



*Uniamo le energie  
generiamo efficienza*

**Case History:**  
**EPC – Conservatorio Santa Maria Degli Angeli**  
*Ing. Ilaria Tortorella*

# ACCORDI FEDERESCO – INTESA SANPAOLO

## EPC CON FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

INTRODUZIONE AL CASO STUDIO

FASI DELLA TRATTATIVA

CRITICITÀ E SOLUZIONI

CONTRATTO EPC

CONCLUSIONI



# ENERGY PERFORMANCE CONTRACT & FTT

## EPC FTT

Un modello di contratto rivolto alle organizzazioni che vogliono realizzare sistemi di efficienza energetica nei loro edifici/impianti attraverso il finanziamento tramite terzi



# CONSERVATORIO SANTA MARIA DEGLI ANGELI



## Informazioni generali

Monastero del '500 – nel 1785 convitto femminile, avvio dell' attività educativa, portata avanti fino '900.

**Superficie** = 6.917 m<sup>2</sup>

3.441 m<sup>2</sup> scuola, 3.476 m<sup>2</sup> convitto

**Generatori esistenti:** P. max 104 kW  $\eta=85\%$

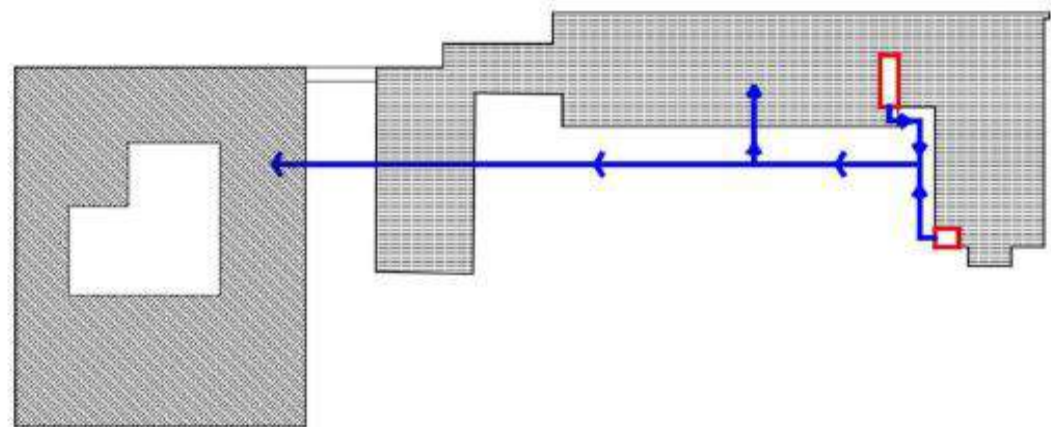
**Spesa energetica gas** = circa € 54.000 all'anno

**Spesa energetica En. El** = circa € 31.000 all'anno

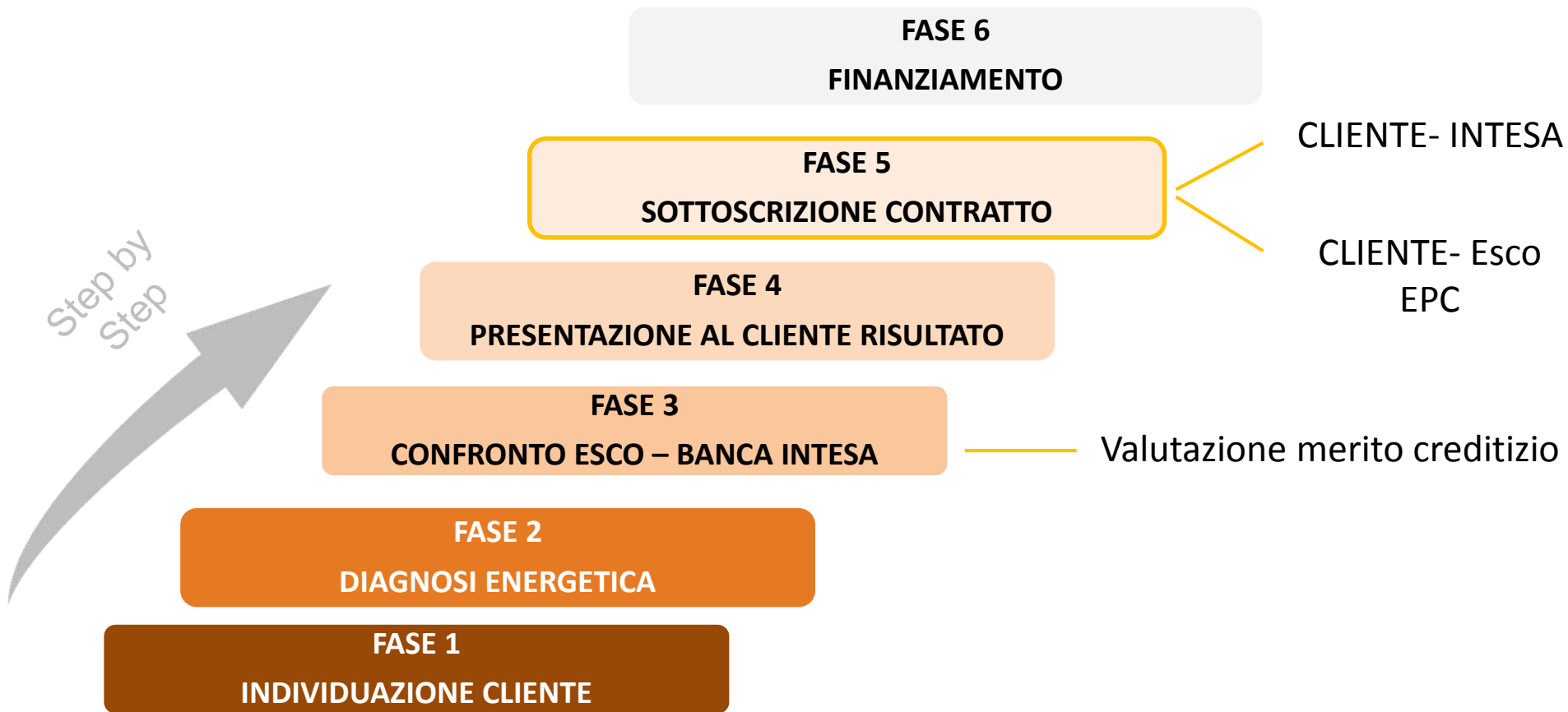
## Destinazione d'uso

Oggi il conservatorio accoglie:

- **Scuola** d'infanzia, primaria e secondaria, liceo classico europeo
- **Studentato**, casa per ferie



# FASI TRATTATIVA



# CRITICITA' TRATTATIVA E SOLUZIONI

## MANCANZA DI INTERLOCUTORE UNICO CON CAPACITA' DECISIONALI

- La trattativa è stata portata avanti singolarmente con il Direttore generale della Fondazione che conosceva le criticità dell'immobile ed in seconda battuta con l'intero consiglio.
- Il periodo della trattativa si allunga, con conseguenti problemi non solo a livello commerciale ma anche soprattutto a livello tecnico (esecuzione degli interventi entro stagione termica).

## TRATTATIVA TRA PARTI CON KNOW HOW DIFFERENTI

- L'efficienza energetica alle volte non rappresenta una tema per cui l'interlocutore ha sensibilità, non produce «risultati visibili». Il referente potrebbe non avere come principale interesse la riduzione della spesa economica.

## PUNTI CRITICITI PER LE ESCO

- Baseline di consumi non oggettiva (volume ricambi d'aria, destinazione d'uso e orari di funzionamento).
- Lavori eseguiti durante l'uso degli impianti.

## CONDIVISIONE SCELTA DEI FORNITORI

## ALLINEAMENTO TRA PROPOSTA FINANZIARIA E SOLUZIONE TECNICA



## LEVE COMMERCIALI



**Recupero degli ambienti da  
destinarsi ad altre attività**



**Aumento del bacino di  
utenza a seguito  
dell'intervento**



**Miglioramento dell'Immagine**



**Garanzia del risparmio  
economico**



**Riduzione dei casi di  
emergenza che possono  
danneggiare il patrimonio  
dell'immobile**



**Benessere termico utenza –  
aumento profitti**

# RISULTATI DIAGNOSI

VALUTAZIONE DEI VARI SCENARI		RISPARMIO ENERGETICO		RISPARMIO ECONOMICO		COSTI DI INVESTIMENTO	PAYBACK TIME	
N.	DESCRIZIONE	Energia elettrica kWh/anno	Gas Sm <sup>3</sup>	Totale %	Energia elettrica €	Gas €	€	Anni
1	Sostituzione corpi lampa de							4,6
2	Installazione di caldaia dedicata							4,9
3	Sostituzione lampadine							6,2
4	Sostituzione generatore condensazione maggiormente prestante							8,1

**Generatore a pompa di calore di potenza 130 kWt alimentato a Gas**

- potenza elettrica disponibile insufficiente;

**Le caratteristiche della Pompa di Calore permettono:**

- l'ottenimento del massimo valore di **incentivi**;
- la **riduzione** delle attuali **dispersioni** termiche;
- di riscaldare gli ambienti con **maggiore qualità** e in minor tempo.

Tabella 7 – Sintesi interventi



## Natura del contratto

- Conformità del documento ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. n) del d. lgs 102/2014 – contenuti propri del EPC.

## Scopo del contratto

- **Descrizione delle attività svolte** dalla Esco per gli interventi di efficienza energetica, con precisazione del risparmio **energetico garantito**.
- Descrizione delle attività relative agli interventi di manutenzione straordinaria comprese le assistenze murarie.

## CASO SPECIFICO SANTA MARIA DEGLI ANGELI

**Il risparmio derivato** dagli interventi previsti, **costituisce per il Cliente la base per finanziare l'intervento stesso e per garantire una riduzione dei costi annuali per tutta la durata del contratto (a parità di condizioni climatiche, di uso delle strutture e degli impianti, tariffarie, ecc.).**

**Il risparmio è interamente spettante al Cliente.**

**Risparmio atteso 32%**  
**Risparmio garantito 20%**

## Oggetto del contratto

- Descrizione delle attività svolte

## Durata

- La durata del contratto può essere prolungata, previa rinegoziazione dei vantaggi economici e in base all'accordo tra le Parti.

## CASO SPECIFICO SANTA MARIA DEGLI ANGELI

### Progettazione, realizzazione e D.Lavori :

- l'esecuzione dei servizi di Progettazione definitiva ed esecutiva e di Direzione dei lavori;
- la fornitura, la posa in opera;
- il monitoraggio e la verifica della corretta gestione;
- conduzione e manutenzione degli interventi di riqualificazione energetica.
- **7 ANNI** a decorrere dalla data di collaudo degli impianti.

**Cessione del contratto**

**Obblighi delle parti**

**Richiesta autorizzazioni**

**Assicurazioni**

**Condizioni di recesso delle parti**

**Risoluzione**

## **CASO SPECIFICO SANTA MARIA DEGLI ANGELI**

**OBBLIGAZIONI DEL FORNITORE**  
tutte quelle attività previste dalla lettera a) alla j) del punto 4.2 della UNI CEI 11352-2014;

- OBBLIGAZIONI DEL CLIENTE**
- Messa a disposizione della documentazione e degli ambienti;
  - Comunicazioni modifiche sugli impianti;
  - Rispondere delle norme comportamentali necessarie per non falsare le misure;
  - Richiedere le autorizzazioni del caso.

## Specifiche tecniche

- Premessa sulla metodologia eseguita per il calcolo dei consumi e della baseline di riferimento per il calcolo dei risparmi energetici.

## Termine di completamento delle opere

- Cronoprogramma.

## Collaudo

## Piano di monitoraggio e attività di reporting

## CASO SPECIFICO SANTA MARIA DEGLI ANGELI

In mancanza di un appropriato sistema di contabilizzazione, la **Baseline è stata stimata sulla base della normativa** e delle caratteristiche dell'edificio. **Si è prevista una modifica contrattuale** relativa alle percentuali di risparmio economico atteso e garantito, a seguito dell'ottenimento delle misure di energia a consuntivo.

## Valutazione del risparmio atteso e garantito

- Descrizione dei calcoli riportati in allegato per la determinazione del risparmio economico.

## Condivisione dei vantaggi del risparmio energetico

- Valutazione di come viene ripartito tra le parti il risparmio economico generato.

## Finanziamento degli interventi e contributi pubblici

### CASO SPECIFICO SANTA MARIA DEGLI ANGELI

Il risparmio economico atteso (32%)  
**Spetta 100% Cliente.**

Se a consuntivo:

- risparmio reale > risparmio atteso  
l'eccedenza **50% Cliente e  
50% Esco**

**Gli interventi vengono finanziamenti 100% dal cliente,** pertanto i contributi derivanti dalla richiesta dell'incentivo in conto termico o dai TEE, restano di pertinenza del cliente.

## Prezzo del servizio

- Individuazione del costo di investimento per gli interventi di efficienza energetica, per i servizi di diagnosi, progettazione e richiesta incentivi.

## Metodologia del pagamento

## Penali

## GARANZIA DI RISULTATO (PERFORMANCE BOND)

### CASO SPECIFICO

#### SANTA MARIA DEGLI ANGELI

Costo di investimento per la quota parte di efficienza energetica:

**€ 110.000**

Costo di investimento per la quota delle opere edili e di manutenzione straordinaria: **€ 314.000**

#### Pagamento a SAL

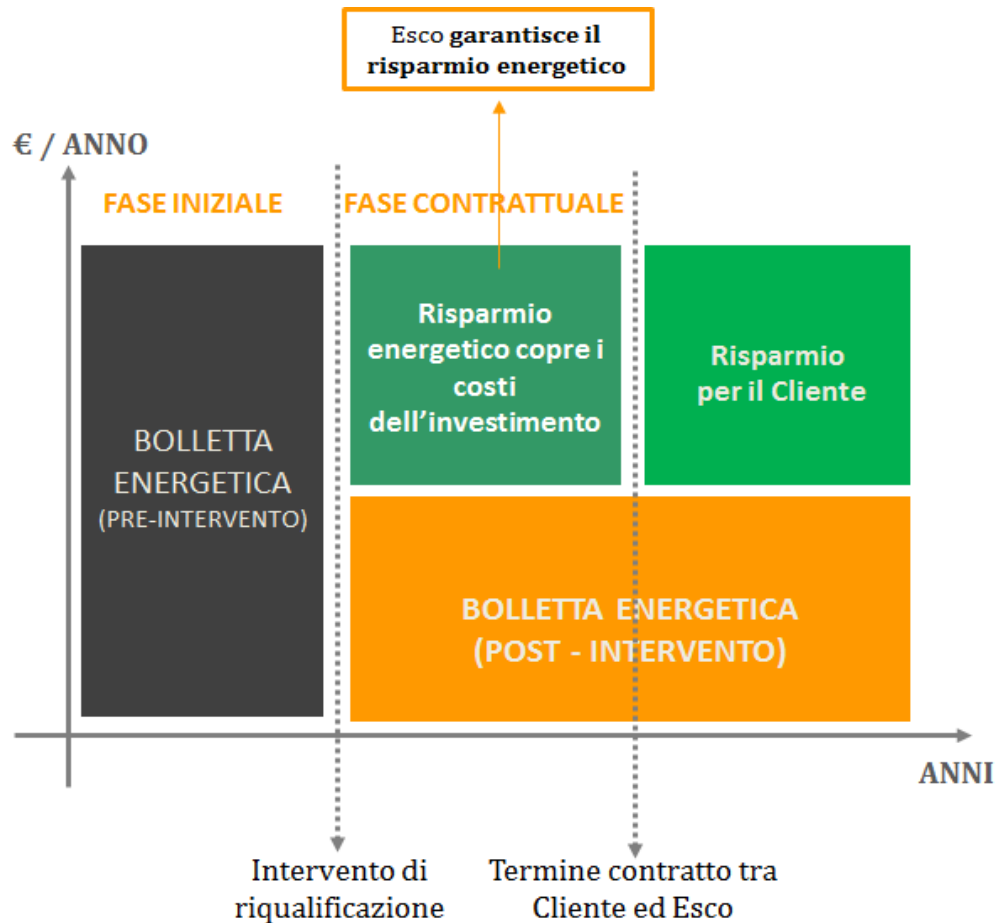
- risparmio reale < risparmio atteso  
**la penale è pari al valore del risparmio non conseguito**

Per garantire il mancato risultato rispetto alla Baseline di rif., normalizzata per le condizioni meteo, **la Esco si impegna a fornire l'assicurazione a copertura.**



## EPC

### LO STRUMENTO PIU' EFFICACE PER PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA



## RISULTATI



**Risparmio garantito**  
32%



**Contributo conto termico**  
€ 30.000



**Risparmio economico**  
€ 15.700 all'anno



**Tempo di rientro**  
7 anni



Federazione Nazionale delle ESCo

Piazza della Libertà, 9 - 50129 Firenze

Tel: +39 055 2344262 - Fax: +39 055 2639736

presidenza@federesco.org – [www.federesco.org](http://www.federesco.org)