

D4.10 – EPC: elementi basilari e finanziamento

Paolo M. Sonvilla – Creara

Pedro L. Espejo – Creara

Rodrigo Morell – Creara

Traduzione/Adattamento: Chiara Wolter – Ambiente Italia

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

Efficienza Energetica (EE)



Una modalità per gestire e contenere la crescita dei consumi energetici

Efficienza energetica è offrire più servizi a parità di consumo energetico, oppure lo stesso servizio, con un consumo energetico inferiore

La realizzazione di interventi di efficientamento (EEI) determina molti vantaggi per il cliente, tra cui:

- **Sicurezza energetica:** per esempio la presenza di impianti a energia rinnovabile aumentano il livello di indipendenza
- **Risparmio energetico:** dato dalla riduzione ottenuta dalla maggiore efficienza
- **Aumento del valore dell'asset**
- **Disponibilità di liquidità per altre attività o investimenti**
- **Aumento della produttività**
- **Responsabilità ambientale**

EE & EPC

EFFICIENZA ENERGETICA



EE & EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

I progetti di efficienza energetica e di EPC adottano diverse misure per migliorare le condizioni degli edifici del terziario. Le più comuni sono:

illuminazione

Riscaldamento & Raffrescamento

Refrigerazione

Acqua Calda Sanitaria

Equipment & altro

Alcuni interventi tipicamente realizzati per ognuna di queste categorie sono elencati nella slide seguente:



EE & EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

Illuminazione

- Sostituzione di lampade incandescenti con fluorescenti compatte o LED
- Rilevatori di presenza i bagni e corridoi
- Interruttori crepuscolari per adattare il flusso luminoso alla luce naturale presente

Riscaldamento & Raffrescamento

- Sostituzione del bruciatore, di pompe di calore a bassa efficienza, ecc.
- Installazione di raffrescamento ad alti regimi di temperatura, pompe a inverter, tende, ecc.
- Miglioramento delle performance di coibentazione di facciate, tetto, finestre, ecc.

Refrigerazione

- Sostituzione dei vecchi dispositivi con altri più efficienti
- Installazione di sensori di temperatura
- Adeguata coibentazione di porte e altre aperture

Acqua Calda Sanitaria

- Sostituzione di caldaie convenzionali
- Recupero di calore nei chiller
- Impianti solari termici

Equipment & altro

- Sostituzione di motori idraulici negli ascensori
- Sostituzione di dispositivi tradizionali con dispositivi ad alta efficienza
- Installazione di impianti a energia rinnovabile

EE & EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

A seconda del tipo di intervento e della tipologia di edificio in cui questo viene realizzato saranno determinati diversi livelli di risparmio energetico

Risparmio medio per ogni categoria di intervento

Segmento / Intervento	Retail	Ospitalità	Istruzione	Sanità	Uffici
illuminazione	5-40%	26-50%	20-65%	40-60%	40-70%
Riscaldamento e raffrescamento	20-60%	17-46%	10-40%	15-35%	10-40%
Refrigerazione	5-30%	10-30%	-	10-20%	-
Acqua Calda Sanitaria	-	15-52%	-	10-50%	5-20%
Equipment e altro	1-2%	5-10%	15-30%	-	5-15%

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

EPC

Energy Performance Contract (EPC)

I contratti a performance energetica sono accordi contrattuali tra il beneficiario e il fornitore di una misura di efficientamento energetico, verificata e monitorata per tutta la durata del contratto, dove gli investimenti (lavoro, fornitura, servizio, ecc.) sono pagati in relazione al livello di efficienza energetica raggiunta definita da contratto o ad altri criteri, come i risparmi economico finanziari

Generalmente si tratta di contratti a lunga durata

Gli EPC sono strutturati intorno al risultato finale desiderato: risparmio energetico e/o rinnovo impianti

EPC Provider: sono fornitori di servizio, opere e prodotti

Le performance energetiche da garantire sono nel contratto.

Più di uno schema di finanziamento

EE & EPC
EPC

EPC Provider

Fornitore di servizi energetici che li contrattualizza come EPC

Facilitatore EPC

Società di consulenza che accompagnano la preparazione del progetto dalla parte del cliente

Cliente

Coloro che sono interessati nello sviluppo di misure di EE. Proprietari di edifici

Finanziatore

Quando c'è un finanziamento da terzi, l'EPC provider, il cliente o entrambi si fanno carico del rischio

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

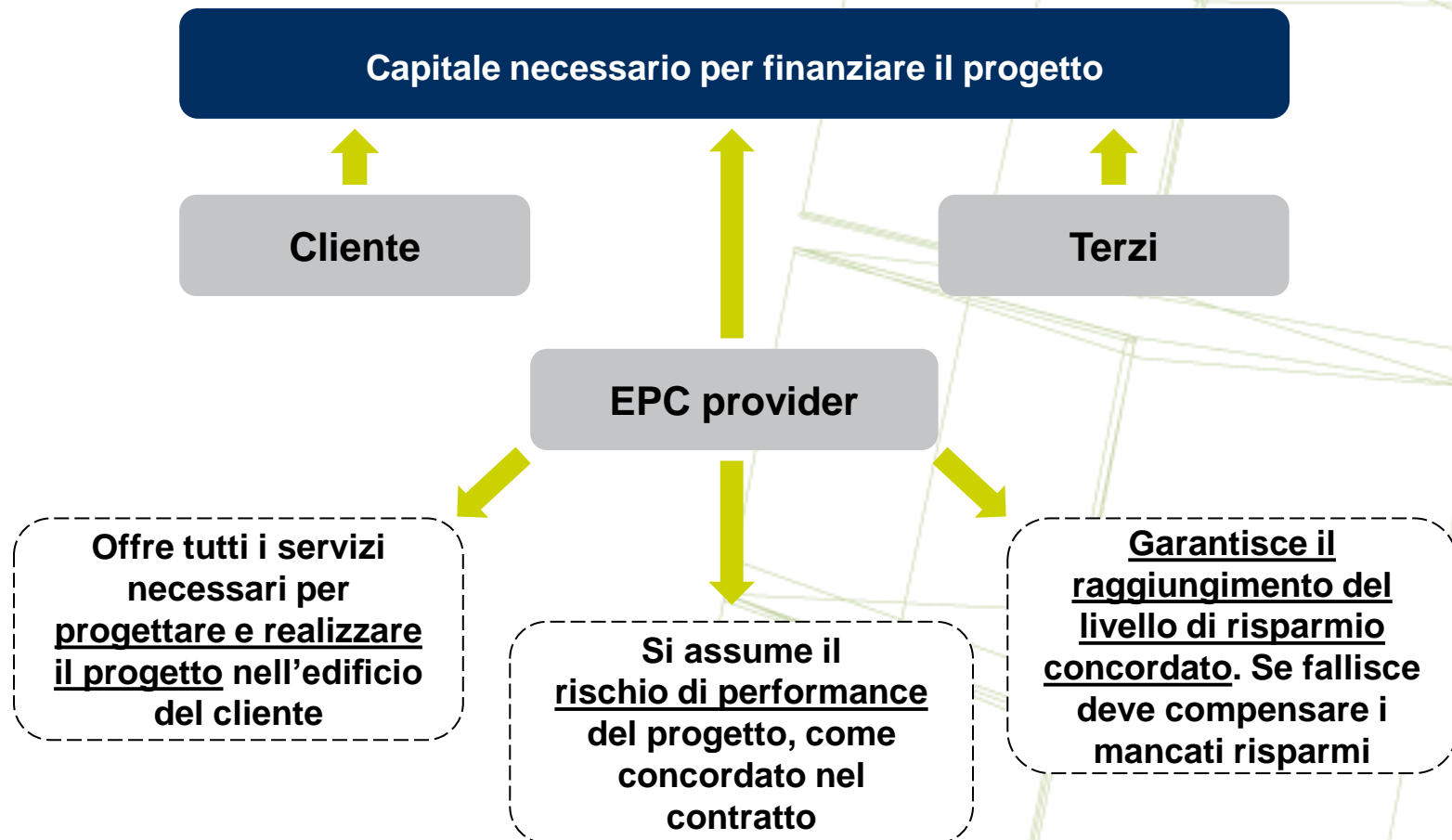
FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC



EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI UN TIPICO EPC

L'elemento chiave



Gli investimenti di Efficienza Energetica vengono ripagati con il risparmio energetico ed economico

Chiavi in mano



La ESCo fornisce tutti i servizi richiesti per progettare e realizzare un progetto completo sull'edificio del cliente, dalla diagnosi energetica iniziale fino all'adozione del piano di Monitoraggio e Verifica (M&V) dei risparmi per tutto il progetto

Nessun investimento iniziale



Gli investimenti di Efficienza Energetica vengono ripagati con il risparmio energetico ed economico, non è necessario un capitale di investimento iniziale da parte del cliente

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI UN TIPICO EPC

L'elemento chiave



Gli investimenti di Efficienza Energetica vengono ripagati con il risparmio energetico ed economico

Riduzione dei rischi per il cliente



La ESCo si assume il rischio di performance contrattualmente convenuto

Risparmi garantiti



The ESCo garantisce il raggiungimento del livello di risparmio contrattualmente definito ed è obbligata a compensare eventuali mancati risparmi

Supporto nel reperimento finanziamenti

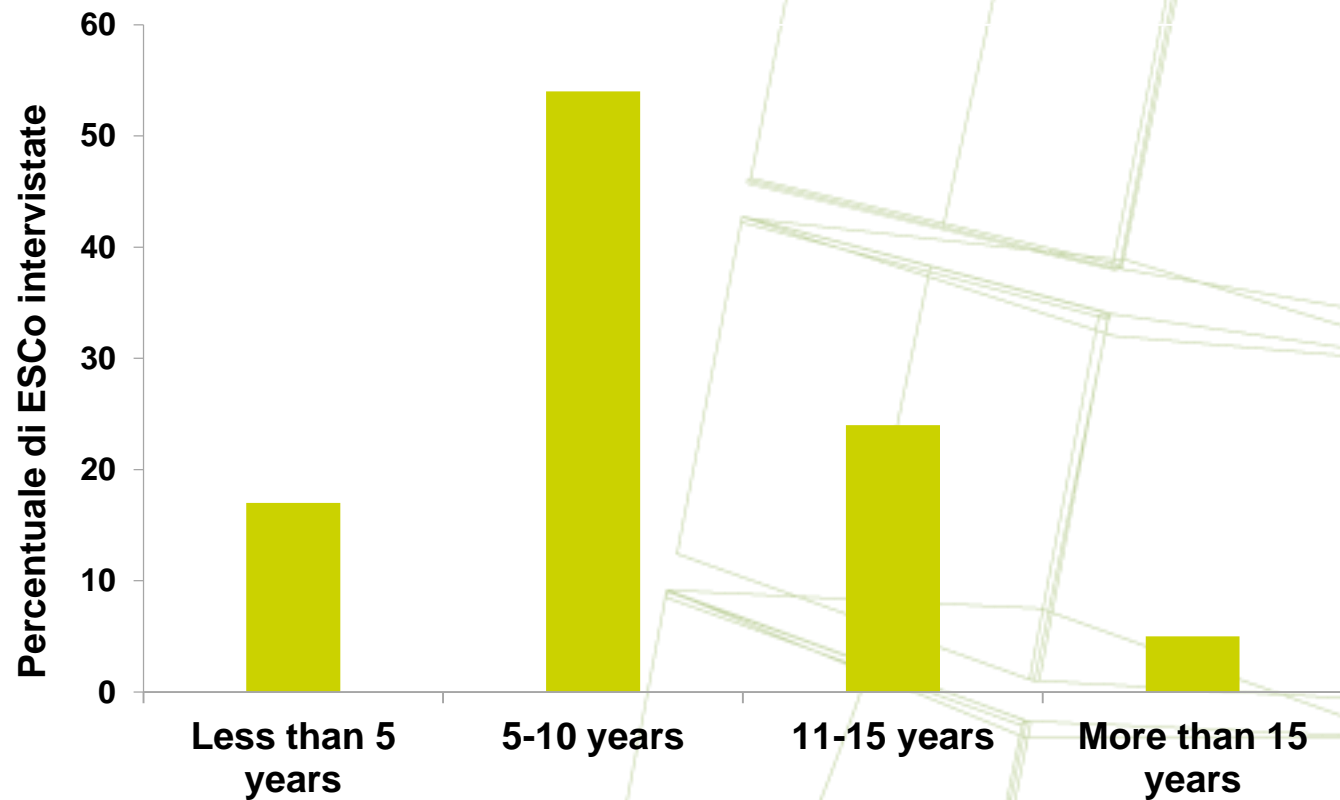


Il capitale per finanziare il progetto EPC può essere portato dal cliente, dall'EPC provider oppure da una terza parte. Il finanziamento da parte dell'EPC provider è un'opzione ma non una parte essenziale del progetto EPC

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

DURATA TIPICA DEL PROGETTO

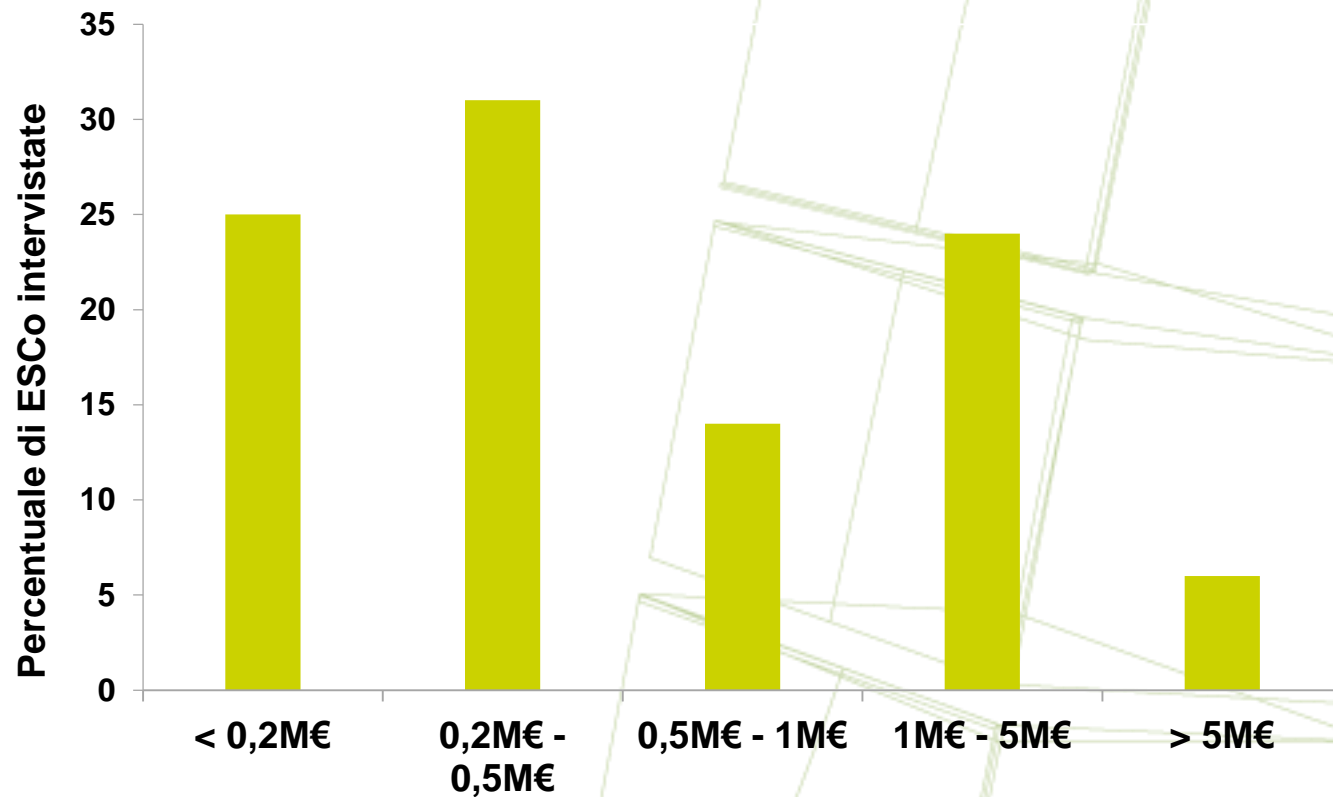


Fonte: Transparense, 2013

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

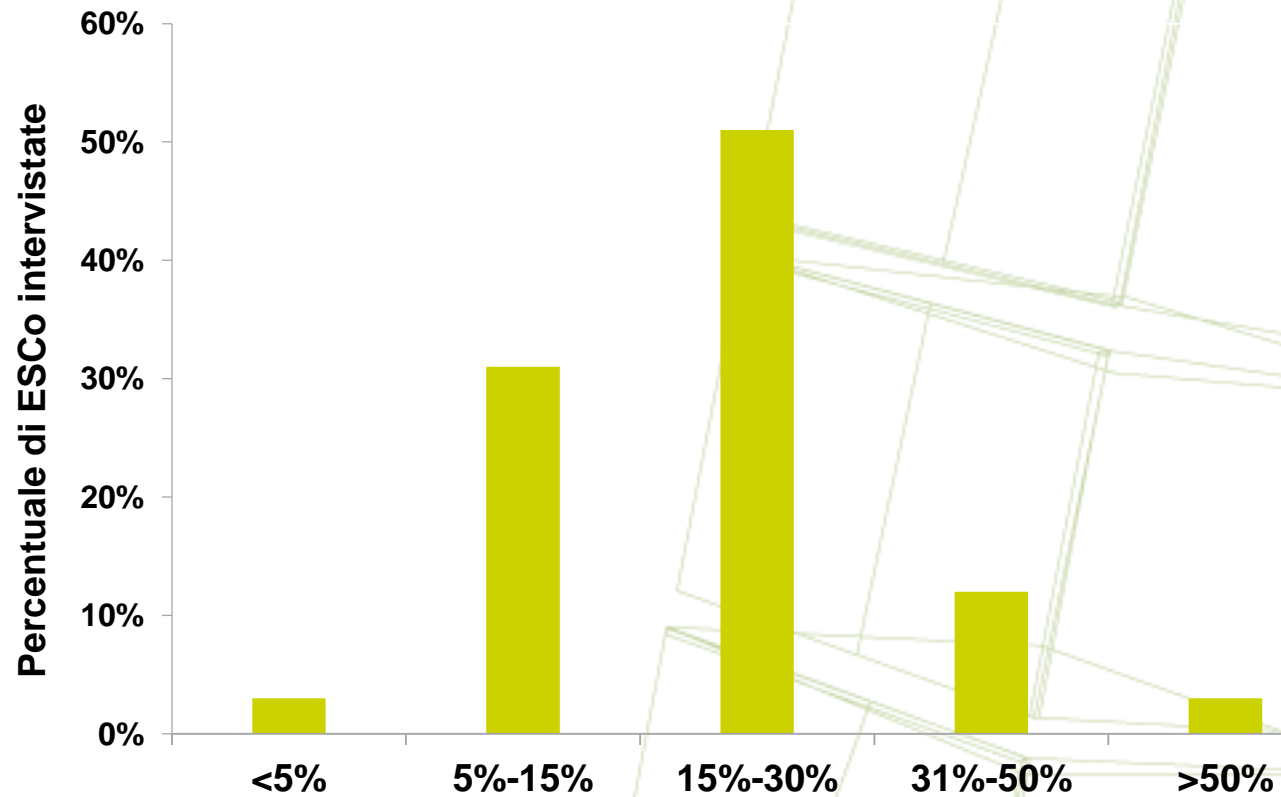
SOGLIE DI INVESTIMENTO TIPICHE PER UN EPC



Fonte: Transparense, 2013

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE
RISPARMI TIPICI RAGGIUNTI

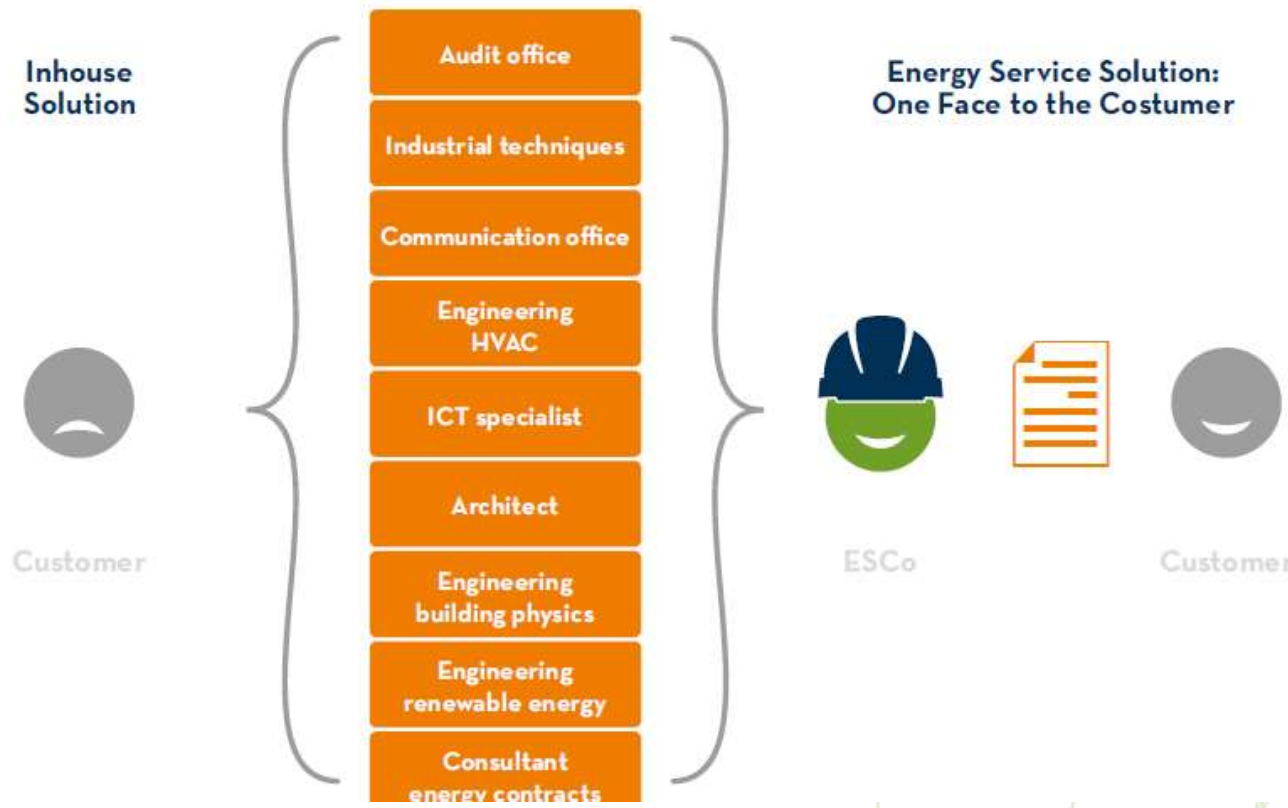


Fonte: Transparense, 2013

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

VALORE AGGIUNTO RISPETTO A SOLUZIONI INHOUSE



VALORE AGGIUNTO

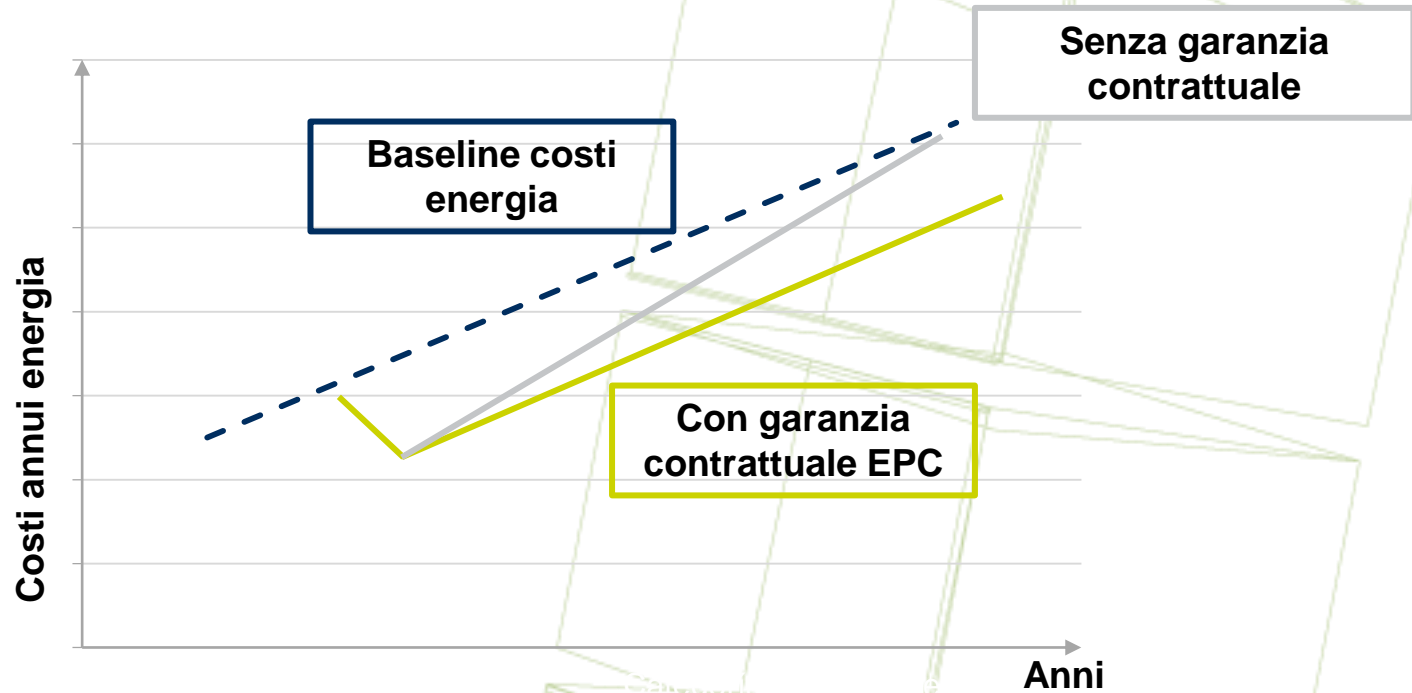
1. Funzionalità, garanzia di performance e di prezzo

2. Esternalizzazione della progettazione e dei rischi di esecuzione

“Energy contracting” è la garanzia che tutto il sistema rispetti le specifiche definite per tutta la durata del contratto

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE
NIENTE EFFETTO REBOUND



Risparmio energetico
stimato

=

Risparmio energetico
ottenuto

EE & EPC

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

CONFRONTO RISPETTO A INHOUSE

VANTAGGI / SVANTAGGI	EPC	SOLUZIONE INHOUSE
Garanzia risparmi	ESCo garantisce i risparmi energetici definiti nel contratto EPC	Nessuna garanzia sui risparmi
Massimizzazione risparmi energetici	ESCo è molto motivata a massimizzare i risparmi	Pericolo di effetto rebound
Rischio tecnico	ESCo	Cliente
Responsabilità tecnica nuovi impianti	ESCo per tutta la durata del contratto	Garanzia produttore 2 anni. Dopo la scadenza è del cliente.
Rischio finanziario	ESCo	Cliente
Costi finanziari		Possono essere inferiori se il cliente ha capitale o tassi agevolati
Livello di comfort	Ottimizzazione dei consumi per un determinato livello di comfort	Flessibilità del livello di comfort
Processo di pianificazione	Coordinato dalla ESCo	Coordinato dal cliente e dai progettisti esterni
Effetto Rebound	ESCo è molto motivata a evitare ogni possibile effetto rebound	Spesso rischio aumento consumi dopo gli interventi

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

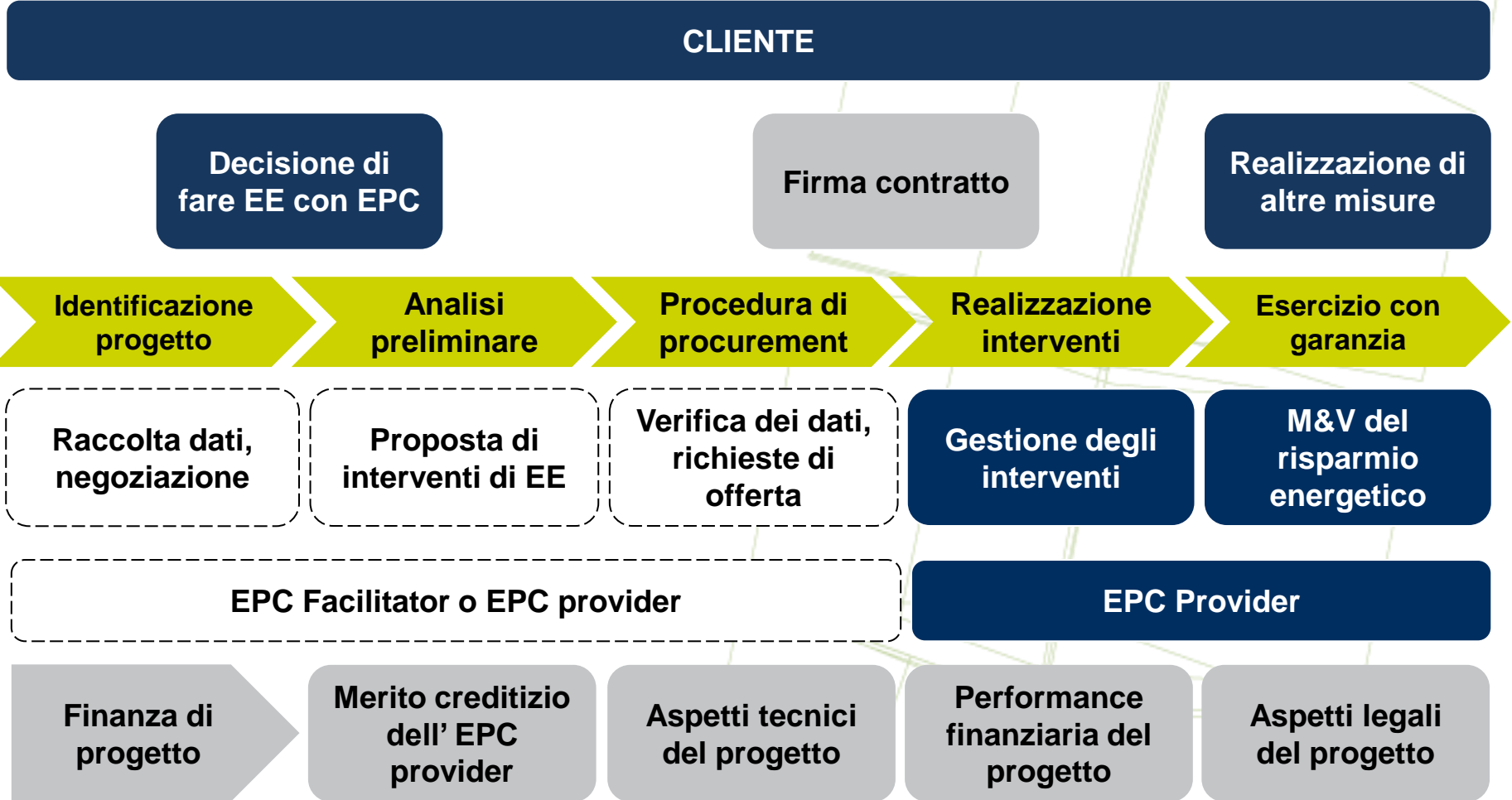
FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

PROCESSO EPC



EE & EPC

PROCESSO EPC

IDENTIFICAZIONE PROGETTO

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

**Per verificare la fattibilità del progetto l'EPC
provider / facilitator di solito**

- Raccoglie e analizza i dati energetici di uso
- Benchmark di tutti i principali consumi
- Diagnosi energetica / retro-commissioning



EE & EPC

PROCESSO EPC

ANALISI PRELIMINARE (I / II)

Identificazione
progetto

**Analisi
preliminare**

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

L'analisi preliminare consiste nella fornitura di un primo report con gli interventi che si consiglia di realizzare

- Questo è il primo passo per costruire lo schema di business che può aiutare a cercare supporto sul progetto e ottenere l'approvazione da parte del top management



EE & EPC

PROCESSO EPC

ANALISI PRELIMINARE (II / II)

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Per arrivare a questo, l'EPC provider / facilitator deve stimare l'impatto su consumi e costi che la realizzazione di ogni intervento va a determinare

- Il Tempo di ritorno semplice è il valore finanziario utilizzato più comunemente per esprimere l'efficacia del progetto di riqualificazione energetica e per costruire uno schema di business

Oltre ai risparmi sui costi devono essere considerati anche i benefici determinati (per esempio riduzione emissioni climalteranti migliore qualità della luce, riduzione costi di manutenzione)



EE & EPC

PROCESSO EPC

PROCEDURA DI PROCUREMENT

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Ogni società segue i propri standard per quanto riguarda le procedure di procurement da utilizzare

Se un EPC facilitator ha sviluppato tutte le fasi precedenti può essere di supporto anche in questa fase

- Gli EPC facilitator hanno una maggiore esperienza nel mercato dell'efficienza energetica e quindi possono sapere qual è l'EPC provider più adeguato per lo sviluppo di uno specifico progetto



EE & EPC

PROCESSO EPC

PROCEDURA DI PROCUREMENT

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Tra EPC provider e cliente deve esserci accordo sui risparmi energetici, la durata del contratto, i risparmi economici, le garanzie e la manutenzione (se necessaria), e ogni altra condizione generale per sviluppare il progetto

- La presenza di un EPC facilitator può servire a individuare le condizioni contrattuali vantaggiose per il cliente e per cui poter coinvolgere l'EPC provider più adeguato



EE & EPC

PROCESSO EPC

PROCEDURA DI PROCUREMENT

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Nella fase di procurement il finanziamento del progetto è uno dei fattori più rilevanti

La scelta dell'opzione di finanziamento appropriata dipende da molti fattori, come l'economia del progetto, le risorse finanziarie disponibili e le diverse opzioni percorribili a livello di legislazione nazionale



EE & EPC

PROCESSO EPC

PROCEDURA DI PROCUREMENT

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Il finanziamento di un progetto EPC può derivare da:

- Una terza parte fa credito all'EPC provider o al cliente per lo sviluppo del progetto
- L'EPC provider, con capitali propri
- Il cliente, che può finanziare con liquidità interna (CAPEX)
- Sforzo combinato tra EPC provider e cliente



EE & EPC

PROCESSO EPC

CONTRATTI

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

L'Energy performance contract deve contenere delle garanzie di risparmio e le regole per l'allocazione del rischio tecnico e finanziario.

Alcune delle componenti del contratto sono:

- Durata del contratto
- Volume dell'investimento
- Obblighi di Cliente / ESCo
- Processo di realizzazione degli interventi
- Cronoprogramma del progetto
- Metodo di valutazione dei risparmi raggiunti



EE & EPC

PROCESSO EPC

REALIZZAZIONE INTERVENTI

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

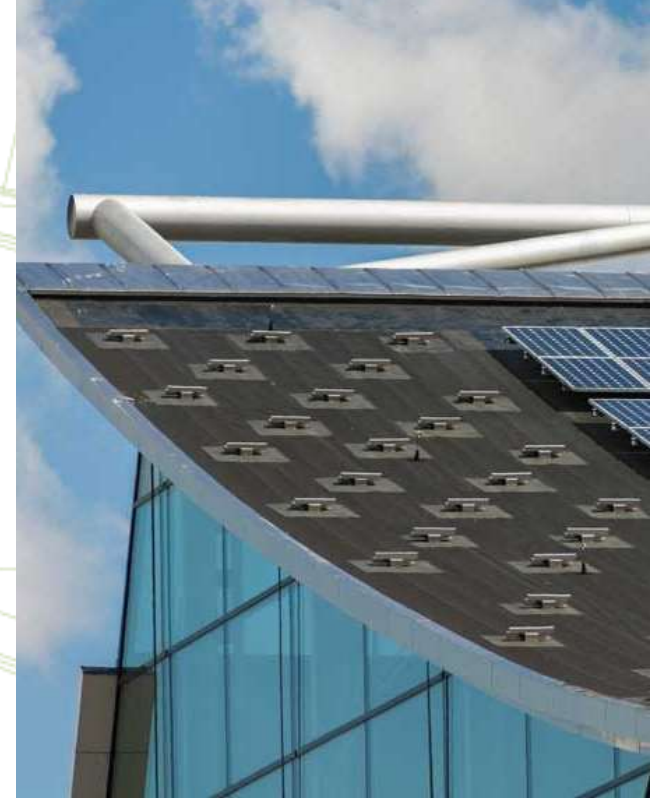
Esercizio con
garanzia

Dopo la firma del contratto, l'EPC Provider sviluppa il progetto seguendo gli accordi

- Deve essere stabilito il quadro temporale entro cui devono essere realizzati gli interventi

Tutti gli interventi di efficientamento energetico realizzati devono seguire standard internazionali oltre che rispettare le leggi nazionali

- L'EPC facilitator (se presente) può verificare l'ottemperanza di questa condizione



EE & EPC

PROCESSO EPC

REALIZZAZIONE INTERVENTI

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

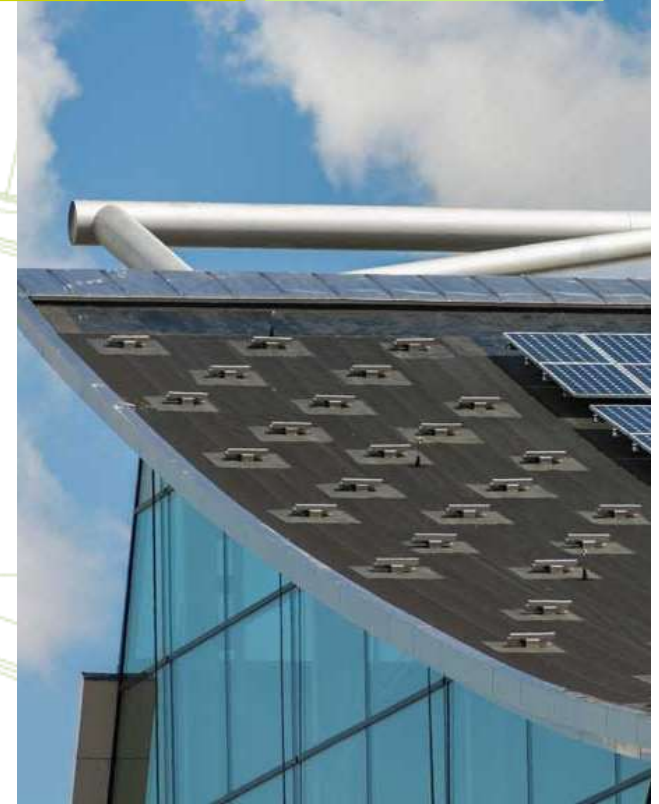
Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

L'EPC provider deve offrire un training adeguato per assicurarsi che il cliente utilizzi i nuovi dispositivi o impianti in maniera corretta

- In questo modo si aumenta la probabilità di raggiungere il massimo della profittabilità dalla realizzazione degli interventi
- Anche l'EPC facilitator può fornire la formazione al cliente



EE & EPC

PROCESSO EPC

MISURA & VERIFICA (I / IV)

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

I risparmi, naturalmente, risultano da energia non impiegata e non possono essere misurati direttamente

Si stabiliscono confrontando l'energia misurata prima e dopo la realizzazione degli interventi di risparmio energetico, con adeguate normalizzazioni rispetto a differenze nelle condizioni climatiche, occupazione, orari di funzionamento, produzione, ecc.

Le registrazioni dei consumi energetici prima degli interventi o una baseline dei sono una base fondamentale per lo sviluppo di un buon progetto



EE & EPC

PROCESSO EPC

MISURA & VERIFICA (II / IV)

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Quando si progetta un sistema di misura e verifica dei risparmi è fondamentale definire i limiti del sistema, per esempio i risparmi possono essere misurati su di una porzione dell'edificio.

Altra considerazione fondamentale è come l'uso dell'energia deve essere misurato per stabilire i risparmi.

- Misurando il carico elettrico istantaneo
- Registrando l'uso dell'energia a intervalli regolari per un periodo di tempo rappresentativo



EE & EPC

PROCESSO EPC

MISURA & VERIFICA (III / IV)

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Tutti questi ragionamenti sono di norma basati su protocolli esistenti, come per esempio l'International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP).

Professionisti con competenze certificate per i sistemi di Misura e verifica possono dare degli indirizzi.

Tutti gli obblighi contrattuali relativi all'efficienza energetica, risparmi economici e altro devono essere ottemperati dall'EPC provider



EE & EPC

PROCESSO EPC

MISURA & VERIFICA (IV / IV)

Identificazione
progetto

Analisi
preliminare

Procedura di
procurement

Realizzazione
interventi

Esercizio con
garanzia

Se i risparmi energetici, economici o qualsiasi altra condizione contrattualmente definita non viene rispettata dagli interventi e dai dispositivi implementati dall'EPC provider, questi deve mettere in campo misure aggiuntive per rispettare i termini

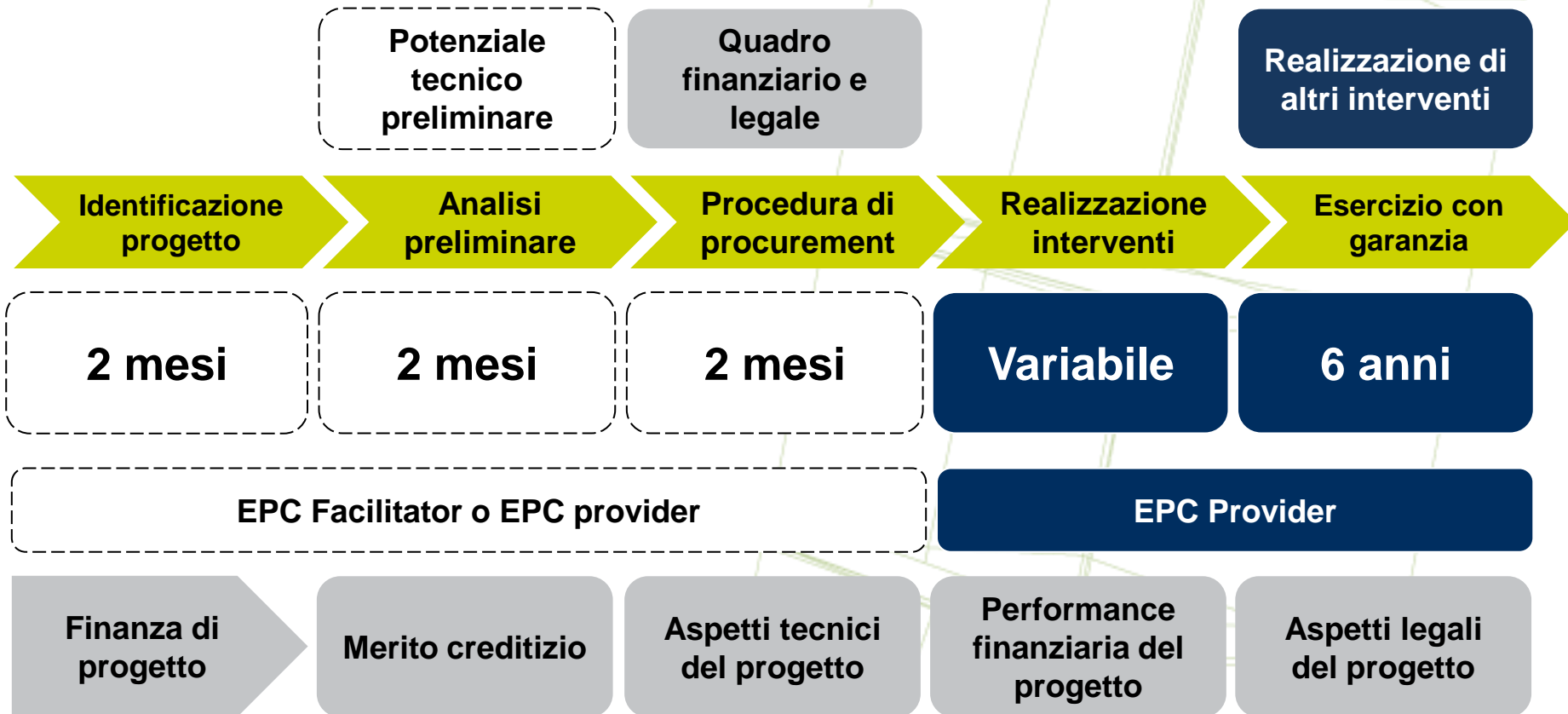
- A seconda dei termini contrattuali l'EPC provider può dover pagare delle penali a favore del cliente



EE & EPC

PROCESSO EPC

TEMPI



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC BENEFIT



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

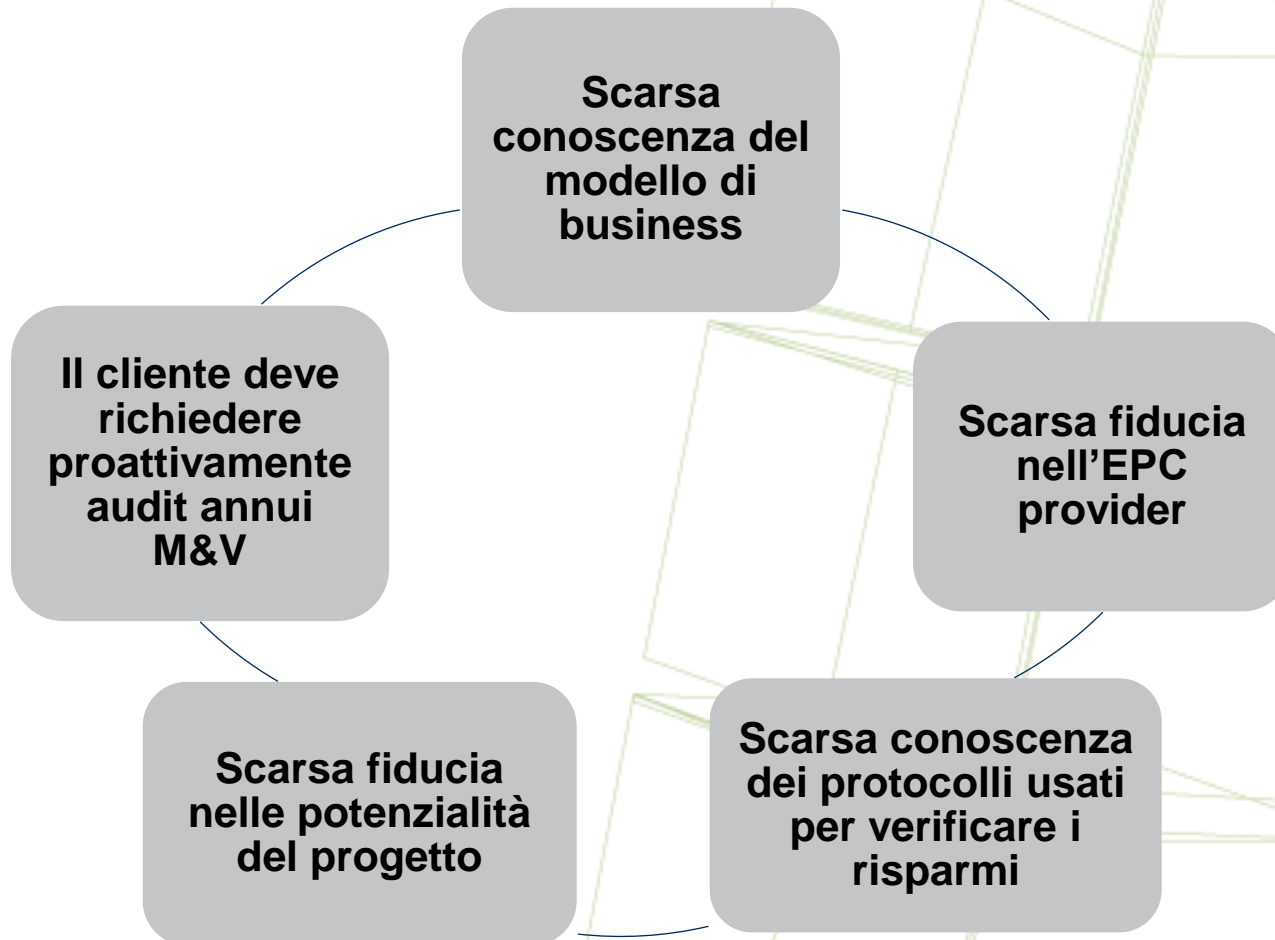
EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC OSTACOLI



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

CONTRATTO EPC

Contratto standard per tutti i fornitori e tutti i progetti – per quanto possibile.

Preambolo: consenso di fondo

- Soggetto e obiettivo del contratto, condiviso dai partner contrattuali
- Oggetto del contratto
- Creare fiducia: codice di comportamento (Transparense CoC):
 - www.transparense.eu/eu/epc-code-of-conduct/

Responsabili e ruoli

- Project manager da entrambe le parti
- Indirizzi

Elementi del contratto

Preambolo: consenso di fondo

Responsabili e ruoli

Coinvolgimento di 3^e parti

Baseline

Previsione dei risparmi

Chiusura del contratto

Prezzi e normalizzazioni

EE & EPC

CONTRATTO EPC

Coinvolgimento di 3^e parti

- Subcontratti
- Obbligo delle ESCo di informare il cliente di ogni subcontratto

Baseline

- Consumo totale oppure le porzioni coinvolte. Legato a M&V.
- Fattori correttivi (condizioni climatiche, occupazione,...)

Previsione dei risparmi/garanzie

- Livello di performance garantita
- Modalità di approvazione dei risparmi (annui, una tantum)
- Regolamento in caso di under/overperformance (rischio simmetrico..)

Elementi del contratto

Preambolo: consenso di fondo

Responsabili e ruoli

Coinvolgimento di 3^e parti

Baseline

Previsione dei risparmi

Chiusura del contratto

Prezzi e normalizzazioni

EE & EPC

CONTRATTO EPC

Durata/Chiusura del contratto

- Trasferimento di proprietà
- Stato dell'equipement alla fine del contratto (valore residuale)
- Ragioni accettabili e procedure per una terminazione anticipata del contratto

Prezzi e normalizzazioni

- Separazione tra (re-)investimento, O&M, overhead
- Uso di indici adeguati per ogni componente di prezzo:
 - CAPEX: per es. Euribor
 - O&M: combinazione di indici per beni e servizi

Elementi del contratto

Preambolo: consenso di fondo

Responsabili e ruoli

Coinvolgimento di 3^e parti

Baseline

Previsione dei risparmi

Chiusura del contratto

Prezzi e normalizzazioni

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

TIPI DI CONTRATTO

I due modelli di contratto più diffusi:

Risparmi condivisi / Shared savings



Risparmi garantiti



EE & EPC

TIPI DI CONTRATTO

SHARED SAVINGS

- **Risparmi economici** sono suddivisi per una durata predeterminata secondo delle percentuali predefinite.
- **Cliente** si assume alcuni rischi di performance: di norma il cliente non si assume rischi finanziari
 - L'EPC provider di solito si assume entrambi i rischi, tecnici e finanziari
 - Per evitare rischi determinati dalle fluttuazioni del costo dell'energia è possibile stipulare contratti con un costo fisso dell'energia
- Può essere un buon modello per introdursi in mercati nuovi.
- Il modello shared savings ha come valore aggiunto per il cliente il servizio finanziario
- Questo modello rischia di creare barriere per i piccoli EPC provider perché viene loro richiesto un leverage troppo alto e non sono in grado di contrarre ulteriori debiti per eventuali altri progetti.

EE & EPC

TIPI DI CONTRATTO GUARANTEED SAVINGS

- L'EPC Provider di norma garantisce un certo livello di risparmio energetico e si assume tutto il rischio di performance e di progettazione. Solitamente non vuole assumersi anche il rischio finanziario.
 - Il cliente è finanziato direttamente dalla banca o da un istituto di credito. Il cliente ripaga il credito e si assume il rischio di restituire l'investimento.
 - Se i risparmi non sono sufficienti per coprire il servizio del debito, l'EPC Provider, che si assume il rischio di performance e la garanzia dei risparmi, di norma copre la differenza.
- Può funzionare correttamente in un paese con una struttura bancaria ben sviluppata, una notevole familiarità con il project financing e sufficiente competenza tecnica.
- Supporta la crescita a lungo termine degli EPC provider e dell'industria finanziaria

EE & EPC

TIPI DI CONTRATTO

Shared Savings

- **EPC provider** si fa carico dei rischi di performance e finanziari
- La **Performance** è legata al costo dell'energia risparmiata
- Il **Valore** dei pagamenti all'EPC provider è legato al servizio energetico
- Utile ai clienti che non hanno **accesso al credito**
- Adatta prevalentemente a grandi EPC providers
- Adatta prevalentemente a progetti con payback breve

Guaranteed Savings

- **EPC provider** si fa carico del rischio di performance / **Cliente** si fa carico del rischio finanziario
- La **Performance** è legata al livello di energia risparmiata
- Il **Valore** dell'energia risparmiata è garantito
- Il cliente deve avere **alto merito creditizio**
- L' EPC provider può sviluppare più progetti senza avere un leverage alto
- Il progetto può essere più complesso

EE & EPC

TIPI DI CONTRATTO

CONTRATTI A DURATA VARIABILE

- L'EPC provider finanzia e realizza il progetto.
- Se i risparmi sono inferiori alle stime, la durata del contratto può essere estesa per permettere alla ESCo di recuperare tutto l'investimento.
- L'EPC provider si tiene il valore del risparmio finché non ha recuperato tutto il proprio corrispettivo.
- Questo tipo di contratto è poco diffuso perché il cliente non vede i risultati dell'intervento fino a quando l'EPC provider ha raggiunto il suo obiettivo.



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC EPC PROVIDER

I soggetti che vogliono incrementare la propria efficienza energetica e ridurre i costi legati all'energia possono incaricare società, fornitori di prodotti e fornitori di servizi per aiutarli a raggiungere i loro obiettivi.

Sia il cliente che il fornitore hanno interessi e aspettative comuni in quanto entrambi beneficiano dai risparmi ottenuti.

ESCOs = Energy Service Companies



EE & EPC

EPC PROVIDER

Il fornitore dell'EPC si fa carico del rischio legato alla realizzazione tecnica e commerciale e di esercizio e garantisce il risultato e tutti i costi generati dal servizio per la durata del contratto.

È importante creare una partnership a lungo termine tra il fornitore e il cliente, basata sugli obiettivi comuni.

Il fornitore dovrà anche essere in grado di proporre una formazione adeguata per lo staff del cliente coinvolto nella gestione dell'edificio.



EE & EPC

EPC PROVIDER

In generale, l'EPC provider cerca di offrire un servizio completo e:

- Si concentra sugli interventi più economici che garantiscono il migliore rapporto costi-benefici
- Utilizza tecnologie moderne e ad alta efficienza
- Segue standard di monitoraggio ad alta performance (come il protocollo IPMVP)
- Garantisce la manutenzione delle nuove tecnologie per tutta la durata del contratto



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

EPC FACILITATOR

Un contratto a Prestazione Energetica Garantita mette insieme tre tipi di contratto in uno: un contratto per le opere, un contratto di finanziamento e un contratto di servizio.

Tradizionalmente il soggetto interessato agli interventi parte dall'incaricare un consulente energetico per individuare le opportunità di risparmio a partire dalle modalità di gestione, fino alla manutenzione, al controllo e alla realizzazione di investimenti in tecnologie.

EPC Facilitator

**Raccolta dati,
negoziazioni**

**Proposta di
interventi EE**

**Verifica dei dati,
richieste di
offerta**



EE & EPC

EPC FACILITATOR

Il supporto tecnico e l'esperienza sull'efficienza energetica apportato dall'EPC Facilitator possono contribuire ad aumentare la fiducia del cliente e, di conseguenza, a sviluppare il mercato degli EPC market. L'EPC facilitator:

- Fornisce supporto per rispondere alle preoccupazioni tipiche del cliente
- Ha esperienza nell'identificare gli interventi più rilevanti e le possibilità di costruzione di un EPC
- Ha la competenza per sviluppare schemi contrattuali di lunga durata come gli EPC
- Ha la competenza di individuare rischi, ostacoli, vantaggi e potenziale di ogni intervento proposto grazie alla propria esperienza ottenuta dallo sviluppo di molti progetti



SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

La selezione del finanziamento più appropriato dipende da diversi fattori: :

- Opzioni di finanziamento specifiche a livello nazionale (esperienza delle banche locali nel finanziamento di ECP)
- Merito creditizio della ESCo e del cliente
- Risorse economiche interne disponibili tra ESCo e cliente
- Payback / IRR del singolo progetto

Tempi di pagamento

- **Pagamento IVA legato alle fatture.** In alcuni paesi fatturazione e pagamento IVA avvengono al passaggio di proprietà (dopo l'installazione)
- **Energy management viene pagato dopo la fornitura.** Fatture annue.

Spese

Costo energia

Altri costi di esercizio

Costi di investimento

Costi di manutenzione/
sostituzione

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

RISCHIO FINANZIARIO

Componenti del Rischio Finanziario

Rischio progetto EE

- I risparmi energetici non raggiungono il livello garantito. La ESCo deve pagare la differenza.
- Parametri esterni sono cambiati molto: rinegoziazione del contratto. La fluttuazione del prezzo dell'energia deve essere prevista.

Rischio cliente

- Modalità di esercizio del cliente diverse dalle stime previste nel contratto: rinegoziazione.
- Gli uffici del cliente vengono chiusi.

Gestione del rischio

Regola aurea: ogni rischio è valutato rispetto alla probabilità che avvenga e alla dimensione stimata della perdita (rischio potenziale).

- Legato al progetto: rischio di performance e di funzionalità (tecnologia).
- Legato al cliente: rischio del debito merito creditizio

Come comportarsi

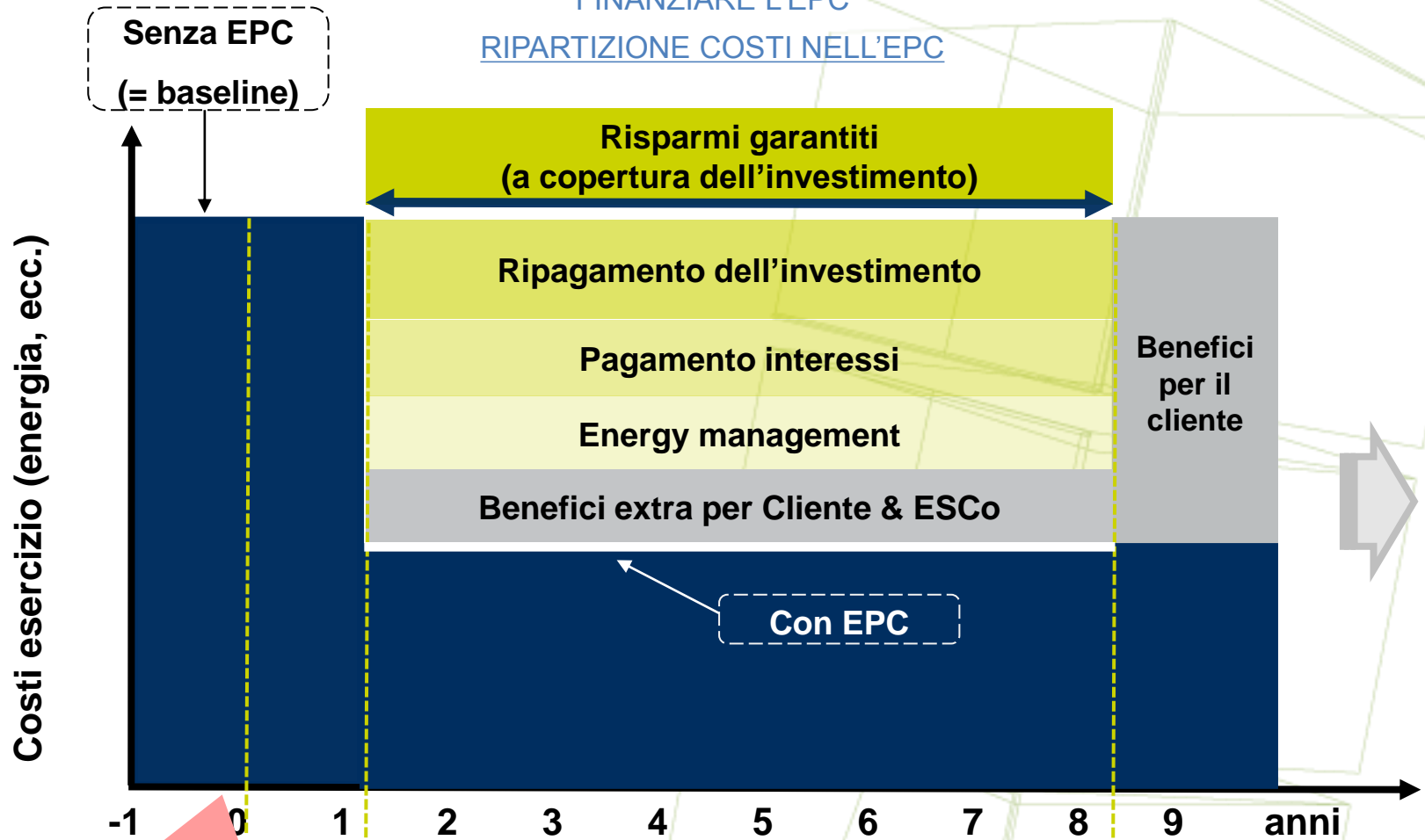
- Evitare il rischio
 - Sovrattassa
 - Assicurazioni
- } Aumento dei costi

Generalmente, il cliente è obbligato ad avere una assicurazione adeguata

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

RIPARTIZIONE COSTI NELL'EPC



Stipula del contratto EPC

Realizzazione interventi

Fine dell'EPC

Fonte: SEVen, Transparense

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

TIPI DI FINANZIAMENTO

Finanziamento ESCo

- Finanziamento con rivalsa:
 - Credito semplice alla ESCo
 - Cessione di credito (incl. bridge loan)
- Finanziamento senza rivalsa per mezzo di SPV (Special Purpose Vehicle riduce rischio):
 - Equity della ESCo
 - Equity della ESCo e di altri investitori
- Altri, meno frequenti:
 - Leasing
 - Credito fornitore

Finanziamento Cliente

Finanziamento combinato

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

FINANZIAMENTO ESCo

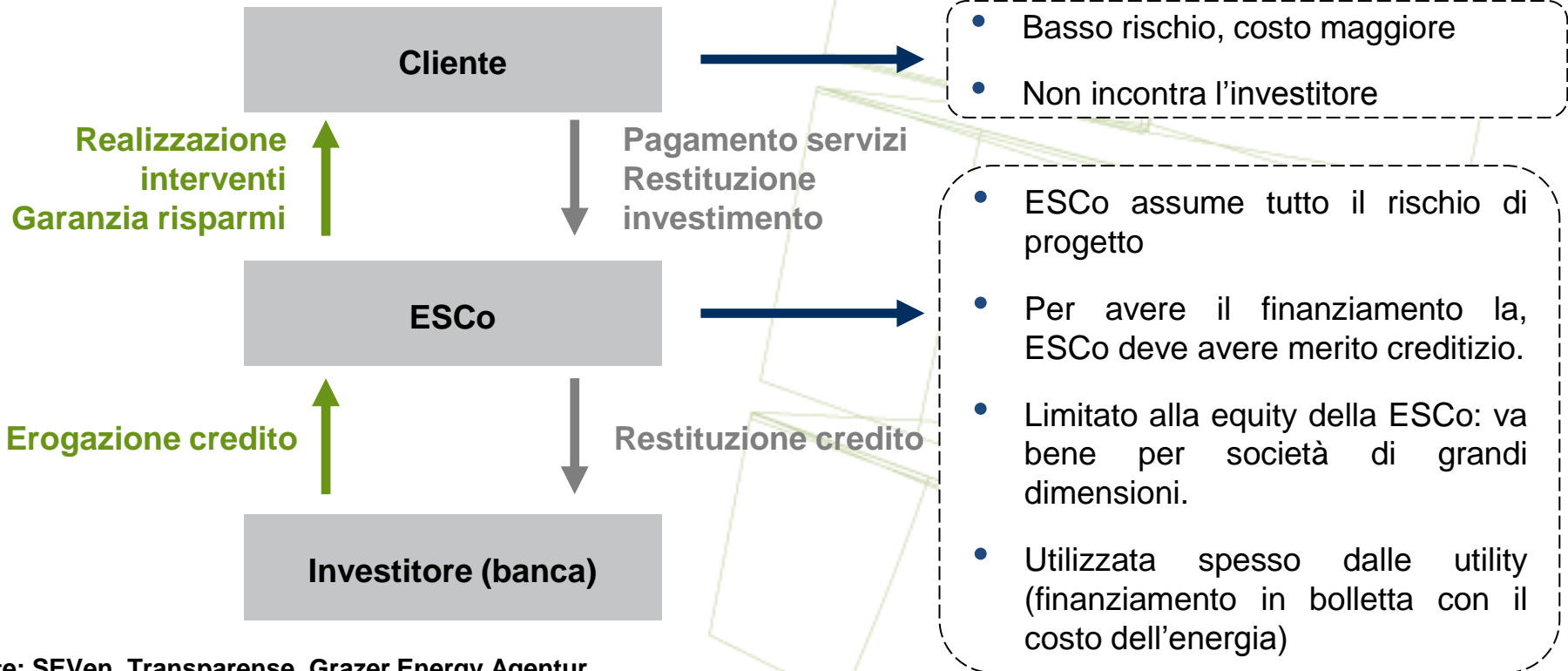
Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore



FORFAITING

- Spesso utilizzato negli EPC degli ultimi 6-8 anni.
- ESCo acquisisce risorse finanziarie e negozia in anticipo con la banca un accordo preliminare sulla futura cessione del credito.
- ESCo realizza interventi EE.
- Il cliente acquista la tecnologia per il risparmio energetico e la ESCo fa la fattura.
- ESCo vende il credito alla banca.
- Nessun rischio per il cliente. Risparmi garantiti

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

FINANZIAMENTO ESCo

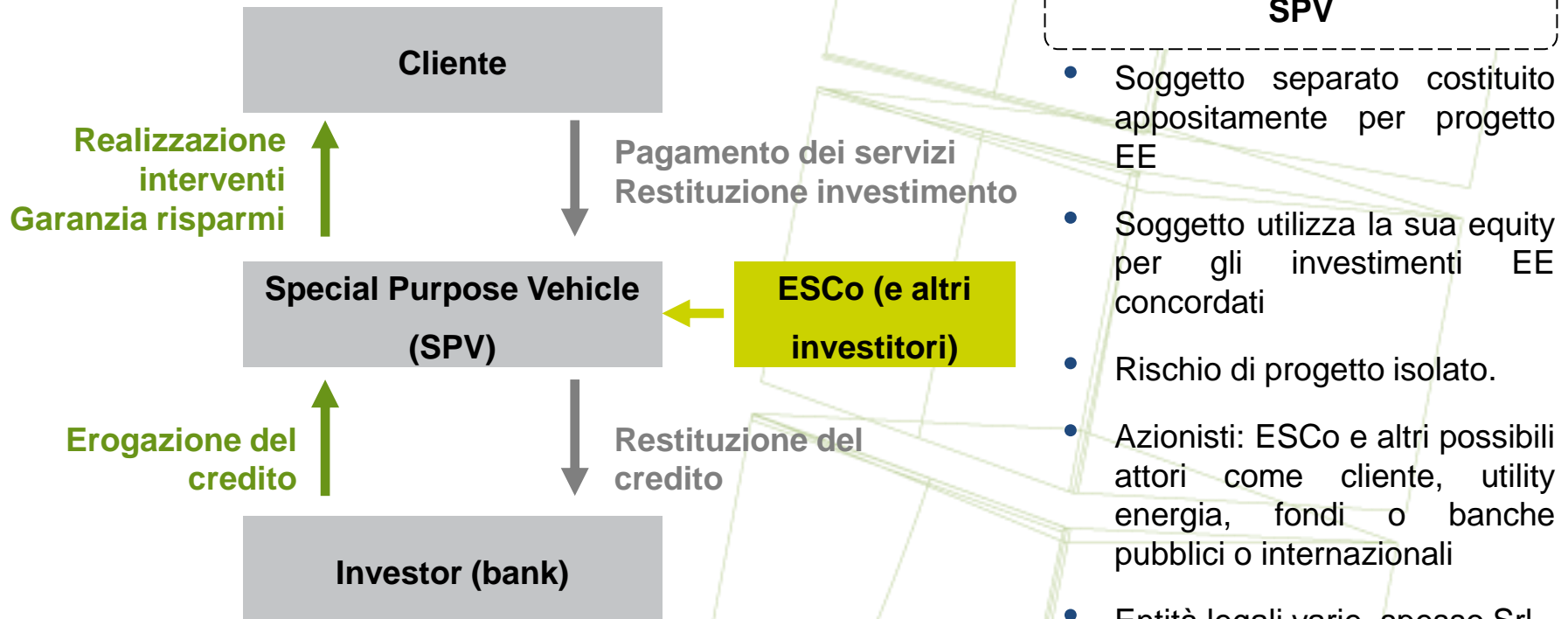
Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore

Riduce costi e rischi finanziari

- Finanziamento esterno con project finance
- Il credito prestato dalla banca è assicurato dall'asset di progetto ma viene restituito quasi integralmente dai risparmi di progetto
- La principale sicurezza della banca è nel contratto del SPV che genera introiti
- Nessuna garanzia richiesta agli azionisti del SPV.
- Il gearing (rapporto tra esposizione ed equity) è più alto nel project finance rispetto a un finanziamento corporate on-balance sheet.

Struttura complessa

- Ampia gamma di contratti tra i diversi attori.
- Alti costi di transazione che implicano una soglia di investimento molto alta, di solito superiore a 5 M€
- Azionisti: ESCo e altri possibili attori come cliente, utility energia, fondi o banche pubblici o internazionali
- Funziona per progetti EE di alto valore di investimento e di lunga durata

EE & EPC
FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

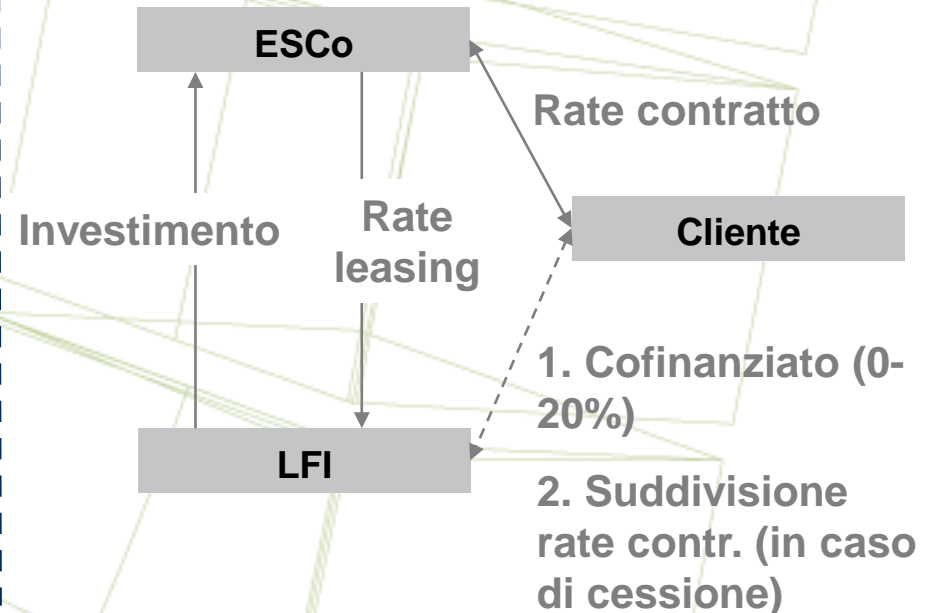
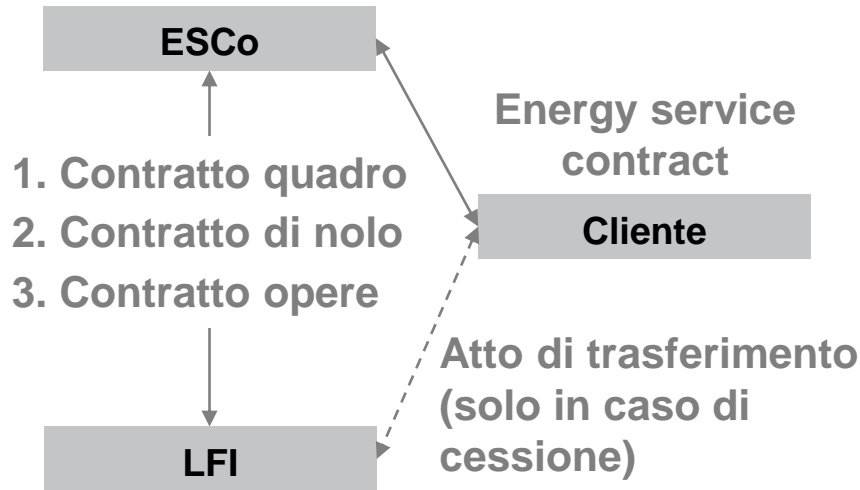
Leasing

Credito fornitore

CONTRATTI

ESCO è il conduttore

CASH FLOW



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

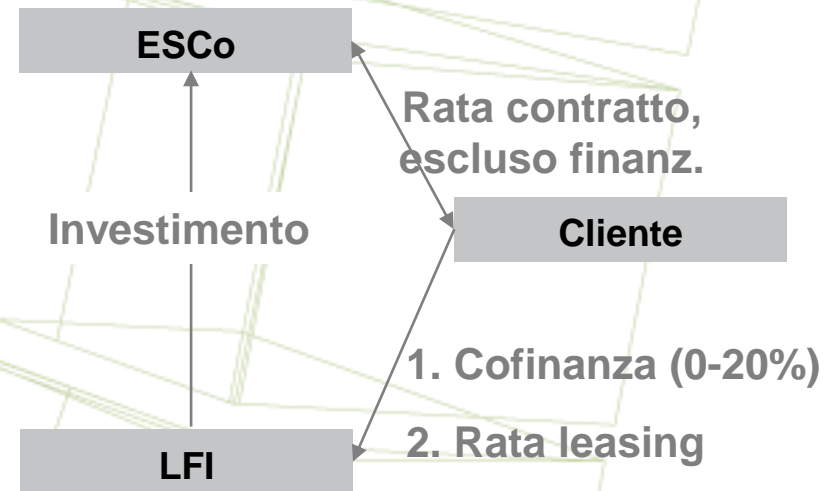
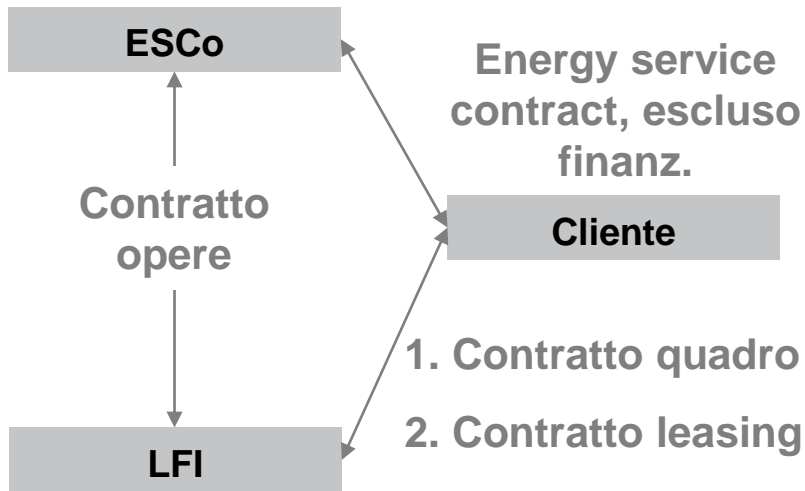
Leasing

Credito fornitore

CONTRATTI

Cliente è il conduttore

CASH FLOW



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore

- Utilizzato di preferenza per una singola tecnologia (per es. cogenerazione). Ampiamente utilizzato per contratti di fornitura energia.
- Utilizzabile solo in alcuni paesi. In altri non è possibile applicarlo ai progetti EPC, in quanto:
 - Ha un costo maggiore rispetto al finanziamento tramite credito.
 - Troppo complesso se il progetto EPC contempla l'installazione di diverse tecnologie
 - Questioni legali: passaggio di proprietà della tecnologia EE al proprietario dell'edificio
- Il trasferimento della proprietà alla fine del contratto non è automatico

LEASING OPERATIVO

LEASING FINANZIARIO

Fungibilità o intercambiabilità se necessario

Tutti gli interventi sono finanziabili

Il locatore è il proprietario economico

Il locatario è il proprietario economico

Vantaggi fiscali

IVA pagabile alla realizzazione delle opere

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

FINANZIAMENTO ESCo

FINANZIAMENTO ESCo

Credito semplice

Cessione credito

SPV

Leasing

Credito fornitore



Credito fornitore

- Accordo tra il fornitore e un acquirente che determina le modalità di pagamento
- Il vantaggio è che le garanzie sono incluse nel contratto EPC e non devono essere approvate separatamente

EE & EPC

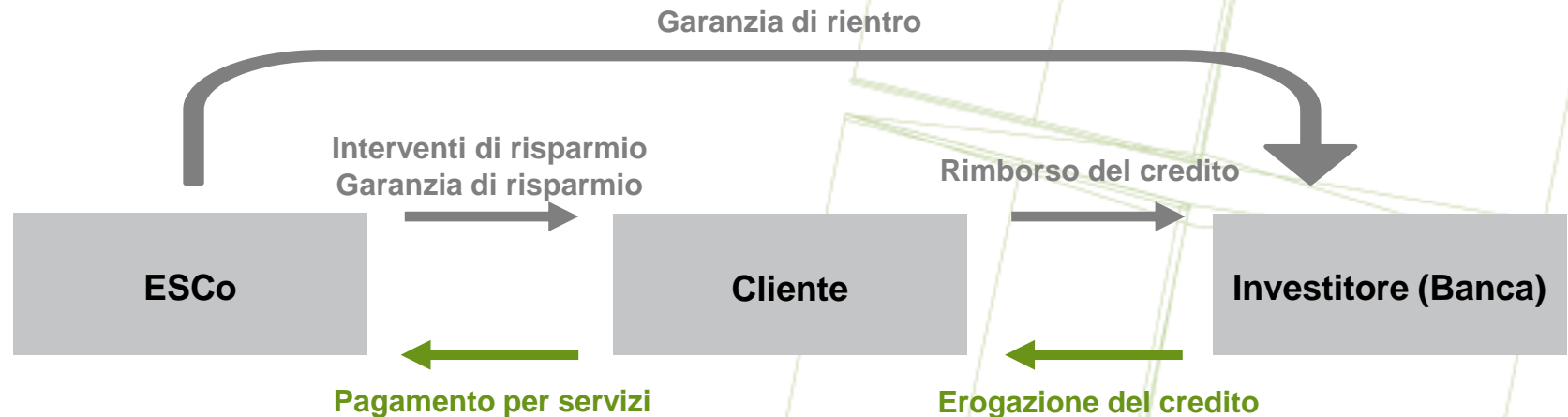
FINANZIARE L'EPC

TIPOLOGIE DI FINANZIAMENTO

Finanziamento ESCo

Finanziamento Cliente

Finanziamento combinato



- Il cliente contrae direttamente con la fonte del finanziamento (di solito una banca)
- La ESCo si fa solo garante del raggiungimento dei parametri tecnici del progetto
- Se i parametri assunti non vengono raggiunti, la ESCo è obbligata a compensare la differenza tra il livello raggiunto dei risparmi e il livello da garantire

EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

TIPOLOGIE DI FINANZIAMENTO

Finanziamento ESCo

Finanziamento Cliente

Finanziamento combinato

- La **ESCo** e il **cliente** partecipano entrambi al finanziamento
- Investire in interventi con tempo di ritorno breve permette di includere anche interventi con tempo di ritorno più alto per supportare obiettivi strategici (p. es. un maggiore valore ambientale o di comfort)
- Contribuisce a ridurre lo svantaggio dell'approccio di interventi singoli
- È la base per un rapporto commerciale molto più stretto e collaborativo



EE & EPC

FINANZIARE L'EPC

TIPOLOGIE DI FINANZIAMENTO

Finanziamento ESCo

Finanziamento Cliente

Finanziamento combinato

PROGETTO

(2 tipi di intervento)

INTERVENTI IMPIANTI

INTERVENTI INVOLUCRO

Riqualificazione sistema energetico

Coibentazione, sostituzione serramenti

Payback: 4-8 anni

Payback: almeno 15 anni

EPC applicabile

Possibile cofinanziamento da incentivi

Risparmi garantiti, tipicamente coprono gli investimenti realizzati nell'EPC

Cofinanziamento da fonti aggiuntive

- Se risparmi > investimento per interventi impianti, l'investimento per gli interventi involucro può essere parzialmente coperto da questi

Se cofinanziato da incentivi di solito il beneficiario può essere solo il proprietario dell'edificio, non una ESCo (da verificare in questo senso le condizioni dei singoli programmi di incentivazione)

SOMMARIO

EFFICIENZA ENERGETICA ED EPC

INTRODUZIONE ALL'EPC

EFFICIENZA ENERGETICA

EPC – ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'EPC

TIPICO PROCESSO EPC

BENEFIT

OSTACOLI

CONTRATTO EPC

TIPO DI CONTRATTO EPC

EPC PROVIDER

EPC FACILITATOR

FINANZIARE L'EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?



EE & EPC

PERCHÉ FARE UN EPC?

In breve, il maggiore beneficio di un EPC è la possibilità di trasferire il rischio di performance tecnico utilizzando un servizio chiavi in mano, con risparmi energetici garantiti (e manutenzione) e utilizzando questi risparmi per coprire i costi di investimento

