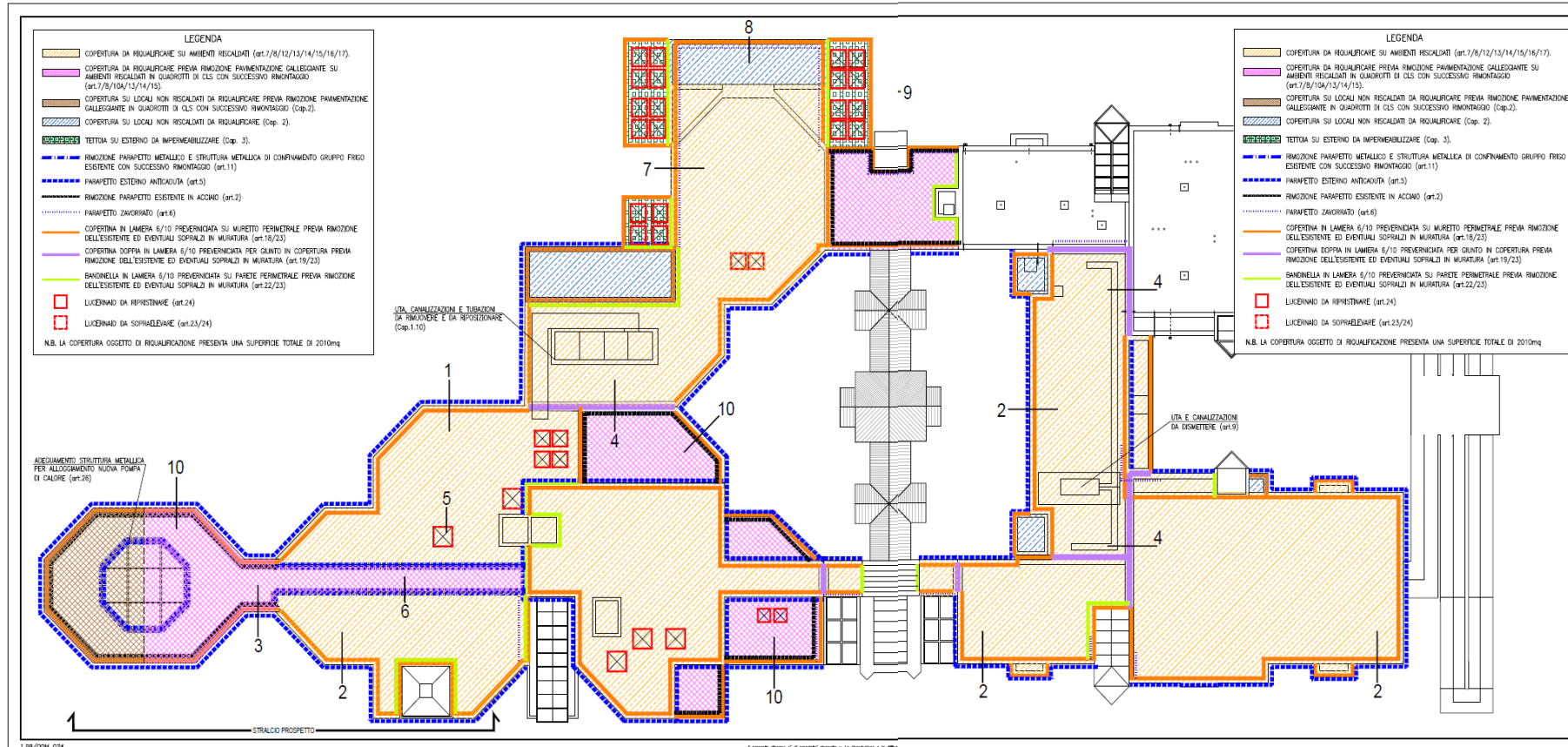
Il Concessionario può apportare benefici agli stakeholder interni ed esterni dirottando il proprio rischio imprenditoriale su attività ed **interventi a beneficio della collettività e dell'ambiente.**



Descrizione del progetto di riqualificazione energetica

La proposta di riqualificazione energetica dell'edificio ha preso in esame tre interventi:

- 1 Sostituzione del gruppo frigo con un nuovo gruppo frigo pompa di calore;
- 2 Rimozione della coibentazione in stato di degrado e installazione di una nuova coibentazione termica, guaina impermeabilizzante e vernice ad elevata riflettanza solare;
- 3 Installazione di impianto fotovoltaico da 50 kWp.



1

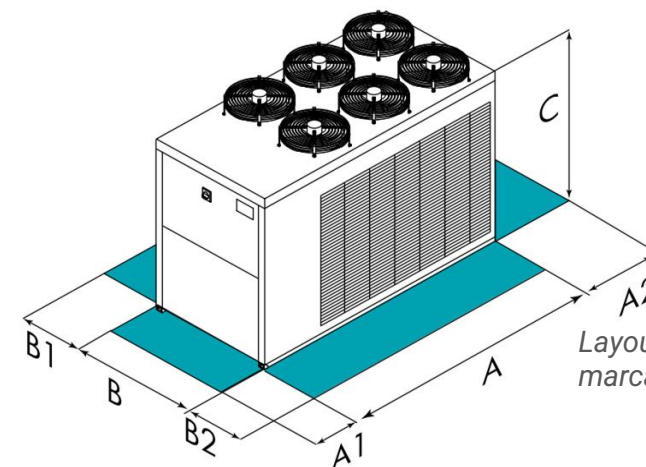
Sostituzione Gruppo Frigorifero con Pompa di Calore

L'intervento di sostituzione del gruppo frigo ha previsto la dismissione della macchina presente (DELCHI mod. PG 200 900 BEE) con sostituzione di nuovo gruppo frigo in pompa di calore aria/acqua ad elevata efficienza marca Clivet, modello WSAN – XEM 80.4 da 208 kW ed EER 2,80 (EN 14511:2018) refrigerato con gas R410a, invece dell'R22, non più utilizzabile e bandito dal mercato.

La nuova pompa di calore funziona in inverno per il riscaldamento e nei mesi estivi per il raffrescamento dell'edificio. È stato previsto inoltre l'adeguamento del sistema di distribuzione, sicurezza, protezione e di tutta la parte elettrica, mantenendo inalterate le apparecchiature all'interno del locale tecnico.



Gruppo frigo
sostituito



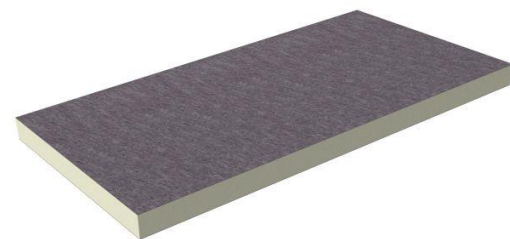
Layout nuovo gruppo frigo,
marca Clivet

Rifacimento copertura

L'intervento ha avuto ad oggetto le seguenti attività:

- Rimozione della guaina impermeabilizzante e lana di roccia;
- Verifica dello stato della barriera al vapore ;
- Rimozione bandinelle presso cordoli e perimetro dell'edificio;
- Applicazione del nuovo isolamento termico (**Stiferite Class B 120 mm**) e nuova guaina impermeabilizzante Index Mineral Flexter FIRESTOP Spunbond Poliestere;
- Applicazione vernice ad elevata riflettanza solare;
- Mitigazione del ponte termico con il risvolto del pannello di Stiferite Class S 60 mm;
- Installazione sul lato verticale esterno al cordolo di un pannello di **DibiPop 135 RE** da 80 mm;
- Sostituzione della guaina impermeabilizzante e le lattonerie perimetrali.

L'intervento di rimozione della coibentazione in lana di roccia presente con l'applicazione del nuovo coibente, necessaria visto lo stato di degrado riscontrato nell'isolante.



Class B



DibiPop 135 RE

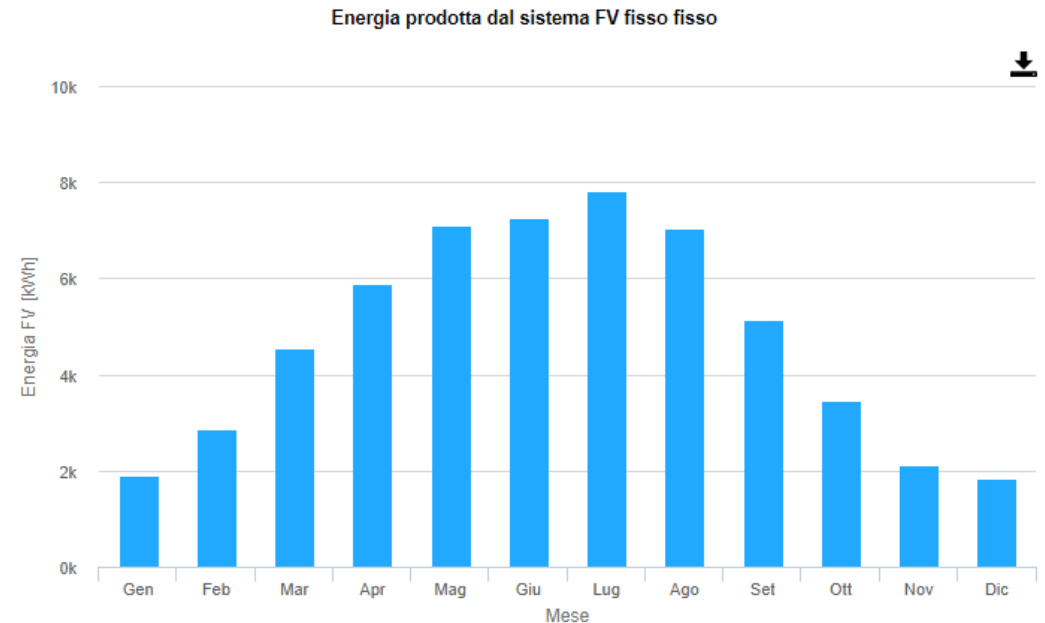
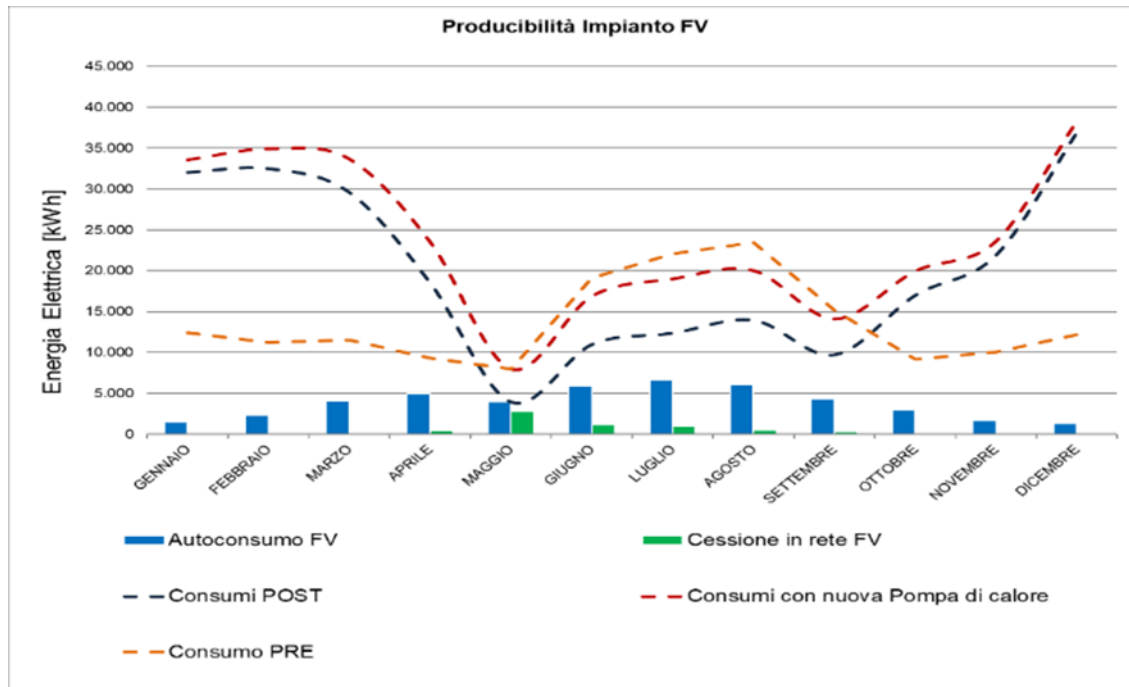
Per i vani non riscaldati le lavorazioni sono state le medesime, con la sola differenza del pannello di Stiferite Class B di 60 mm e non è necessaria la mitigazione del ponte termico. Inoltre sono state previste impermeabilizzazioni anche delle tettoie su esterno.

Infine si è reso necessario lo smontaggio e rimontaggio della UTA dedicata alla sala polivalente al piano terra, nell'immagine a sinistra.



È stato realizzato un impianto fotovoltaico sulla copertura del fabbricato per una potenza complessiva di **50,92 kWp**, che produce circa 60.000 kWh/anno. Il generatore fotovoltaico è composto da 134 moduli fotovoltaici distribuiti su una superficie di 243,88 m².

Lo studio iniziale dei consumi elettrici della sede in esame ha mostrato come l'energia prelevata in fascia F1 sia superiore a 58.000 kWh/anno. Sulla base dei consumi annuali e dei risultati della simulazione energetica dell'impianto fotovoltaico, si è determinata la potenza ottimale da installare: 50,92 kWp.



Indice energetico della struttura

Indice energetico della struttura PRE INTERVENTI



Indice energetico della struttura POST INTERVENTI



Indice energetico della struttura

L'insieme degli interventi consente:

- La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili on-site per autoconsumo;
- Guadagno sulla quantità di CO₂ prodotta, con un risparmio di circa il **38%**;
- Riduzione dei consumi energetici e conseguente miglioramento dell'indice di prestazione energetica dell'intero edificio di circa il **40%**.



| Stato di fatto | Stato di progetto |
|---|---|
| Indice della prestazione energetica non rinnovabile EPgl,nren: 410.20 kWh/m²anno | Indice della prestazione energetica non rinnovabile EPgl,nren: 240.39 kWh/m²anno |
| Indice della prestazione energetica rinnovabile EPgl,ren: 24,41 kWh/m²anno | Indice della prestazione energetica rinnovabile EPgl,ren: 117.91 kWh/m² anno |
| Emissioni di CO₂ 85,68 kg/m ² anno | Emissioni di CO₂ 53 kg/m ² anno |

Indice energetico della struttura

L'installazione della pompa di calore, accoppiata all'impianto fotovoltaico, permette di ridurre i consumi energetici relativi al riscaldamento dell'edificio, rendendo notevolmente più autonoma la struttura rispetto al servizio di teleriscaldamento.

Si passa da un consumo di 670.703 kWt annui a 248.976 kWt annui con un **risparmio di circa il 58%**. Oltre ad essere utilizzato on site in forma di autoconsumo diretto, dall'impianto fotovoltaico si ottiene una quota parte aggiuntiva che viene esportata come indicato nella tabella sottostante.



| Caratteristiche tecniche impianto | Stato di fatto | | | Stato di progetto | | |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | Energia prodotta [kWhe/anno] | Energia autoconsumata [kWhe/anno] | Energia esportata [kWhe/anno] | Energia prodotta [kWhe/anno] | Energia autoconsumata [kWhe/anno] | Energia esportata [kWhe/anno] |
| Tipologia impianto (descrizione) | | | | | | |
| solare fotovoltaico potenza nominale 50 kWp | 0 | 0 | 0 | 57627 | 53019 | 4610 |

Sintesi risparmi

Nel complesso, tutti gli interventi realizzati hanno permesso il raggiungimento dei seguenti risparmi:

- per quanto riguarda i consumi termici, si passa da un fabbisogno di 670.703 kWt annui a 248.976 kWt annui con un **risparmio complessivo di circa il 60%**.
- l'impianto fotovoltaico, la cui energia elettrica prodotta è in larga parte utilizzata direttamente on site dalla struttura, garantisce un autoconsumo pari a **53.019 kWh/anno**;
- complessivamente il risparmio economico generato è pari ad **€ 68.000/anno** (dati 2022);

Contratto EPC e risparmi garantiti al Cliente:

- Durata del contratto EPC: **12 anni**;
- Risparmio economico garantito al cliente: **30% del risparmio annuo complessivo**.





Grazie per l'attenzione

www.lumaenergia.com
info@lumaenergia.com