agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia EUROPA

20 YEARS



Esperienze nel settore Pubblico e Privato

Ing. Piergabriele Andreoli

dove eravamo rimasti…

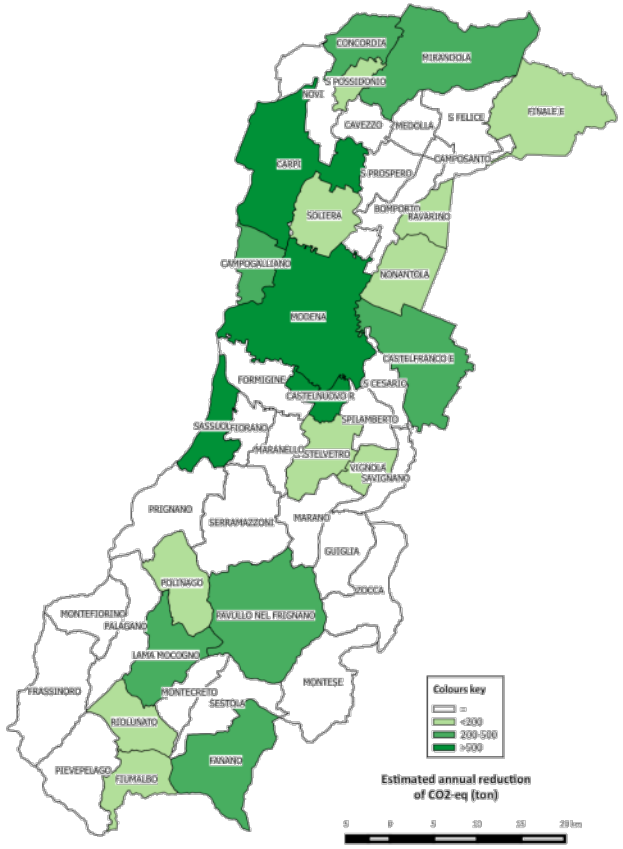


"Principali esperienze nell'applicazione dei Contratti EPC in Italia"

Un forte impulso alla applicazione dei modelli di contratto EPC e quindi all'innovazione ci è stata fornita dal supporto dei progetti e strumenti europei:

- ✓ **Progetto ELENA Modena**: (2013-2015) Ambito di azione Provincia di Modena, 41 gare sul modello EPC per riqualificazione di edifici, energie rinnovabili e pubblica illuminazione (investimenti da terzo finanziatore pari a 30,4 M€)
- ✓ **Progetto Marte (MLEI PDA):** in corso, riqualificazione di 5 ospedali nella Regione Marche (15 M€), prima gara EPC con il nuovo codice appalti pubblicata ad Agosto 2016;
- ✓ **Progetto Lemon (Horizon 2020):** in corso, riqualificazione di 622 unità immobiliari (social housing) di proprietà di ACER Reggio e Parma (15 M€).

ELENA Modena - Risultati



Investment programme for sector (€):	original WP	achieved results
BUILDINGS	22.400.000	9.180.575,27
PV ROOFS	22.600.000	4.677.921,01
STREET LIGHTING	9.000.000	13.821.357,49
	54.000.000	**27.679.853,77**
		(51% of the target)

Investment programme for typology (€):	original WP	achieved results
Energy efficiency	24.000.000	22.791.744,09
RES in buildings	30.000.000	4.888.109,68
	54.000.000	**27.679.853,77**

Energy saved or RES generated (MWh):	original WP	achieved results
BUILDINGS	16.000	12.431,05
PV ROOFS	6.400	2.423,23
STREET LIGHTING	7.000	7.042,04
	29.400	**21.896,32**
		(74% of the target)

Avoided CO_2 (ton):	original WP	achieved results
BUILDINGS	3.200	3.494,03
PV ROOFS	3.200	1.169,12
STREET LIGHTING	3.500	3.668,45
	9.900	**8.331,60**
		(84% of the target)

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile
20 YEARS

1) Modello EPC - Servizio Energia Plus (definito nel D. Lgs. 115/08) con “contratto di rendimento energetico” conforme sia ai requisiti indicati nell’Allegato 8 del D.Lgs. n. 102 del 2014, sia alla nuova disciplina dei contratti pubblici (Dlgs. 50/2016) e alle procedure tecniche del settore.

2) Gara UNICA organizzata in 3 lotti:

- LOTTO 1: Ospedale di Pergola – Ospedale di Urbino
- LOTTO 2: Ospedale di San Benedetto del Tronto
- LOTTO 3: R.S. Poliambulatorio di Sant’Elpidio a Mare - R.S. Poliambulatorio di Petritoli

3) Aggiudicazione mediante l’offerta economicamente più vantaggiosa:

- Offerta tecnica 65 punti
- Offerta economica 35 punti

RISULTATI RAGGIUNTI

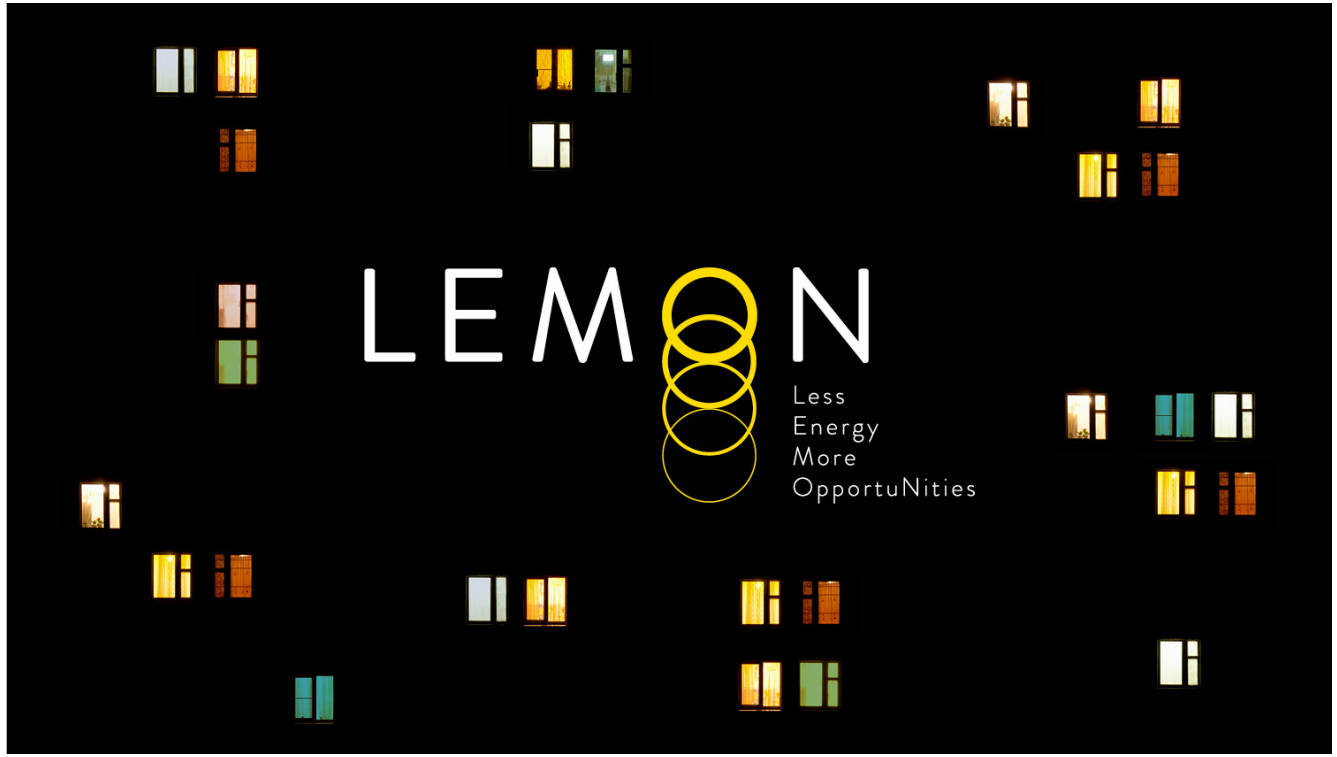
Investimenti avviati

Categoria	Ammontare sottoscritto nei contratti (IVA esclusa)	Ammontare IVA inclusa (22%)
Ospedali	€ 9.178.073,02	€ 11.197.249,08
Poliambulatori-RSA	€ 595.182,58	€ 726.122,75
Totale	**€ 9.773.255,60**	**€ 11.923.371,83**

Impatti in termini energetici

Tipo di impatto	
Emissioni di GHG evitate (tCO2e/anno)	2.148 t CO2 e/anno
Risparmio energia primaria (tep/anno)	1.041 tep/anno
Energia rinnovabile prodotta (tep/anno)	13,60 tep/anno

Il modello EPC applicato all'edilizia sociale



agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile
ACER parma
ACER AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA REGGIO EMILIA
ASTER innovazione attiva

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 695863.

Il modello EPC applicato all'edilizia sociale

LEMON ha l'obiettivo di uscire dalla logica di riqualificazione per singolo edificio e di portare avanti un vasto piano d'investimenti per riqualificare il patrimonio abitativo sociale di 620 alloggi, aumentandone il confort abitativo e riducendone la spesa energetica:

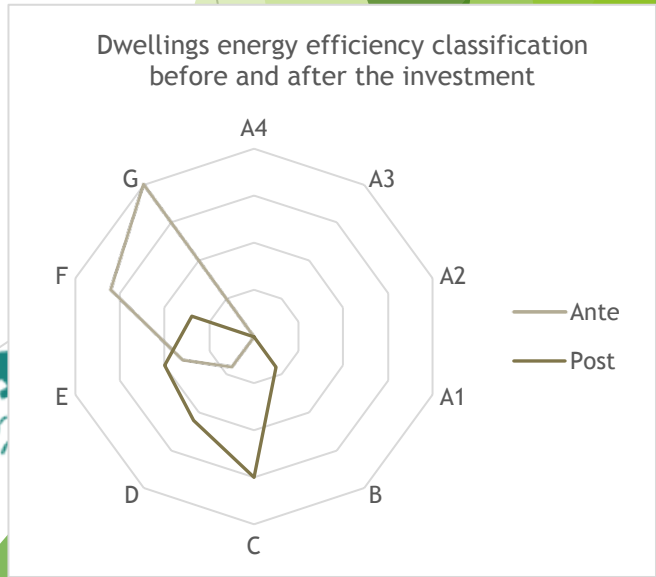
- Nelle Province di Parma e Reggio sono stati individuati **620 alloggi in 44 edifici** che necessitavano di interventi di riqualificazione energetica. Circa il 6% degli alloggi dislocati in 10 edifici sono di proprietà privata (37) mentre i restanti sono di proprietà delle amministrazioni locali e gestiti dalle ACER.
- **Sugli edifici sono state condotte le diagnosi energetiche** al fine di individuare le prestazioni degli edifici e le opportunità di riduzione dei consumi energetici
- Sulla base delle carenze degli edifici e degli obiettivi delle amministrazioni locali e delle ACER sono stati sviluppati i progetti di riqualificazione energetica, studi di fattibilità che consentono di **definire gli interventi e i costi** di riqualificazione energetica. Complessivamente gli interventi porteranno a un **risparmio di 3.300 MWh all'anno, il 42,2% rispetto ai consumi attuali, mediamente 400 €/anno per famiglia all'anno.**

Il coinvolgimento degli inquilini ACER

- Gli inquilini rappresentano i beneficiari finali dell'intervento che hanno la possibilità di ridurre i costi energetici e migliorare la propria qualità di vita all'interno delle abitazioni.

- **Il 30% del risparmio energetico viene infatti lasciato agli inquilini (120€/anno)**, mentre la parte restante verrà corrisposta ad ACER a sostegno della riqualificazione energetica degli edifici attraverso l'aumento del canone di locazione.

- **L'accordo di locazione** che include le prestazioni energetiche dell'edificio **(EPTA)** è stato introdotto come **regolamento ai Comuni di Parma e Reggio Emilia e all'Unione degli inquilini** ed è stato approvato il 14 luglio 2017. Ciò offre la possibilità di aumentare la tariffa di locazione degli inquilini in base al risparmio energetico ottenuto dall'investimento. Una volta che il regolamento è stato adottato dal Comune, ACER può addebitare una parte dei costi di retrofit agli inquilini integrando il canone di locazione.



Tipo di appalto:
Appalto misto di servizi e lavori, così come da art. 28 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. In particolare è richiesta la fornitura di combustibile- energia vincolata al rispetto degli obiettivi di contenimento del consumo annuale, la manutenzione e la conduzione degli impianti di riscaldamento e produzione acqua calda al fine di mantenere le condizioni di comfort negli edifici nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

Per tutti gli edifici è richiesta, quale obiettivo primario, la riqualificazione energetica degli edifici- impianti come descritto nell'Allegato D e relative Schede del progetto LEMON (interventi iniziali) da realizzarsi entro un anno dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori dei singoli edifici, e comunque nel rispetto delle tempistiche imposte dai finanziamenti regionali e statali.

Durata dell'appalto:
La durata dell'appalto è di anni 9, a far data dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna del primo edificio che verrà riqualificato.



Utilizzo dei contributi, lo stress test di Lemon

Importo a base di gara:

L'importo a base di gara per i 9 anni è così determinato:

Quota servizio di fornitura combustibile (Qen)	€ 280.129,05
Quota servizio di gestione-manutenzione (Qman)	€ 166.719,26
Corrispettivo totale per interventi iniziali (Qriqu)	€ 4.555.209,33
Costi per la sicurezza sulla gestione-manutenzione (non soggetti a ribasso d'asta) (s man)	€ 5.001,58
Costi per la sicurezza sugli interventi iniziali (non soggetti a ribasso d'asta) (s)	€ 204.832,23
TOTALE	€ 5.211.891,45
IVA	€ 642.995,66
TOTALE, IVA compresa	€ 5.854.887,11

- Fonti di finanziamento:

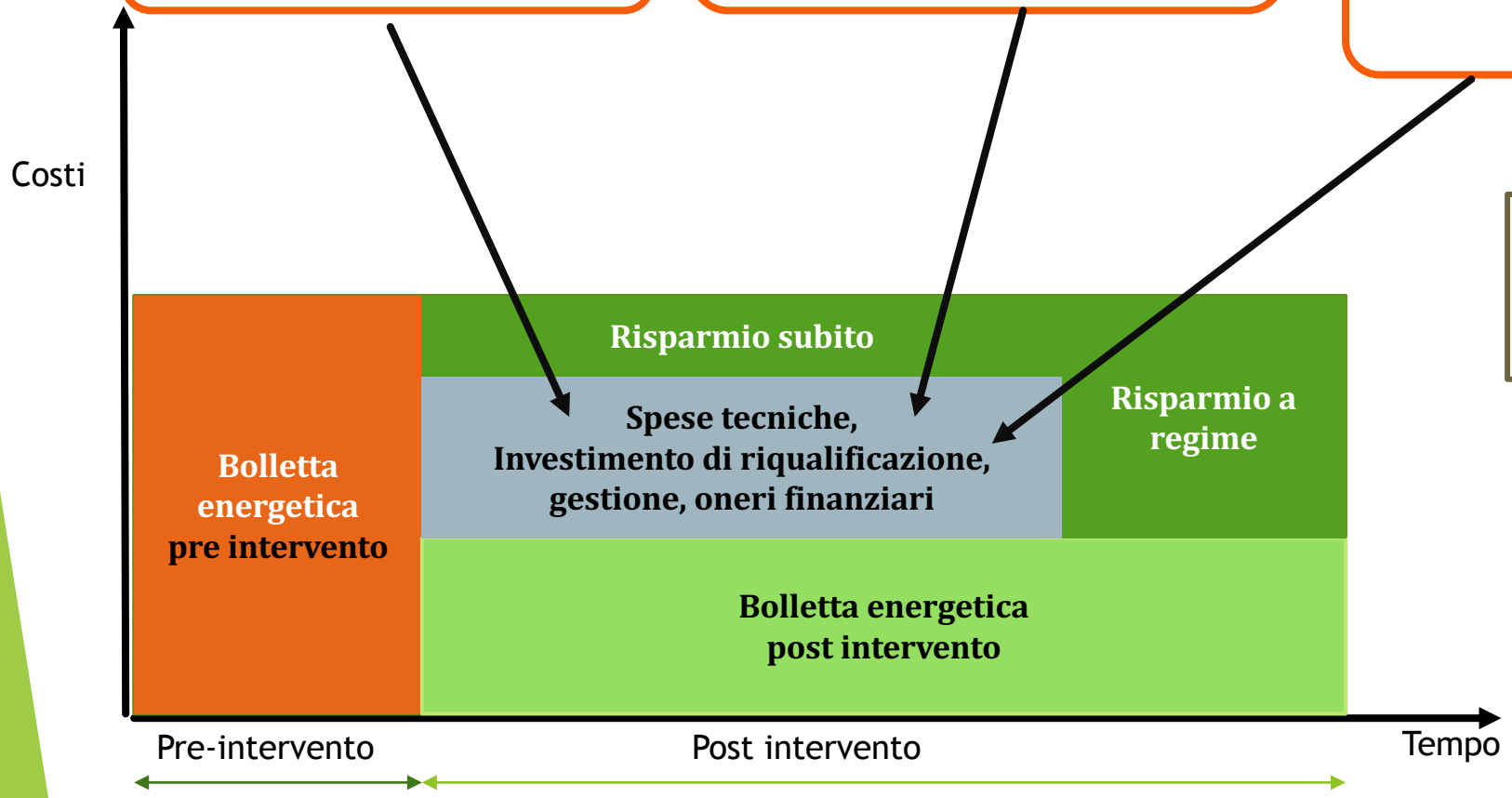
- L. 80/2014
- POR/FESR 2014/2020 asse 4
- "Conto Termico"
- "Credito d'Imposta – Ecobonus"
- Bando rigenerazione urbana
- Quota privati

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

BANDO POR FESR 2014/2020
MAX 30%
(CONTO CAPITALE)

Conto termico
40% - 50% - 55% - 65% -
100%
(100% per diagnosi energetiche e APE e TEE)

(**Recupero delle spese tecniche** progettazione, diagnosi energetiche, APE dentro gara EPC o con altre fonti di finanziamento)

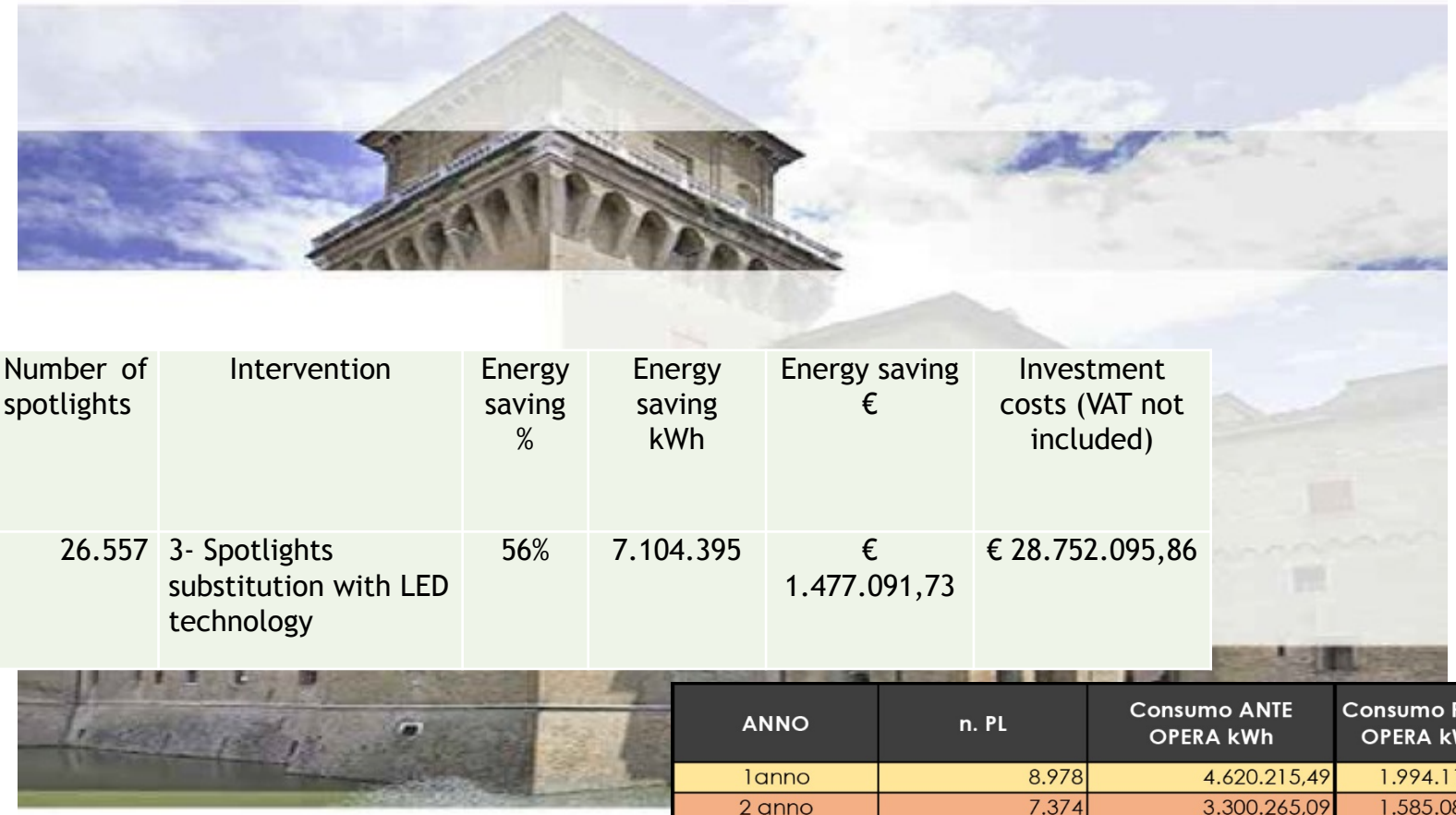


agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

… nuovi progetti e nuovi strumenti

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

La riqualificazione della Pubblica Illuminazione del Comune di Ferrara



Number of spotlights	Intervention	Energy saving %	Energy saving kWh	Energy saving €	Investment costs (VAT not included)
26.557	3- Spotlights substitution with LED technology	56%	7.104.395	€ 1.477.091,73	€ 28.752.095,86

ANNO	n. PL	Consumo ANTE OPERA kWh	Consumo POST OPERA kWh	Risparmio kWh	Risparmio %	Risparmio Tep	Risparmio CO_2
1anno	8.978	4.620.215,49	1.994.110,80	2.626.104,69	56,84%	490,86	1.058.320,19
2 anno	7.374	3.300.265,09	1.585.084,21	1.715.180,88	51,97%	320,59	691.217,89
3 anno	5.504	2.682.103,98	1.134.089,01	1.548.014,97	57,72%	289,35	623.850,03
4 anno	4.442	2.083.834,43	868.740,34	1.215.094,09	58,31%	227,12	489.682,92
Tot	**26.298**	**12.686.418,99**	**5.582.024,35**	**7.104.394,63**	**56,00%**	**1.327,92**	**2.863.071,04**

lo sviluppo sostenibile

Il Servizio Energia di 7 Comuni dell'Unione dei Comuni della Romagna Forlivese

Project co-financed by the European Regional Development Fund

- ✓ **Appalto di Servizi** D.lgs 50/2016 e s.m.i. (comprendente fornitura di energia, gestione e manutenzione e riqualificazione energetica);
- ✓ **Livello unico di Progettazione** come da art. 23 D.lgs 50/2016 e s.m.i. (progettazione esecutiva e gestione della pratica Conto Termico a carico della ESCo aggiudicataria, corresponsabilità nella rendicontazione del bando POR FESR)
- ✓ **62 edifici comunali** interessati dall'affidamento;
- ✓ **18 edifici riqualificati** (6.000.000 Investimenti involucro e impianti);
- ✓ **12% risparmio energetico sul totale degli edifici in gara (oltre 30% sugli edifici riqualificati);**
- ✓ **9-15 anni la durata dell'appalto (in funzione del PEF);**
- ✓ **9 M€ base d'asta;**
- ✓ **Gara aggiudicata.**

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

EPC e condomini, la nuova frontiera

- Detrazioni fiscali e cessione del credito consentono l'applicazione dei principi dell'EPC all'edilizia residenziale
- Questo permette di trasferire la sperimentazione di modelli applicati al settore Pubblico anche al settore Privato e di rispondere agli obiettivi sfidanti posti dai nuovi PAESC (Piani di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima) per il settore residenziale che molte Amministrazioni stanno sviluppando
- Così come per il settore pubblico anche nel settore privato la sfida rimane centrata sulla affidabilità dei contributi e sulla percorribilità delle rendicontazioni che indubbiamente permettono una riqualificazione profonda del patrimonio edilizio
- La forma del contratto EPC non costituisce il limite dello strumento, a patto che permetta una vera riqualificazione energetica o meglio renda possibile lo sfruttamento massimo delle potenzialità esistenti in termini di contributi e incentivi.



[Rev.00 di Febb-2019 Emissione]

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ

FINALIZZATO ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE
MIGLIORI SOLUZIONI TECNICO- IMPIANTISTICHE
CHE PERMETTANO LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

agenzia per l'energia e
lo sviluppo sostenibile
20 YEARS



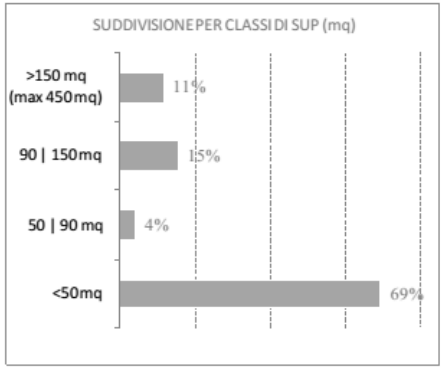
Destinaz.uso	Residenziale
Epoca costruttiva	Anni '70
N.piani riscaldati	10
N.Un.Imm.risc	336
Interventi su involucro	--
Interventi su impianti	--
Tipologia costruttiva	Telaio in c.a. + tamponature in laterizio
FER	-
Sup.utile risc (mq)	24.228
Volume lordo risc (mc)	86.234
Sip.disperdente opaca vert-orizz vs ext (mq)	17.571
Sip.disperdente vetrata (mq)	3.177
Combustibile- energia	Gas metano
Consumo storico (mc/anno)	334.347
Generatore di calore	n.3 caldaie tradizionali
Tipologia regolazione	Centralina climatica
Tipologia terminali	radiatori nel residenziali; ventilconvettori nei negozi/ uffici
T comfort int (°C)	20
Consumo specifico (kWh/mq anno)	181,84
Classe energetica media	F

DESCRIZIONE EDIFICIO

Il complesso edilizio sorge in un lotto circondato da una fascia di rispetto a verde verso la viabilità ordinaria che corre ad Ovest; il lato Nord del comparto confina con una zona residenziale. L'accesso principale avviene da Via San Faustino e la viabilità interna rionale affianca i parcheggi esterni di pertinenza.

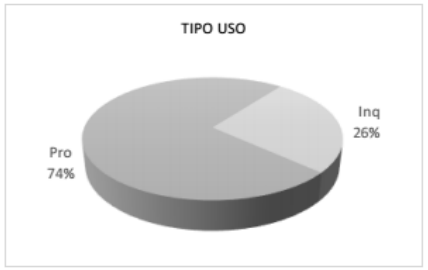
Il fabbricato è di forma rettangolare curvilinea ottenuta con spostamenti graduali dei vari corpi che si susseguono. Le dimensioni in pianta grosso modo sono di 197 x 20 m. Esso si articola su n.10 piani fuori terra con un totale di n.308 alloggi residenziali. Non sono presenti fenomeni di ombreggiamento causati da stabili adiacenti o dalla conformazione orografica del territorio circostante.

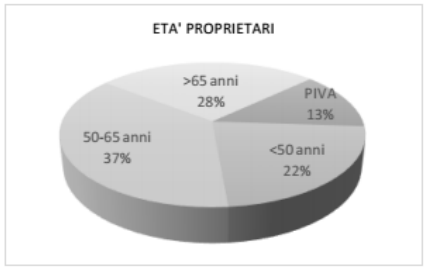
Le funzioni dell'edificio sono, oltre alle autorimesse e magazzini presenti nella parte interrata e semi interrata, negozi al PT, negozi e/o uffici al P1 e P2, civili abitazioni negli altri Piani, conteggiati in n.8 oltre a quelli suddetti nei volumi alti .



agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

QUADRO SINOTTICO DELLE CRITICITA' EMERSE IN FASE DI PREVALUTAZIONE





Livello di criticità	Elemento chiave	Commento	Potenziale soluzione
■	Povertà energetica.	Elevato consumo termico con potenzialità del sistema edificio non rimaneggiato energeticamente nel tempo.	Intervento di efficientamento sugli elementi maggiormente disperdenti.
■	Elevato numero di Un.Imm.	-	Applicazione dell'economia di scala sugli investimenti.
■	Titolo di proprietà.	Prevalentemente di persone fisiche.	Accesso alle detrazioni fiscali per ridurre il carico di investimento.
■	Alloggi in locazione.	In minoranza.	Rimodulazione Contratto di locazione proprietario (investitore) – inquilino (beneficiario dei risparmi in bolletta).
■	Classi di anzianità dei proprietari.	Lieve resistenza in fase di approvazione degli interventi che presentano tempi di ritorno maggiori di 10 anni.	Applicazione della cessione del credito da detrazioni fiscali per ridurre il carico di investimento.
■	Fondo di morosità.	Limitato all'esercizio corrente e in via di risoluzione.	Garanzia non necessaria per la copertura dell'eventuale investimento.
■	Attività di Diagnosi Energetica.	Origine ed acquisizione dei dati.	Redazione dell'Audit da parte di tecnico qualificato.

Chiavi livello di criticità	Problematica critica > azione	Problematica > azione chiave	Nessun problema attuale, ma miglioramento possibile







agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile
20 YEARS

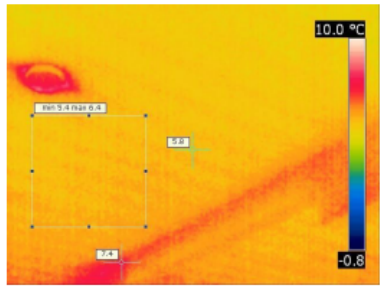


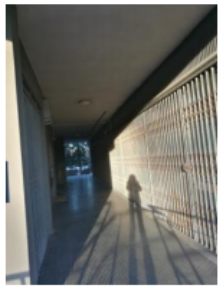


DESCRIZIONE INVOLUCRO

La stratigrafia degli elementi opachi è stata determinata sia da informazioni di tipo visivo, che da valutazioni in merito all'epoca di costruzione dell'edificio, oltre agli elaborati grafici del progetto originario.

Non potendo procedere con ricerche più approfondite anche non invasive (forometrie, saggi, termoflussimetro, etc.), l'indagine comparativa prevista dalla normativa è considerata comunque esaustiva.

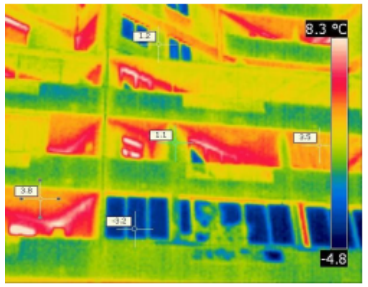




DISPERSIONI

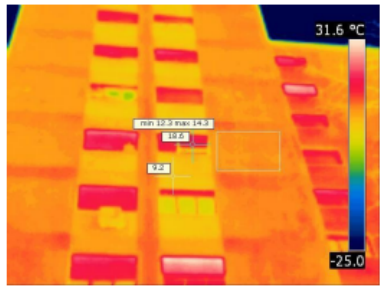


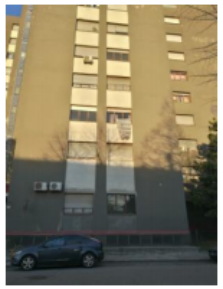
>> copertura	2,6%
>> pareti	61,5%
>> finestre	29,7%
>> basamento	6,3%





Componente	Tipologia costruttiva	Spess. medio (cm)	Trasmittanza media* (W/mq K)
Pareti	Muratura di blocchi forati di tamponamento	30	1,833
Sup.trasparenti	Telaio in legno, vetro semplice	vv	4,376
Basamento	Solaio in laterocemento vs portico	31	1,385
Copertura	Solaio in laterocemento vs terrazza	31	1,736
Portoncini	Portoncini blindati	-	1,336





RILIEVO TERMOGRAFICO

Dispersioni di calore dovute:

>> alla struttura portante in c.a. (pilastri e travi);
>> alle componenti finestrate;
>> alla soletta su portico del P1;
>> tra le pareti interne all'alloggio e il balcone.



agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile
20 YEARS









DESCRIZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

CENTRALE TERMICA| Locale Tecnico interrato con accesso dal giardino di pertinenza.

GENERAZIONE| impianto per la produzione dell'acqua calda ad uso riscaldamento di tipo centralizzato a colonne montanti e distribuzione verticale, costituito da n.1+2 generatori di calore tradizionali (3,5 MW), alimentati a gas metano.

CIRCOLATORI| n.3 pompe sui circuiti Riscaldamento + n.1 per l'ACS.

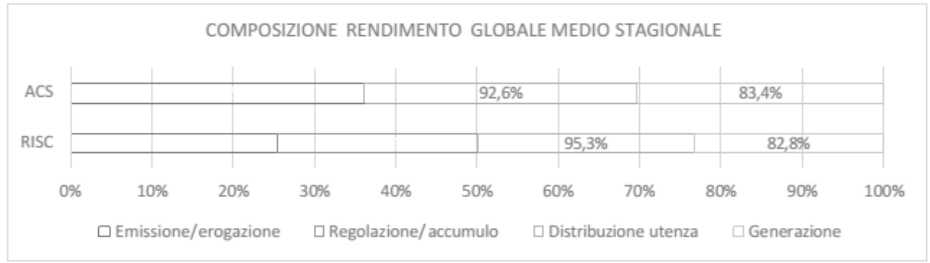
DISTRIBUZIONE| verticale, con isolamento valutato in relazione all'epoca di costruzione.

REGOLAZIONE| climatica con sonda di temperatura esterna e valvola miscelatrice.

EMISSIONE| radiatori nel residenziale, ventilconvettori nel terziario/ commerciale.

ORARI DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO| Lun.-Dom., 14 ore presunte di funzionamento nella stagione più fredda e 7 ore nella mezza stagione, con attenuazione notturna.

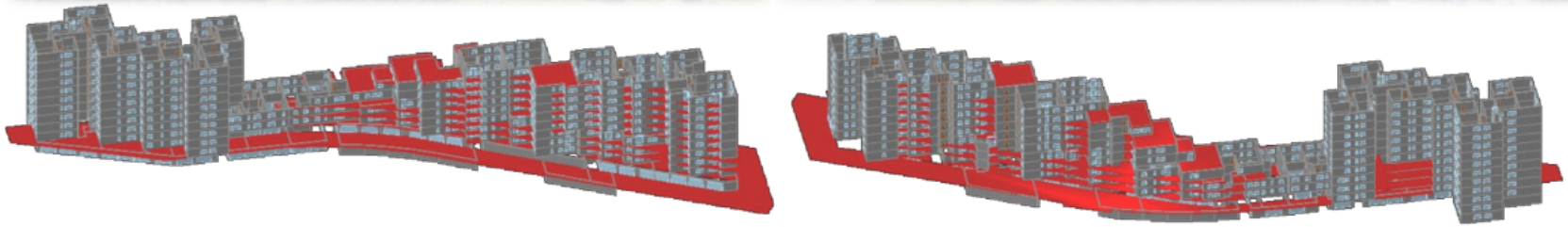
CONTABILIZZAZIONE| assente.

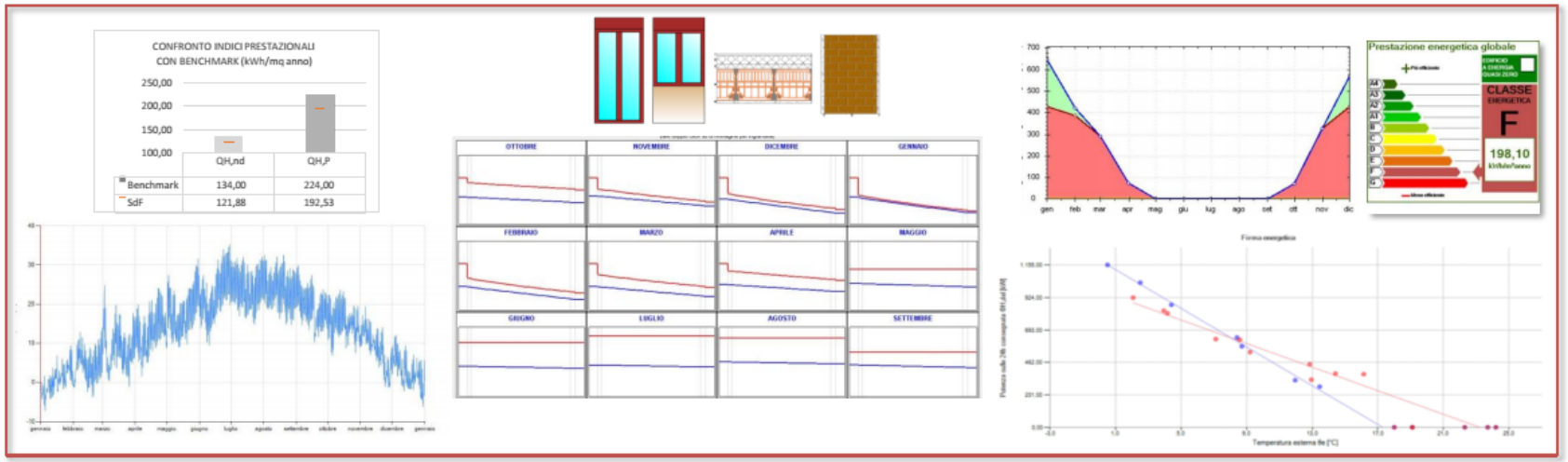


agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

MODELLAZIONE ENERGETICA



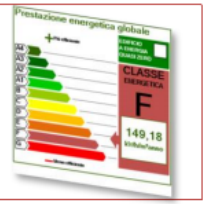






SCENARIO 1| Riqualificazione impianti termici

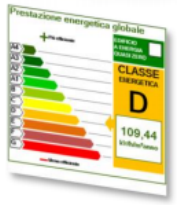
Rifacimento della Centrale Termica, al fine di raggiungere elevati rendimenti sull'energia primaria, oltre che la realizzazione del sistema cogente di ripartizione e contabilizzazione dei consumi individuali, ai sensi del D.Lgs.102/2014 e smi.





SCENARIO 2.1a | Riqualificazione involucro opaco > cappotto

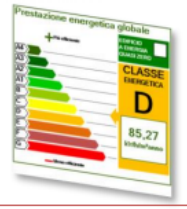
Coibentazione dell'involucro dall'esterno con il sistema cd. a cappotto. L'obbiettivo è quello di controllare i processi di trasferimento termico al fine di contenere le perdite di calore verso l'esterno e di correggere, per quanto tecnicamente possibile, i Ponti Termici presenti. La temperatura interna degli ambienti così isolati resterà tendenzialmente più stabile in inverno come in estate, con ricadute positive sul comfort abitativo in termini economici (risparmio di combustibile) ed ambientali (riduzione delle emissioni inquinanti). Tale sistema previene inoltre la formazione di umidità e muffe.





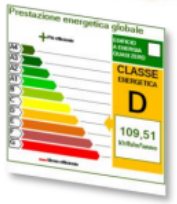
SCENARIO 2.2 | Riqualificazione involucro opaco (cappotto) + involucro trasparente

Coibentazione dell'involucro dall'esterno con il sistema cd. a cappotto, oltre alla sostituzione degli infissi esistenti con vetrocamera in tutti in piani dove non sono stati oggetto di recente sostituzione, compresi i sistemi di schermatura (tapparelle) che versano in pessime condizioni energetiche.





SCENARIO 2.1b| Riqualificazione involucro opaco > facciata ventilata



Principali vantaggi rispetto il c.d.cappotto:

- eliminazione dei rischi di fessurazione del rivestimento;
- durata dei materiali e quindi del sistema di facciata;
- eliminazione del rischio di distacco di materiale dalla parete per scollamento;
- protezione della struttura edilizia dall'azione diretta degli agenti atmosferici e quindi dalla manutenzione periodica necessaria invece da un sistema rifinito mediante intonacatura;
- eliminazione della condensa interna agli ambienti, per la presenza dell'intercapedine d'aria che facilita l'evacuazione del vapore acqueo proveniente dall'interno e quindi lo smaltimento dell'umidità;
- facilità di posa in opera, indipendentemente dalle condizioni climatiche;
- manutenzione (controlli e lavaggi) e la possibilità di intervento puntuale;

possibile creazione di un eventuale vano tecnico per l'alloggiamento di impianti e canalizzazioni.

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile
20 YEARS

SCENARI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PROPOSTI



SCENARIO 4| Riqualificazione impianti termici + involucro (parete ventilata)

Rifacimento della Centrale Termica.

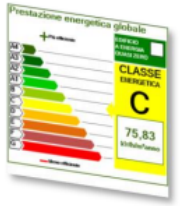
Coibentazione dell'involucro dall'esterno mediante parete ventilata.

SCENARIO 3.1 | Riqualificazione impianti + involucro opaco (cappotto) + trasparente

Rifacimento della Centrale Termica.

Coibentazione dell'involucro dall'esterno con il sistema cd. a cappotto.

Sostituzione infissi.









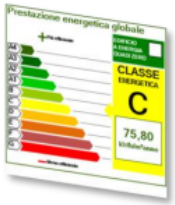
SCENARIO 3.2| Riqualificazione impianti + involucro opaco (facciata ventilata) + trasparente

Rifacimento della Centrale Termica.

Coibentazione dell'involucro dall'esterno mediante parete ventilata.

Sostituzione infissi.

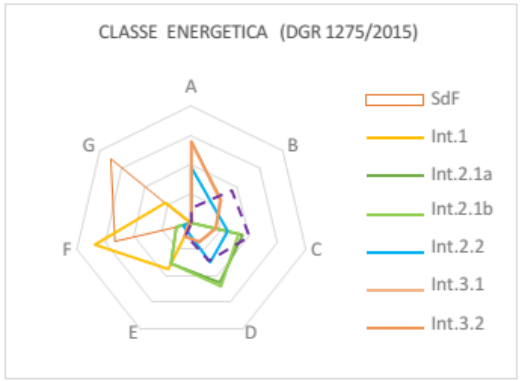


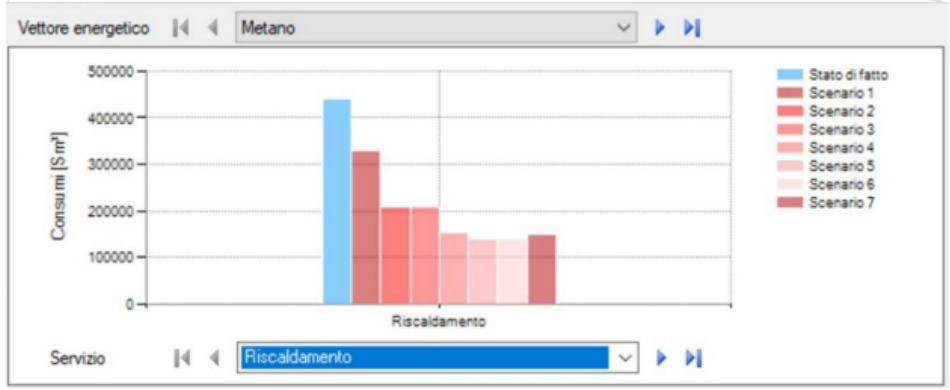


agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

SINTESI ENERGETICA | ECONOMICA | AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PROPOSTI

	INDICATORI		INDICATORI							INDICATORI	
Id.intervento	Risparmio energia termica %	Risparmio economico annuo	Investimento, comprese Spese Tec., IVA inclusa	Ammontare contributi statali	VAN	TIR	IP	Tempo di ritorno semplice, con detrazioni (anni)	Tempo di ritorno semplice, senza detrazioni (anni)	Riduz.CO_2 (ton/anno)	Classe Energetica
Scenario 1 | Impianti	-22,5%	100.334 €	1.155.904 €	751.338 €	608.998 €	10,6%	0,50	7	12	231,3	G >> F
Scenario 2.1a | Involucro opaco (cappotto)	-48,5%	200.432 €	1.995.718 €	1.397.003 €	3.311.228 €	15,7%	1,61	6	10	466,2	G >> D
Scenario 2.1b | Involucro opaco (parete ventilata)	-48,5%	200.290 €	3.833.476 €	2.683.433 €	2.674.952 €	10,1%	0,69	8	19	465,9	G >> D
Scenario 2.2 | Involucro opaco (cappotto) + trasparente	-60,6%	247.322 €	4.788.188 €	3.351.732 €	3.780.872 €	10,1%	0,78	8	20	575,3	G >> D
Scenario 3.1 | Impianti + (Involucro opaco /cappotto/ + trasparente)	-63,0%	264.548 €	5.945.311 €	4.089.732 €	3.241.691 €	8,6%	0,54	9	23	613,6	G >> C
Scenario 3.2 | Impianti + (Involucro opaco /parete ventilata/ + trasparente)	-63,0%	264.495 €	7.758.661 €	5.361.754 €	2.597.304 €	7,2%	0,33	10	30	613,5	G >> C
Scenario 4 | Impianti + Involucro opaco /parete ventilata/	-60,1%	252.735 €	4.980.386 €	3.412.872 €	2.904.630 €	9,3%	0,58	8	20	586,1	G >> C





agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

SCELTA CONTRATTUALE (FINANZIATORE|ESECUTORE)

La realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica può avvenire alternativamente mediante:

A. Finanziamento diretto + accesso ai contributi statali (detrazione fiscale) > CONTRATTO DI LAVORI

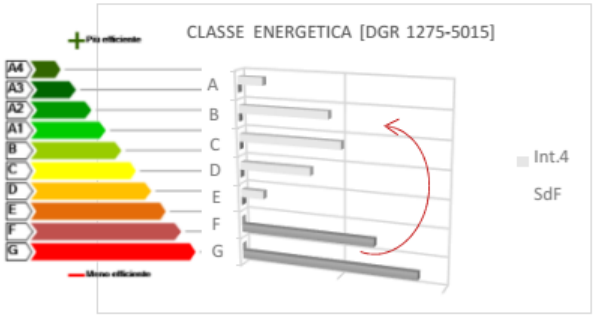




B. Finanziamento Tramite Terzi (FTT) + cessione dei contributi statali (detrazione fiscale)> CONTRATTO DI PRESTAZIONE ENERGETICA CON GARANZIA DI RISULTATO (EPC)



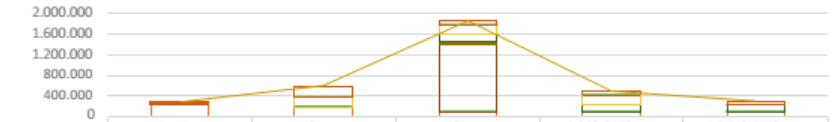




Þ Vantaggi:

- realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica ed ammodernamento degli impianti entro un anno dall'affidamento del Servizio, senza impegno diretto di risorse economiche da parte del Condominio;
- rischi tecnici e finanziari a carico del soggetto contraente del Servizio (ESCo), poiché il recupero dei costi sostenuti ed il profitto sono collegati all'entità dei risparmi energetici conseguiti;
- Sevizio di gestione e manutenzione degli impianti fornito da una società specializzata nel settore per tutta la durata contrattuale;
- selezione della miglior offerta tra quelle disponibili sul mercato mediante una procedura di assegnazione definita "economicamente più vantaggiosa".

COMPOSIZIONE CANONE ANNUO SERVIZIO ENERGIA



	Storico	1°anno	2°anno	dal 3°al 10°anno	dal 11°al12°anno
IVA	53.231,24€	213.315,95€	75.186,26€	75.186,26€	75.186,26€
(s contrib)		8.375,42€	8.375,42€	8.375,42€	
(Q contrib)		186.169,76€	186.169,76€	186.169,76€	
(s)			626,95€	626,95€	626,95€
(Q riqu)			134.420,47€	134.420,47€	134.420,47€
(seq)			62.275,79€		
(Q eq)			1.286.021,21€		
(s man)		296,04€	296,04€	296,04€	296,04€
(Q man)	9.868,04€	9.868,04€	9.868,04€	9.868,04€	9.868,04€
(Q en)	232.092,16€	190.660,83€	90.563,89€	90.563,89€	90.563,89€
Totale	295.191,44€	608.686,05€	1.853.803,85€	505.506,85€	310.961,66€

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile

20 YEARS

Grazie per l'attenzione !

Ing. Piergabriele Andreoli, direttore AESS

agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile