

# **Padova Fit Expanded – H2020: un esempio virtuoso di efficienza energetica degli edifici**

**DANIELA LUISE, Comune di Padova**



**COMUNE di PADOVA  
SETTORE AMBIENTE  
e TERRITORIO**



# CONTESTO



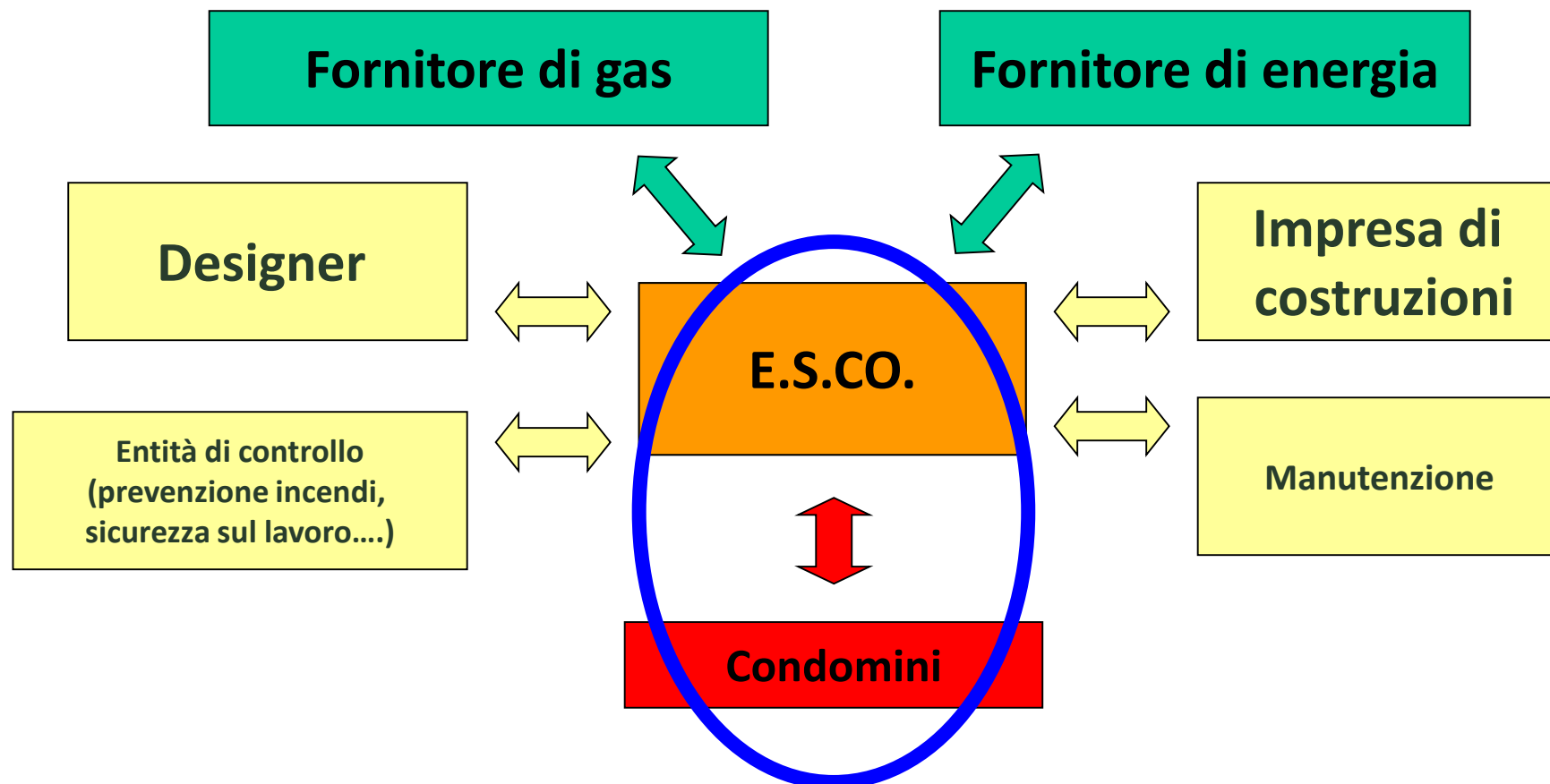
- Povertà energetica
- Invecchiamento della popolazione
- Mancanza di competenze in materia di energia e contratti di prestazione energetica
- Generale difficoltà ad indebitarsi

- 220.000 abitanti
- Molti condomini in classe G
- Consumi energetici medi 180 kWh/m<sup>2</sup>/anno
- Esigenze abitative durante il boom economico degli anni 1960-1970



# L'AZIENDA SELEZIONATA (LATO OFFERTA)

Società di servizi energetici + Società di ingegneria



# I CONDOMINI (LATO DOMANDA)

## Coinvolgimento e impegno degli stakeholders

- **Diversi target** a cui rivolgersi:

- Gestori di edifici singoli e cittadini
- Associazioni di amministratori di condominio
- Associazioni di piccoli proprietari
- Proprietari/ inquilini
- Associazioni di Costruttori



- **Potenziali resistenze** dei gruppi target (cambiamento di status quo, mancanza di conoscenze, ....)

- Formazione dei **Facilitatori di condominio**:

- Lavoro tecnico e psicologico (80 ore di formazione gratuita)
- Audit energetici e partecipazione alle Assemblee Condominio ....



# COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS

## Le attività con gli stakeholders



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# AUDIT ENERGETICI

## CONDOMINIO n.1 - PUNTO DI PARTENZA



Consumo	Consumo medio [kWh, smc]	Costo medio [€/year]
Elettricità	6.000 kWh	€ 2.000
Gas	22.600 smc	€ 22.000

CONDOMINIUM n.1	Padova
Costruito nel	1966
Abitazioni	10
Piani riscaldati	3
Metri quadri riscaldati	1.750 mq
Telai delle finestre	Legno, vetro singolo
Sistema di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• tipo: <b>centralizzato</b></li><li>• Installato: <b>1994</b></li><li>• carburante: <b>gas</b></li><li>• Potenza dell'impianto: <b>165 kW</b></li></ul>



# AUDIT ENERGETICI

## ESEMPIO DI MISURE DI MIGLIORAMENTO



Descrizione	Costi [€]	Risparmio energetico [%]	Risparmio economico [€]	Rimborso (senza incentivi fiscali) [anni]
<b>Ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento:</b> - caldaia per il riscaldamento centrale - contatori di calore individuali	€ 50.000	23%	€ 5.060	9,88
<b>Isolamento termico esterno</b>	€ 58.000	20%	€ 4.400	13,18
<b>Isolamento sottotetto</b>	€ 9.000	14%	€ 3.080	2,92
<b>Doppi vetri</b>	€ 47.000	18%	€ 3.960	11,87
<b>Impianto solare termico + Ripartizione dei costi del calore (50% di copertura del fabbisogno)</b>	€ 18.000	50%	€ 2.750	6,55
<b>Impianto fotovoltaico (5 kW)</b>	€ 12.000	80%	€ 1.600	7,50

Padova fit  
Expanded



COMUNE di PADOVA  
SETTORE AMBIENTE  
e TERRITORIO



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# CHE TIPO DI CONTRATTO?

## CONDOMINIO VS ESCo

EPC (Energy Performance Contracting) in base alle prestazioni certificate:  
ESCo (Energy Service Company) investimento ripagato in base alle risparmi energetici conseguiti

### Punti salienti del contratto EPC:

- Audit energetico e progettazione dei lavori
  - Pianificazione e tempistica dei lavori
    - Investimento delle ESCo
- Modello di contratto Condominio-Esco convalidato dal Comune
  - Durata del contratto
    - Risparmio energetico % (garantito) da raggiungere
    - Definizione del consumo energetico medio
- Garanzia di qualità e metodologia di monitoraggio delle prestazioni
  - Gestione e manutenzione degli impianti installati
- Fornitore di servizi energetici (riscaldamento, raffreddamento, illuminazione)

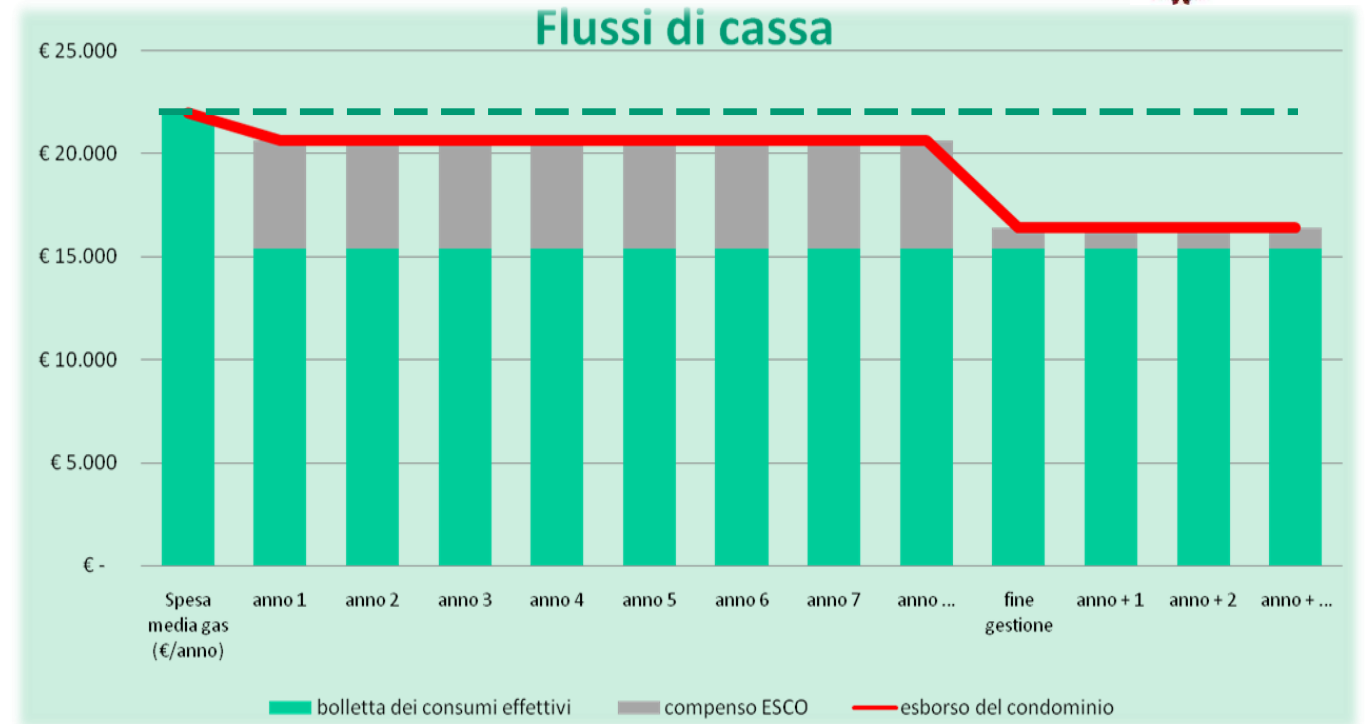




# PERCHE' I CONTRATTI EPC?

## Aspetti tecnici – Perché i contratti EPC sono convenienti?

- La ESCo finanzia interamente e realizza i lavori + gestisce tutti i sistemi installati
- I condomini iniziano a risparmiare un po' sulla bolletta energetica subito dopo la fine dei lavori
- Alla scadenza dei contratti (normalmente 9 anni) risparmio totale % garantito

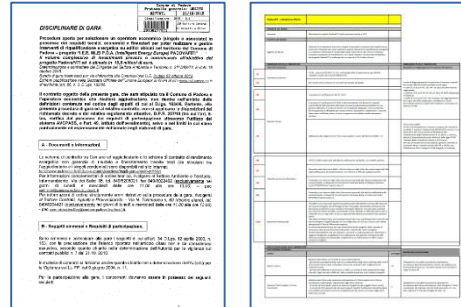


# APPALTI E LAVORI - CONTRATTI



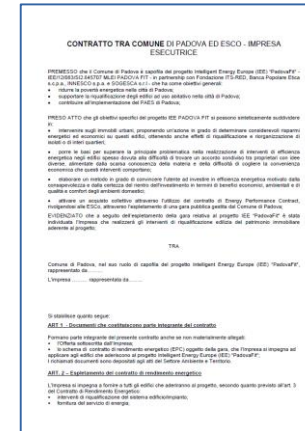
- **AZIENDA SELEZIONATA bando di selezione (Gara d'appalto pubblica)**

- Schema di gara
- Criteri tecnici



- **Comune – Azienda selezionata (Contratto pubblico - privato)**

- Contratto tra il Comune di Padova e le ESCO/Partner Edilizia



- **Azienda selezionata – Condominio (contratto privato – privato)**

- Modello di contratto EPC



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# VALORE AGGIUNTO PER I CITTADINI

- Audit energetico gratuito eseguito da esperti del settore energetico
- Maggiore conoscenza delle questioni energetiche e dei contratti di rendimento energetico
- L'azienda selezionata si occupa di tutti gli aspetti organizzativi, tecnici e finanziari, nonché della gestione e manutenzione dei nuovi impianti
  - I costi di riscaldamento sono bloccati/ridotti a fronte di un futuro aumento dei costi del combustibile
- Riduzione dell'uso di combustibili fossili a livello locale: riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>
  - Miglioramento del comfort abitativo
  - Aumento del valore degli immobili

Padova **fit**  
Expanded



COMUNE di PADOVA  
SETTORE AMBIENTE  
e TERRITORIO



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# PADOVA FIT! – LEZIONI IMPARATE



## Quali sono gli edifici più interessanti?

- Costruiti nel 20° secolo senza recenti investimenti energetici
  - Almeno 6 abitazioni (o superficie calpestabile > 500 mq)
- Impianto di riscaldamento centralizzato (con più di 10 anni) -  
La ESCo ne ha il controllo diretto.
  - Mancati o ritardati pagamenti su bollette o spese di condominio < 10%.
- Impianti di riscaldamento singoli (uno per appartamento): no EPC, contratto regolare + linea di credito dedicata



# PADOVA FIT!...SE POTESSIMO RICOMINCIARE..



- Documenti di gara e modelli di contratto da sviluppare più velocemente
  - Più di un'azienda selezionata
    - Selezionare le ESCo molto presto per favorire la firma dei contratti
- Scala geografica - abbastanza grande da garantire la domanda (tasso di successo di ca. 10%)
  - Amministratori di condominio coinvolti come facilitatori
- Istituti finanziari da impegnare fin dall'inizio (tenere presente le esigenze finanziarie delle ESCo e le linee di credito per i proprietari delle singole abitazioni).
- Coinvolgimento di potenziali Aziende selezionate nella fase di preparazione





# PADOVA FIT! EXPANDED



**Call: H2020-LC-SC3-2018-2019-2020**

**Costruire un futuro a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima: energia sicura, pulita ed efficiente**

**Topic: Servizi integrati di ristrutturazione della casa**

**Tipo di azioni: CSA**

**Budget: 1.500.000 €**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# PARTNERSHIP

**COMUNE DI PADOVA, Italy**

**UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI, Italy**

**SINLOC - Sistema Iniziative Locali SpA, Italy**

**SOGESCA S.r.l., Italy**

**FORUM PER LA FINANZA SOSTENIBILE, Italy**

**CLIMATE ALLIANCE - KLIMA-BUENDNIS - ALIANZA DEL CLIMA e.V.,  
Germany**

**MUNICIPIUL TIMISOARA, Romania**

**ENERGY AGENCY OF PLOVDIV ASSOCIATION, Bulgaria**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# OBIETTIVI

PadovaFIT EXPANDED si basa sulla grande quantità di conoscenze ed esperienze prodotte a Padova (azioni di engagement, facilitatori di condominio, coinvolgimento degli attori del mercato, miglioramento dei contratti modello, prodotti di finanziamento meglio elaborati) e mira a:

- creare e pilotare un one-stop-shop dedicato (non solo condomini ma tutti gli edifici residenziali)
  - estendere il modello di business a Timișoara, lanciando e sperimentando anche uno sportello unico.
- sostenere l'Agenzia bulgara per l'energia di Plovdiv per preparare il terreno per le aree metropolitane di Burgas e Smolyan ad affrontare gli esempi di Timisoara e Padova.

Padova **fit**  
Expanded



COMUNE di PADOVA  
SETTORE AMBIENTE  
e TERRITORIO



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.

# LA SFIDA DEL ONE-STOP-SHOP

Sarà creata una nuova entità che fungerà da One-Stop-Shop nella nostra area.

In Italia solo il Comune di Modena ha un'entità simile, anche se interamente pubblica: l'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS).

La sfida sarà sulla definizione delle modalità su come aggregare domanda/offerta.

Il Comune di Padova ha il compito di trovare la modalità più adeguata per attivare un One-Stop-Shop (OSS) attraverso:

- La facilitazione delle relazioni territoriali: altri enti, aziende, associazioni di categoria, amministratori di condominio
- Il coinvolgimento dei cittadini (proprietari ed inquilini) in un percorso di sensibilizzazione e motivazione
- Il coinvolgimento delle banche del territorio nell'individuazione di prodotti finanziari per gli aderenti alla proposta Padova FIT Expanded

L'OSS sarà un soggetto indipendente nato dalla collaborazione in partnership pubblico-privato a guida pubblica.



# RAFFORZAMENTO DELLA FIDUCIA

Come suggerito dalle esperienze precedenti, la strategia non dovrebbe essere a livello regionale o cittadino, ma a livello di quartiere, poiché è molto probabile che vi siano tipologie abitative simili, epoche di costruzione, tipi di costruzione, ecc. e l'esempio dei vicini di casa può essere uno stimolo significativo per ulteriori ristrutturazioni.

**Pionieri PadovaFIT:** almeno un edificio per quartiere, secondo la tipologia costruttiva e le peculiarità di ogni area, per fungere da edifici dimostrativi per l'intero quartiere.

Formazione di facilitatori di comunità con un background tecnico e relazionale che permetterà loro di coinvolgere i residenti.

Padova **fit**  
Expanded



COMUNE di PADOVA  
SETTORE AMBIENTE  
e TERRITORIO



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847143.



# CONTATTI



**COMUNE di PADOVA**

**Settore Ambiente e Territorio - Comune di Padova**

***Ufficio Agenda 21***

**via di Salici n. 35**

**35124 Padova**

**T. 049 8205021**

**[padovafit@comune.padova.it](mailto:padovafit@comune.padova.it)**

**[www.padovafit.it](http://www.padovafit.it)**

