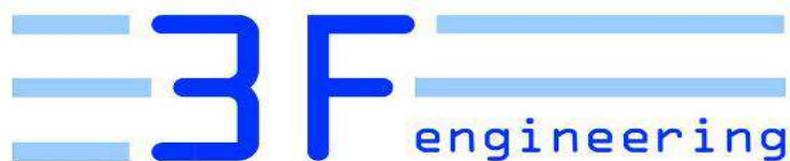


Venezia, 12 giugno 2019

# ***L'amministrazione pubblica si mette alla prova di efficientamento energetico: casi concreti – Progetti ELENA***

ing. Fabio Minchio, Ph.D.  
EGE certificato UNI CEI 11339 civile ed industriale  
CMVP – Facilitatore EPC



Studio 3F engineering  
[f.minchio@3f-engineering.it](mailto:f.minchio@3f-engineering.it)  
349-0713843

# APPROCCIO ALL'EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PA

1. Interventi mirati su uno/due immobili con risorse proprie, POR FERS, Conto termico



Massimizzazione dei vantaggi economici (almeno teorica)



Ampiezza di intervento limitata

Allocazione rischi in capo alla PA – efficienza si ottiene con la gestione

2. Utilizzo di Energy Performance Contract in Finanziamento Tramiti

Terzi



Massimizzazione dei vantaggi economici (almeno teorica)



Complessità e competenze necessarie spesso non interne

Vantaggio economico ridotto

Azione individuale  
(Project, iniziativa privata o meno)

Azione aggregata  
(Progetti ELENA o analoghi)

# PROGRAMMA ELENA

Il fondo ELENA della Banca Europea degli Investimenti (BEI) è un programma specifico costruito dall'Unione Europea per con la copertura a fondo perduto del 90% delle spese di Assistenza Tecnica necessarie alla realizzazione di un progetto di rilevanza locale nell'ambito di:

- Efficienza energetica (settore pubblico e privato, quest'ultimo aggiunto recentemente), progetto di durata triennale
- Trasporto urbano, progetti di durata quadriennale
- Settore residenziale, progetti di durata triennale

Informazioni sul programma:

<https://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>

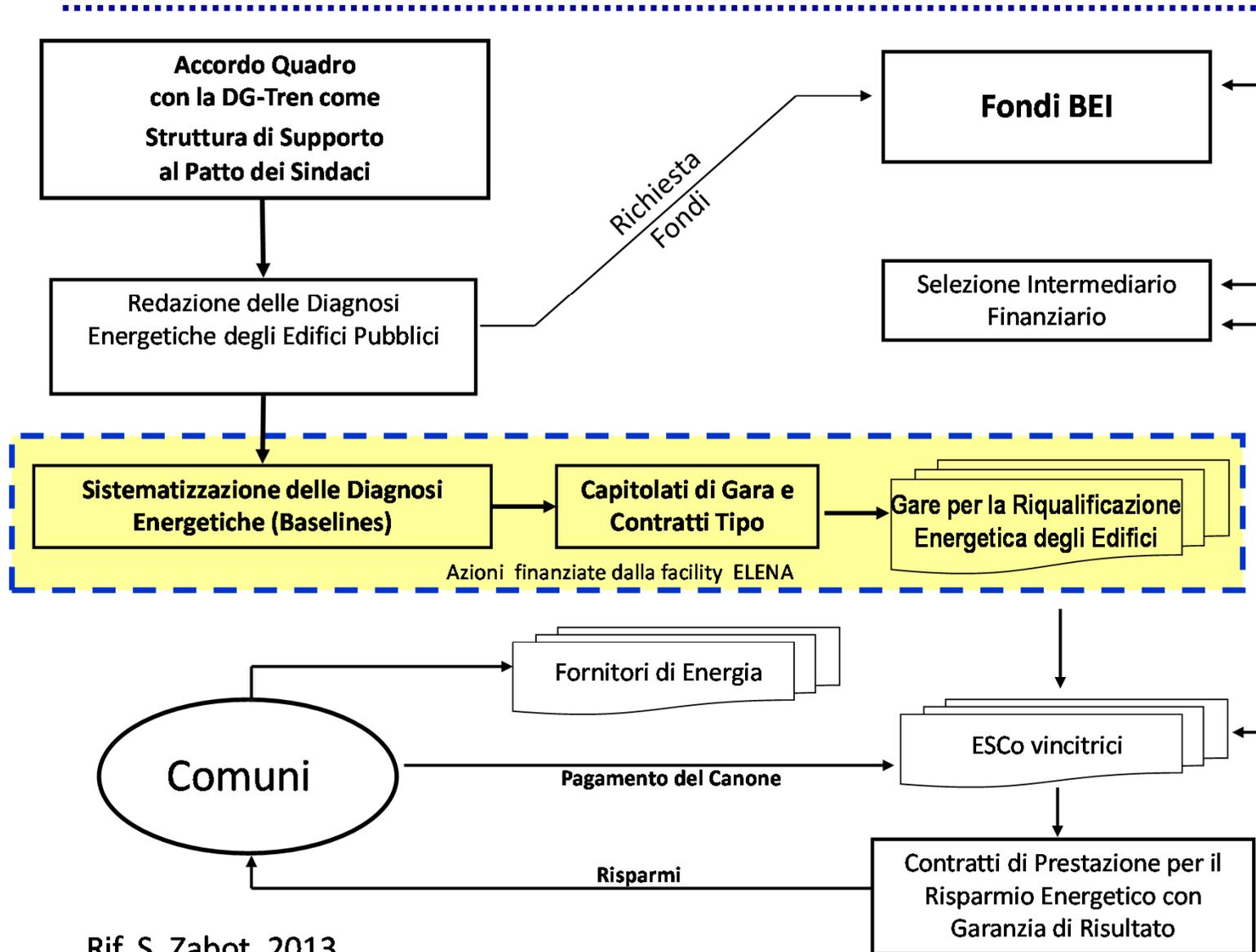
# PROGRAMMA ELENA

Esperienze in Italia sono sostanzialmente relative ad edifici pubblici ed impianti di pubblica illuminazione:

- Provincia di Milano (edifici)
- Provincia di Modena (edifici, IP, PV)
- Provincia di Chieti (edifici, IP)
- Provincia di Padova (edifici, IP) ← Project manager
- Provincia di Savona (edifici, IP)
- **Consorzio CEV (IP)** ← Esperto tecnico
- **Provincia di Bergamo (edifici, IP, TLR)**
- **Città Metropolitana di Venezia (edifici, IP, II, PV)** ← Team tecnico
- **Comune di Genova (edifici, IP, TLR)** ← Esperto tecnico
- **CCIAA di Foggia**
- **Comuni salentini**

# LO SCHEMA ELENA

Schema Tecnico-Finanziario semplificato per la Riqualificazione degli Edifici Pubblici dei Comuni



Rif. S. Zobot, 2013

# INQUADRAMENTO

## Obiettivi e modalità operative di implementazione

L'iniziativa ha per oggetto la strutturazione di interventi di efficientamento energetico di edifici pubblici e di impianti di illuminazione pubblica su vasta scala

### Finalità

- **Ammodernamento degli edifici pubblici e degli impianti di illuminazione pubblica**, in termini di efficientamento energetico e messa a norma degli impianti
- **Riduzione dei consumi e dei costi energetici** a carico della PA e abbattimento delle emissioni

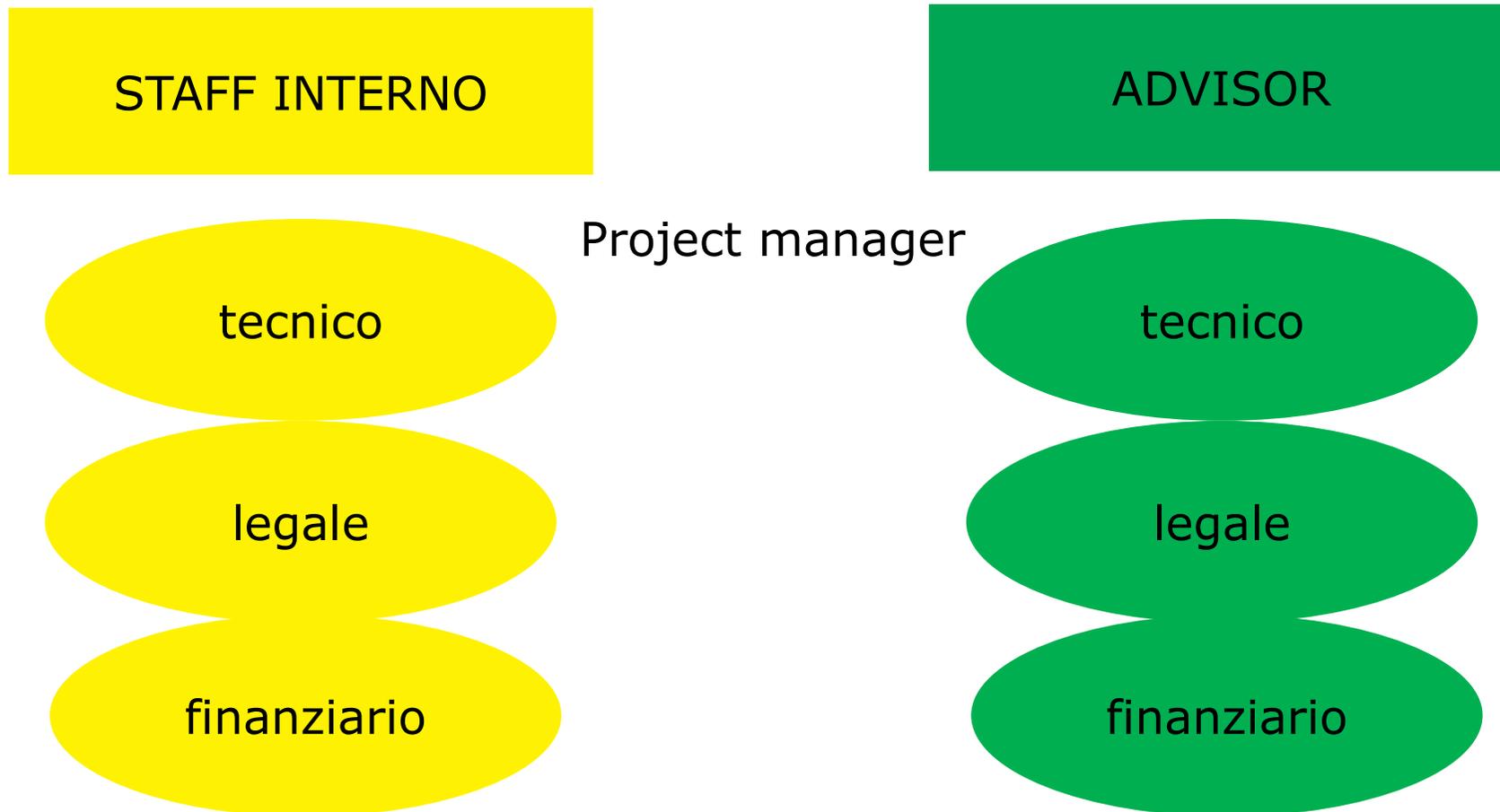
### Modalità operative

- La strutturazione degli interventi di efficientamento energetico avviene mediante la **pubblicazione di bandi di gara destinati alla selezione di ESCo** (*Energy Service Company*), deputate a implementare e gestire i progetti di efficienza energetica individuati
- La riqualificazione avviene tramite la **sottoscrizione di contratti EPC, secondo uno schema di Partenariato Pubblico Privato**, con benefici in termini di mancato aggravio del bilancio degli Enti Locali e in termini di esternalizzazione dei rischi (costruzione e disponibilità)

# FACILITATORI

La struttura delle attività finanziate nell'ambito di un progetto ELENA pubblico sono di fatto espressione di tutti gli elementi che caratterizzano l'operatività del facilitatore

In realtà la complessità di progetti che coinvolgono molti enti pubblici prevede «attività di supporto» più ampie che si configurano **come un TEAM di FACILITATORI**



# IL PROGETTO

## Gruppo di Lavoro del Progetto di Padova – Progetto 3L

Per lo sviluppo dell'iniziativa la Provincia ha selezionato, con procedure ad evidenza pubblica, il **team interno di progetto** (PIU - *Project Implementation Unit*) e il **team di Advisor a supporto** (ATI costituita dallo Studio Legale GOP, Sinloc SpA e Cooproggetti)

<b>Provincia</b>	<b>Dirigente Responsabile</b> Dott.ssa Valeria Renaldin		
	<b>R.U.P.</b> Ing. Francesco Valastro		
<b>PIU</b>	<b>Project Manager</b> Ing. Fabio Minchio		
	<b>Project Assistant Jurist</b> Avv. Carolina Sampaoli	<b>Project Assistant Accounting</b> Dott. Carlo Bonza	<b>Project Assistant Engineer</b> Ing. Federica Moretti
<b>ATI Advisors</b>	<b>Advisor Legale</b> Studio Legale Gianni Origoni Grippo Cappelli & Partners	<b>Advisor Amministrativo/Finanziario</b> Sinloc SpA	<b>Advisor Tecnico</b> Cooproggetti

# IL PROGETTO

## Previsioni iniziali

Nella fase iniziale di candidatura del progetto sono state raccolte le adesioni di 41 Comuni delle Province di Padova e Rovigo, inclusi i Comuni capoluogo. Il perimetro del progetto riguardava un numero significativo di edifici pubblici e di punti luce con l'obiettivo di attivare investimenti per circa 60 milioni di Euro ed ottenere consistenti risparmi energetici

**41**

Comuni  
(Province di  
Padova e Rovigo)

**650**  
edifici  
pubblici

**100.000**  
punti luce

Investimenti attesi  
**60 mln€**

**25%**

Target minimo risparmio  
Edifici

**40%**

Target minimo risparmio  
Pubblica Illuminazione

# IL PROGETTO

## Sviluppi e ridefinizione del perimetro

Diversi fattori esogeni, non prevedibili e indipendenti dalla volontà e dall'impegno della Provincia, hanno comportato la necessità di ridefinire il perimetro inizialmente identificato, fermo restando il raggiungimento degli obiettivi di investimento complessivo, con uno slittamento delle tempistiche rispetto al cronoprogramma inizialmente previsto

**58**

Comuni  
(Province di  
Padova, Rovigo,  
Treviso e Belluno)

**280**  
edifici  
pubblici

**35.000**  
punti luce

- La **rinuncia di alcuni importanti Enti Locali** (tra cui i due Comuni capoluogo), che hanno deciso di avviare iniziative di risparmio energetico in autonomia, ha reso necessaria la **revisione della *pipeline* inizialmente prevista**
- Le attività del Gruppo di Lavoro si sono concentrate sulla **ricerca di nuovi progetti** presso **Comuni e Province inizialmente non inclusi nel perimetro del progetto**
- Le azioni messe in atto hanno riguardato prevalentemente **l'inserimento di Comuni originariamente non facenti parte del perimetro e l'estensione territoriale alle province di Belluno e Treviso**

# RISULTATI **Oltre 31880 MWh di risparmio di energia primaria garantito**

Procedure aggiudicate e in corso

Ad oggi sono state **strutturate e bandite 5 gare**, di cui le prime **tre sono già state aggiudicate** con **investimenti proposti superiori a 46 mln Euro**. Complessivamente il progetto porterà a seguito della realizzazione delle opere oltre 50 mln/Euro di investimenti (dati IVA inclusa)

	Oggetto	Enti Locali coinvolti	Numero Edifici/Punti Luce	Inv.to totale <i>proposto</i>	Risparmio Energetico	
<b>01</b>	Edifici Pubblici	1	86	26,3 mln €* <sup>7,76</sup>	47%	✓
<b>02</b>	IP	16	20.356	8,7 mln €	80%	✓
<b>03</b>	Edifici Pubblici	19	72	11,1 mln €	35%	✓
<b>04</b>	Edifici Pubblici	32	125	16,88 mln €	44-51%	⌚
<b>05</b>	IP	23	14.880	8,89 mln €	81%	⌚

<sup>52,56</sup>  
**71,89 mln €**

\* Ricorso al TAR con aggiudicazione al secondo classificato

✓ Procedura aggiudicata

⌚ Proposta di aggiudicazione

# RISULTATI

## Benefici e risultati ottenuti

Le soluzioni proposte nelle gare già aggiudicate prevedono investimenti medi di oltre 190 mila Euro per edificio e di circa 500 Euro a punto luce (dati IVA inclusa). I target di risparmio energetico attesi sono stati ampiamente traggiuardati

Inv.to/ Edificio	<b>191 mila€</b>	<b>Edifici</b>	<b>25%</b> Target minimo risparmio atteso	<b>43%</b> Risparmio medio ottenuto
Inv.to/ Punto Luce	<b>500 €</b>	<b>Ill. Pubblica</b>	<b>40%</b> Target minimo risparmio atteso	<b>80%</b> Risparmio medio ottenuto

# RISULTATI

## Leverage e posizionamento rispetto ai progetti ELENA

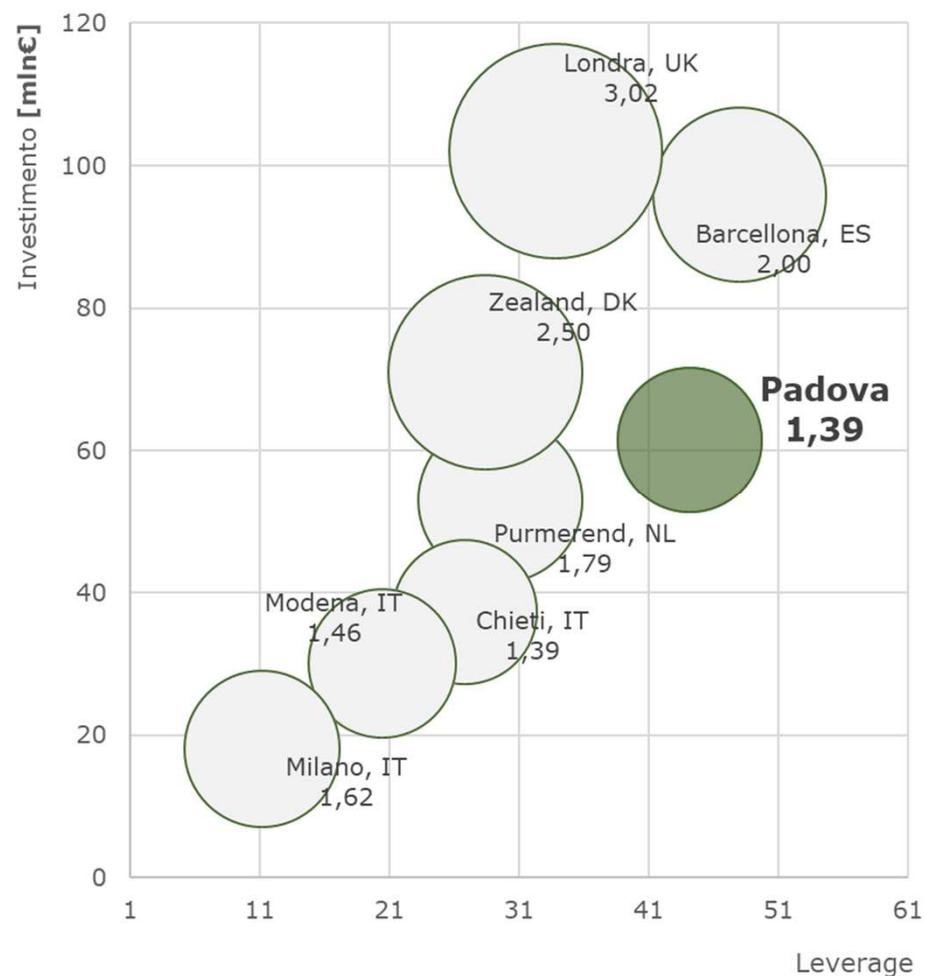
Sulla base degli investimenti proposti e di quelli stimati per le gare in corso, si prevede che **il progetto sarà in grado di raggiungere e superare gli obiettivi in termini di leverage**, nonostante la *pipeline* iniziale sia stata in buona parte ricomposta

### Leverage

A fine programma, sono state rendicontate alla BEI risorse per 1,39 mln €. Il **leverage atteso** (rapporto tra investimenti complessivamente attivati e costo dell'assistenza tecnica) è **di oltre 40**, superiore al *leverage* minimo previsto (20) e al *leverage* obiettivo di progetto, inizialmente ipotizzato pari a 30

### Posizionamento

In base alle informazioni note e apprese in via informale da BEI, il Progetto potrà raggiungere il **più alto livello di leverage tra le esperienze italiane** concluse (Milano, Chieti, Modena – con *leverage* inferiori a 30) **e tra i più alti in Europa**; tenendo conto che tra i progetti conclusi a livello europeo solo quello di Barcellona presenta un *leverage* superiore



## **FACILITATORI: aspetti rilevanti**

- Per progetti in ambito pubblico alla luce della complessità che caratterizza i contratti EPC per via del complicato quadro legislativo, in particolare **la figura dell'advisor legale assume importanza centrale**
- Anche il facilitatore tecnico deve acquisire proprietà di linguaggio e saper comprendere la materia giuridica.
- La complessità derivante dalla gestione di una molteplicità di Enti sul piano politico, decisionale, amministrativo e tecnico richiede forti capacità relazionali, ma necessariamente un adeguato supporto dall'ente promotore
- Se arrivare all'aggiudicazione è un traguardo, arrivare alla firma dei contratti e all'avvio dei lavori è ancora più complesso perché solo allora le amministrazioni si rendono conto effettivamente di ciò a cui hanno aderito

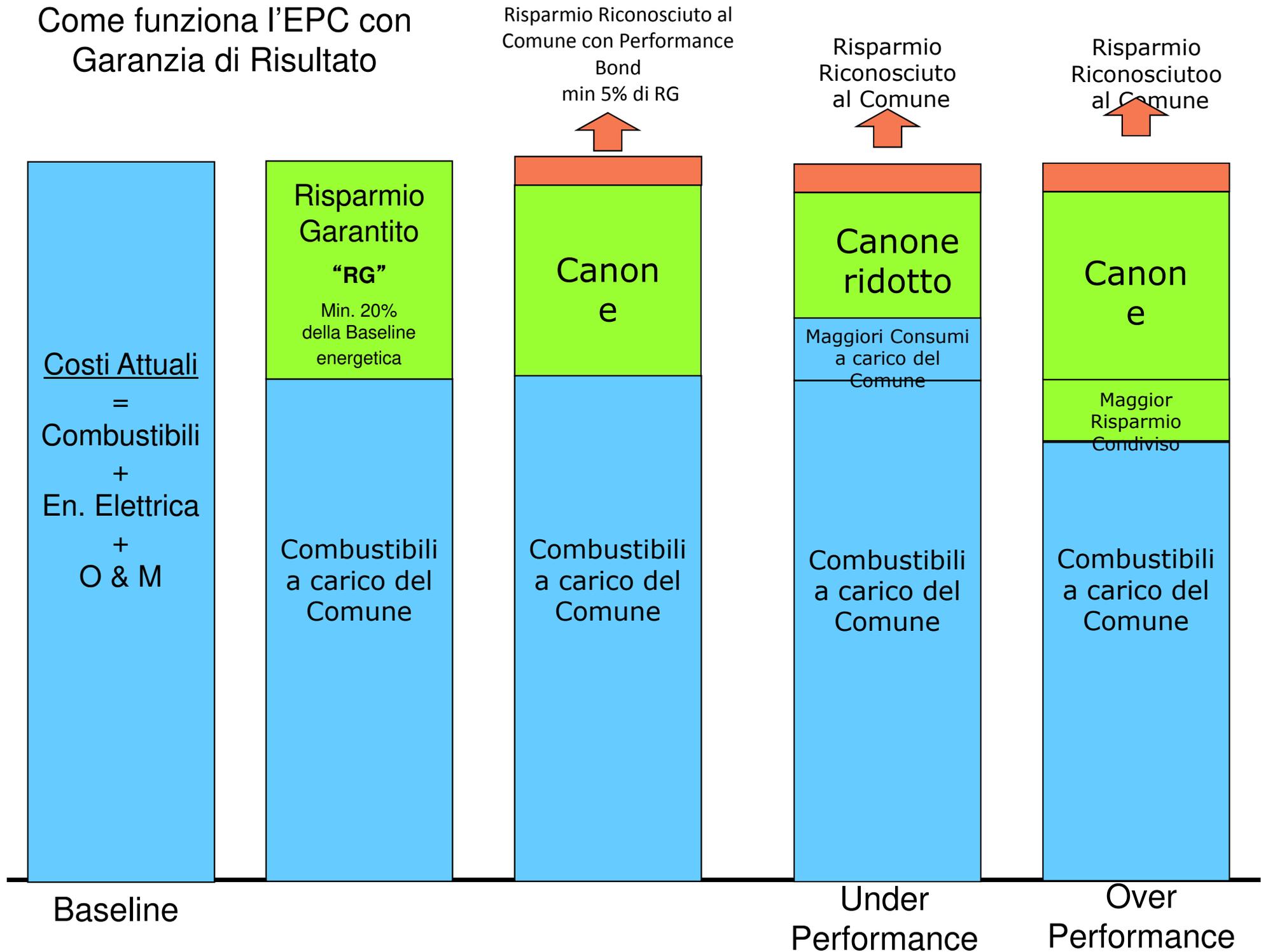
# L'APPROCCIO GIURIDICO PREVALENTEMENTE SCELTO

- Il progetto si è sviluppato sulla base delle analisi e svolte dagli Advisor Legali e dall'Amministrazione sulla base di procedure di gara per contratti EPC basati su **schema CONCESSORIO, nell'ambito della disciplina del PPP**, strutturato in modo da garantire una corretta allocazione dei rischi in conformità alle linee guida Eurostat
- **A base di gara sono state poste le diagnosi energetiche**, lasciando ai proponenti la scelta degli interventi, le prestazioni energetiche dei quali dovranno essere da loro garantite
- procedura di tipo ristretto, caratterizzata quindi da due fasi in conformità alla legislazione vigente:
  - Prequalifica
  - Lettera invito inviata ai prequalificati
- **Contratti di durata 15 anni**, strutturati su due livelli
  - Contratto quadro (con la stazione appaltante)
  - Contratto attuativo con ogni singolo ente

# LA STRUTTURA DEL CALCOLO CANONE

- La baseline energetica ed il risparmio energetico garantito sono espressi in termini di **ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE, calcolando la baseline energetica economica definendo un prezzo di riferimento dell'energia primaria per ogni ente**; tale scelta è stata fatta per favorire proposte progettuali che includano rinnovabili termiche e sostituzione del vettore energetico combustibile con vettore energetico elettrico
- **La baseline energetica è normalizzata alle condizioni di riferimento** (gradi giorno D.P.R. 412/93 per il riscaldamento)
- Il canone previsto è costruito come somma di una componente energia (funzione del risparmio energetico garantito) e una componente manutenzione (ribasso % rispetto alla baseline)
- La componente energia viene calcolata ogni anno con applicazione di correzione del canone in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di risparmio, fino alla potenziale estrema condizione NO SERVICE NO FEE
- **Esclusa la fornitura del vettore energetico (vincolo, condivisibile, posto da BEI)**

# Come funziona l'EPC con Garanzia di Risultato



# ATTIVITA' TECNICHE

- Il TEAM di progetto NON ESEGUE le diagnosi energetiche ma:
  - Predisporre il capitolato tecnico delle gare per diagnosi destinate agli operatori di mercato
  - Verifica e valida il contenuto delle diagnosi energetiche
  - Costruisce la baseline di gara (energetica e monetaria) con il supporto dell'advisor finanziario
  - Definisce con advisor finanziario l'algoritmo di calcolo del canone
  - Struttura capitolato tecnico gara Esco
  - Struttura capitolato tecnico gara monitoraggio
  - Si relazione con i tecnici degli Enti e supporta nelle diverse fas

## SERVIZI TECNICI ESTERNI:

- DE
- Studi di fattibilità TLR
- Monitoraggio

## LESSON LEARNT

### Dal punto di vista della struttura contrattuale e del canone

- Normalizzazione sui gradi giorno da norma: con riferimento al territorio, i gradi giorno D.P.R. 412/93 sono mediamente superiori a quelli reali degli ultimi 5 anni: forse più opportuna una normalizzazione all'indietro (con riferimento alle condizioni di baseline)
- Determinazione della baseline economica di manutenzione: grandissima difficoltà nel reperimento dei dati che costringono la definizione della stessa in % sul valore economico della baseline energetica, con problemi poi nella fase di stipula del contratto di secondo livello
- Nel caso della pubblica illuminazione, complesso definire il perimetro d'intervento in relazione alla elevata esigenza di adeguamento normativa espressa da parte dei Comuni: lo schema è orientato alla massimizzazione dell'investimento e del risparmio energetico e solo in parte può remunerare investimenti che non comportano risparmi energetici
- Va probabilmente proposto a base di gara un piano di misura e verifica conforme all'IPMVP, che è invece stato richiesto ai concorrenti

## LESSON LEARNT

### Dal punto di vista degli Enti Aderenti

- Gestione dei dati energetici ed economici (consumi energetici, costi, fatture, costi di manutenzione relativi agli impianti) chiaramente inadeguata nella stragrande maggioranza degli Enti
- Progetti complessi che presentano tempi di incubazione lunghi possono demotivare i partecipanti senza contare la negativa influenza di fattori politici
- Grande difficoltà nel comprendere la struttura contrattuale da parte di amministratori e tecnici comunali
- Complessa comparazione con la proposta CONSIP
- Complessità nel gestire cantieri contemporanei a valle della firma dei contratti
- Qualità degli elaborati tecnici disponibili (es. censimenti illuminazione, PICIL..) in alcuni casi scarsa

## LESSON LEARNT

### Dal punto di vista del mercato

- Il mercato delle ESCo ha imparato ad accettare queste forme contrattuali, rispondendo con graduale maggiore interesse all'iniziativa (in primis sull'illuminazione pubblica ma anche sugli edifici)
- Manca ancora un po' di coraggio nelle proposte progettuali, anche se sono presenti interessanti interventi sull'involucro edilizio
- Pur comprendendo la complessità dell'offerta tecnica, deve migliorare la qualità della proposta tecnica; non sempre le proposte tengono conto delle specificità degli edifici (es. cappotti termici proposti su edifici palemesemente oggetto di vincoli paesaggistici ecc.) o nel caso dell'illuminazione sono troppo generiche
- Deve essere posta massima attenzione all'elaborazione dei PEF, punto critico in relazione ai ricorsi
- Piano di misura e verifica proposti devono essere conformi all'IPMVP

***MERCATO DIAGNOSI ENERGETICHE: ribassi di gara elevati, elaborati non sempre adeguati e processo di revisione molto prolungato ed oneroso***

## CONCLUSIONI

- La diffusione di contratti c.d. EPC puri è fondamentale per lo sviluppo di un sano mercato dei servizi energetici; la risposta del mercato è positiva
- ELENA è un programma complesso ed ambizioso: alcune specificità italiane comportano complicazioni non sempre comprensibili per BEI
- figure di supporto e facilitazione sono essenziali per raggiungere un obiettivo; in scala ridotta lo è anche per il singolo Ente che voglia approcciare questa tipologia di percorso.
- Le esperienze realizzate hanno evidenziato limiti e problematiche che potranno essere superate, fermo restando il pesante fardello del sistema «Italia» in termini giuridici, burocratici e non solo

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**f.minchio@3f-engineering.it**



Studio 3F engineering  
[f.minchio@3f-engineering.it](mailto:f.minchio@3f-engineering.it)  
349 - 0713843