

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2017

Ristrutturazione, riqualificazione energetica, comfort abitativo, adeguamento antisismico, BIM



Roofingreen



Genova, 30 maggio 2017

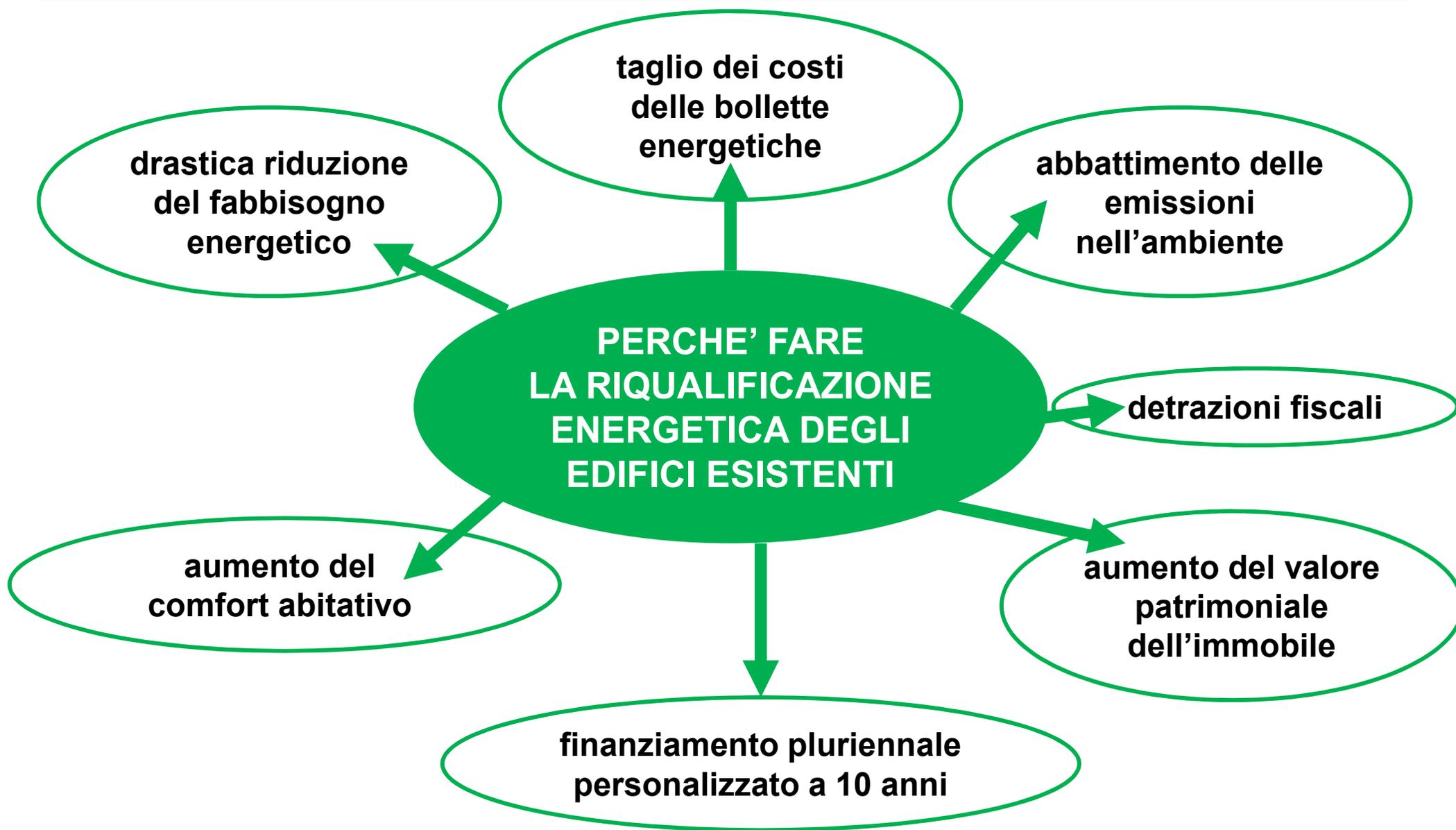
### LA RETE DI IMPRESE

MODELLO INNOVATIVO DI APPROCCIO AL MERCATO DELLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI - IL CASO RETE IRENE

**Manuel Castoldi – Presidente di RETE IRENE**



## IL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE È QUALITATIVAMENTE OBSOLETO



## PERCHE' UNA RETE D'IMPRESE

### PERCHE' SONO RICHIESTE COMPETENZE DIVERSE E SINERGICHE

PER RISPONDERE ALLA COMPLESSITÀ DEGLI INTERVENTI DI  
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA INTEGRATA

**ESPERIENZA  
COMPETENZA  
SPECIALIZZAZIONE  
FLESSIBILITÀ  
INNOVAZIONE**

LE RISORSE DELLE SINGOLE IMPRESE DIVENTANO PATRIMONIO COMUNE

## LE COMPETENZE DI RETE IRENE

- ✓ manutenzione ed isolamento degli **involucri edilizi**
- ✓ riqualificazione delle **coperture**
- ✓ interventi di **consolidamento strutturale e di impermeabilizzazione**
- ✓ Installazione di **ponteggi e opere provvisionali**
- ✓ Messa in opera di **sistemi anticaduta**
- ✓ Realizzazione e gestione e manutenzione di **impianti termici e di climatizzazione**
- ✓ Realizzazione e risanamento di **sistemi fumari e produzione di acqua calda sanitaria**
- ✓ Produzione di **materiali di qualità per l'edilizia**

**MOLTEPLICI COMPETENZE, UN UNICO INTERLOCUTORE, UN SERVIZIO  
COMPLETO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

**IL SERVIZIO REN: IL VALORE DI UN APPROCCIO INTEGRATO**

## QUALE SERVIZIO INNOVATIVO FORNISCE RETE IRENE

**NON SOLO OPERE DI CANTIERE MA:**

- 1. SUPPORTO A PROGETTISTA E AMMINISTRATORE**
- 2. GARANZIA DI RISULTATO**
- 3. SUPPORTO FINANZIARIO AL CLIENTE**

### **REN**

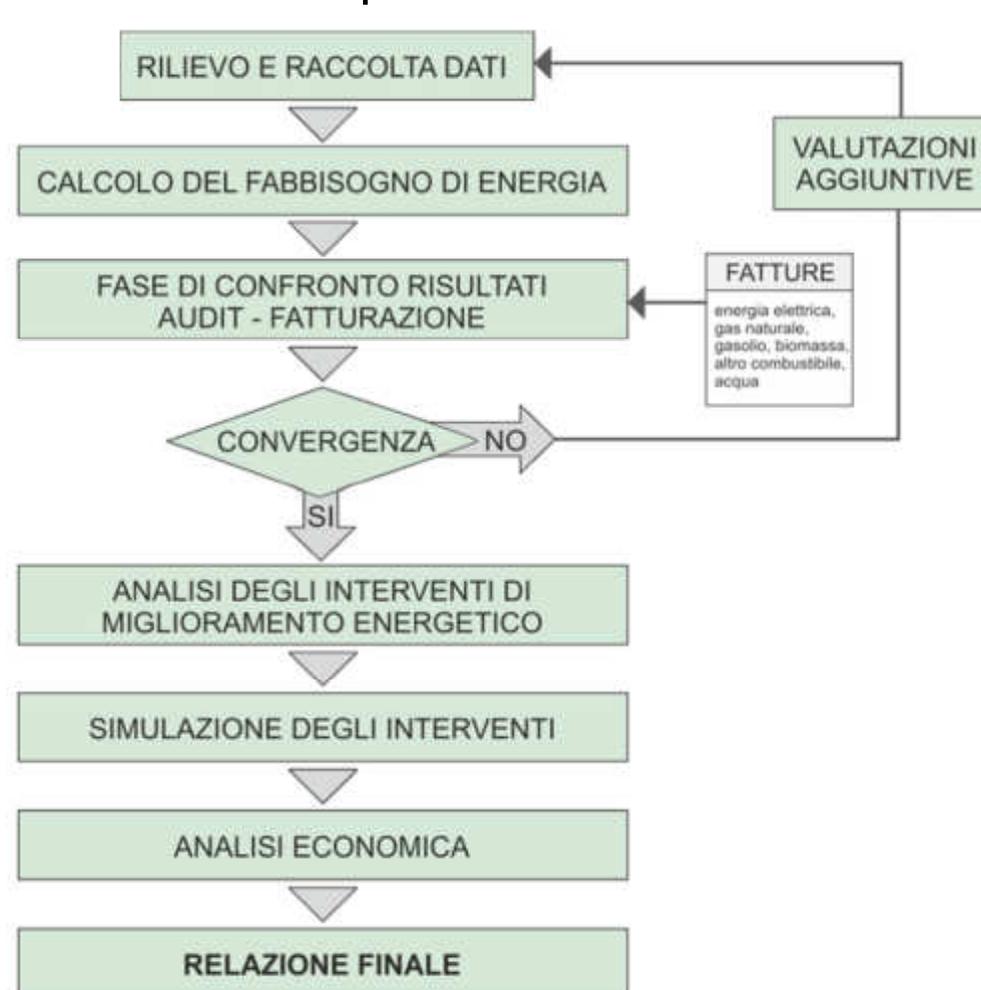
- ✓ **analisi dell'esistente in tutte le sue componenti**
- ✓ Lo studio tecnico-economico della **migliore proposta di intervento**
- ✓ La valutazione del **risparmio energetico ottenibile**
- ✓ L'individuazione delle migliori forme di **supporto finanziario dell'iniziativa, con formule esclusive e personalizzate**
- ✓ L'esecuzione coordinata dei **lavori edili ed impiantistici**
- ✓ Le **garanzie contrattuali** sul risparmio energetico post intervento
- ✓ La gestione degli impianti riqualificati con contratto di **garanzia del risultato**

## L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

### DIAGNOSI ENERGETICA

1. Valutazione energetica dello stato di fatto del sistema edificio impianto
2. Ricerca, analisi ed identificazione delle situazioni di degrado dell'edificio e/o di inefficienze degli impianti tecnici

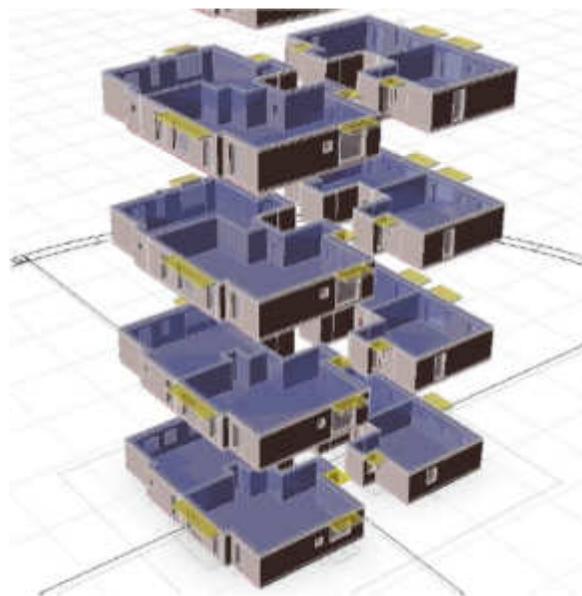
#### Modalità operativa



# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## RILIEVO E RACCOLTA DATI IN CAMPO

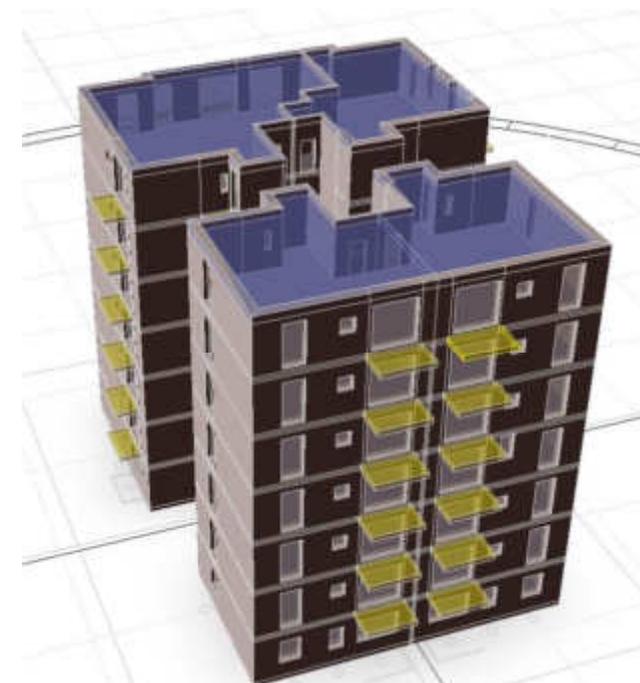
### Edificio



Superfici disperdenti

### Lo studio del fabbisogno

Dall'analisi delle strutture e degli elementi **disperdenti** si possono definire le dispersioni ed il fabbisogno di potenza termica necessario a soddisfare le richieste per la **climatizzazione invernale**



Modello dell'edificio

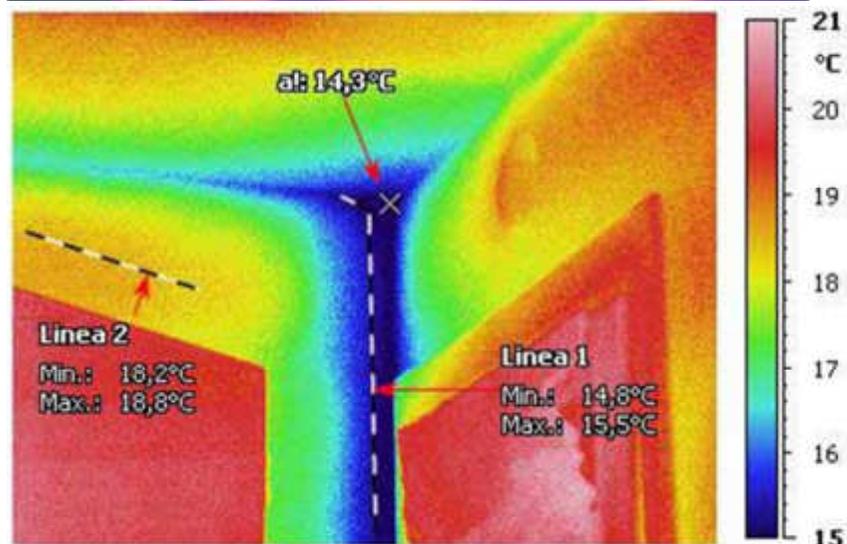


# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## STUDIO DELLE CRITICITA' EDILI



## STRUTTURA E PONTI TERMICI



# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## STUDIO DELLE CRITICITA' EDILI



**SOLLEVAMENTI E DISTACCHI DEI RIVESTIMENTI ESTERNI**



**COPERTURE DA RIPRISTINARE**

# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## STUDIO DELLE CRITICITA' IMPIANTISTICA

### CENTRALE TERMICA

- ✓ **Analisi di efficienza del sistema di produzione:** vetustà, prove di combustione e di rendimento
- ✓ **Controllo del sistema di evacuazione fumi:** aspetti tecnici, normativi, sicurezza
- ✓ **Verifica del sistema di produzione e accumulo ACS:** prove di efficienza e misura dispersioni termiche
- ✓ **Verifica del sistema di regolazione e controllo:** tarature e curve di funzionamento
- ✓ **Verifica del sistema di espansione:** tipologia, tenute



# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## STUDIO DELLE CRITICITA' IMPIANTISTICA

### SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

- ✓ Condizioni del sistema di pompaggio
- ✓ Verifica della distribuzione delle temperature
- ✓ Verifica esistenza sistemi di ripartizione



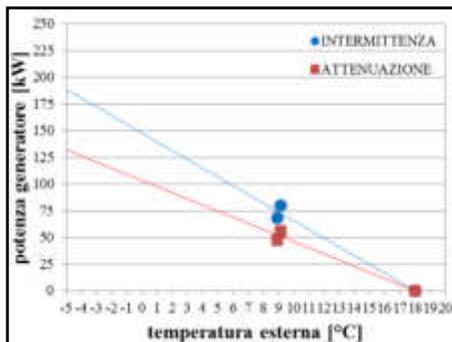
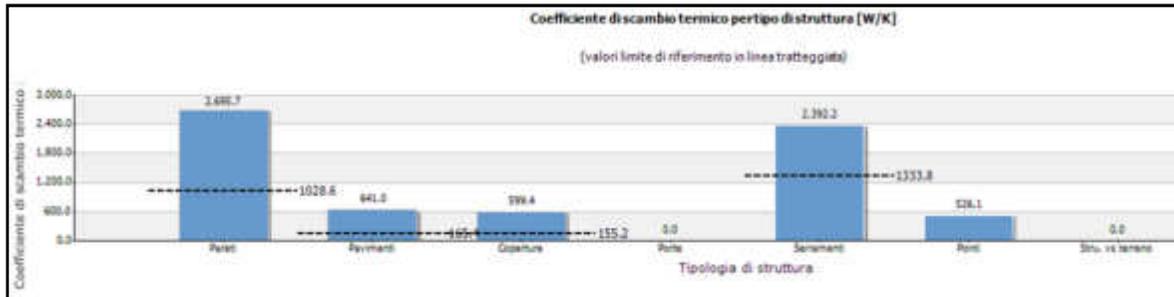
### CONSUMI

- ✓ Analisi dati storici di consumo e bollette energetiche

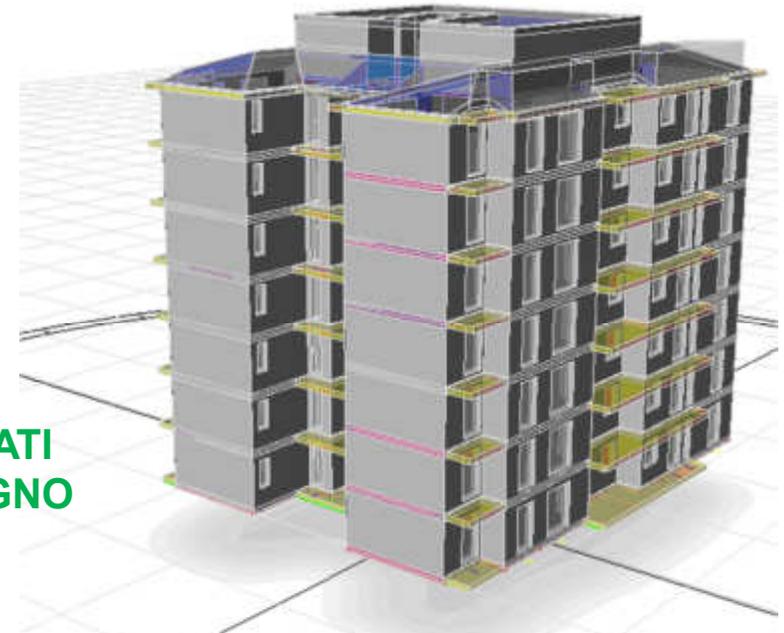


# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## SIMULAZIONE DEGLI INTERVENTI



PROPOSTA DI INTERVENTI INTEGRATI  
E CALCOLO DEL NUOVO FABBISOGNO



		STATO DI FATTO		SCENARIO CON CAPPOTTO	
		F <sup>+</sup>		E <sup>+</sup>	
		Condizioni STANDARD	DIAGNOSI Condizioni TAILORED	Condizioni STANDARD	DIAGNOSI Condizioni TAILORED
<b>INVOLUCRO</b>					
Q <sub>tot</sub>	kWh	416,927.61	388,436.99	318,223.19	297,729.95
Q <sub>infil</sub>	kWh	56,994.69	54,798.46	43,646.20	41,946.22
Q <sub>infil,1</sub>	kWh	8,279.45	8,021.18	6,249.38	6,000.48
Q <sub>infil,2</sub>	kWh	48,715.24	46,777.28	37,396.82	35,945.74
Q <sub>infil,3</sub>	kWh	10,004.91	9,000.00	7,000.00	6,000.00
Q <sub>infil,4</sub>	kWh	30,000.00	28,000.00	20,000.00	18,000.00
<b>EFFICIENZA ENERGETICA (valori di energia primaria e rinnovabile)</b>					
Q <sub>tot</sub>	kWh	522,452.20	493,146.13	370,268.91	349,730.65
Q <sub>tot,R</sub>	kWh	4.74	0.78	4.82	0.88
Q <sub>tot,R,1</sub>	kWh	0.41	0.00	0.29	0.00
Q <sub>tot,R,2</sub>	kWh	4.33	0.78	4.53	0.88
Q <sub>tot,R,3</sub>	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00

# L'APPROCCIO METODOLOGICO DI RETE IRENE

## ANALISI ECONOMICO-FINANZIARIA

INTERVENTO INTEGRATO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA SUL SISTEMA EDIFICIO IMPIANTO  
PIANO ECONOMICO CON RECUPERO FISCALE 50,65%

ANNO	SPESE ENERG. SENZA INTERVENTO	SPESE ENERGIA TERMICA	SPESE ENERGIA ELETTRICA	SPESE ENERG. DOPO INTERVENTO	SPESE ENERGIA TERMICA	SPESE ENERGIA ELETTRICA	SPESE GESTIONE SENZA INTERVENTO	SPESE GESTIONE DOPO INTERVENTO	RISPARMIO SPESE ENERGETICHE	RISPARMIO SPESE GESTIONE	RECUPERO FISCALE	FIGURE GENERATE	RICORDE RENDITE (VALUATE)	INVESTIMENTO INIZIALE E RECUPERO (€)	RAFFINANZIARI	PUNTO DI UGUA	RIPARO CASA CUMULATI
2014	33.000	30.000	3.000	29.700	27.000	2.700	6.000	4.000	9.300	1.000				153.420	-41.028	-41.028	-41.028
2015	34.960	31.800	3.160	30.120	27.360	2.736	5.100	4.080	9.950	1.020				139.260	-369	19.974	-21.261
2016	37.079	33.700	3.379	30.620	27.680	2.768	4.200	4.160	10.449	1.040				124.800	-26.000	3.708	-26.078
2017	39.354	35.700	3.654	31.200	28.000	2.800	3.300	4.240	11.076	1.060				110.240	-16.460	-6.370	-34.466
2018	41.682	37.800	3.882	31.800	28.320	2.832	2.400	4.280	11.741	1.080				95.680	-6.800	-13.170	-40.146
2019	44.161	40.000	4.161	32.400	28.640	2.864	1.500	4.320	12.445	1.100				81.120	-7.160	-20.330	-45.716
2020	46.691	42.300	4.391	33.000	28.960	2.896	600	4.360	13.180	1.120				66.560	-7.440	-27.480	-51.212
2021	49.270	44.700	4.570	33.600	29.280	2.928	0	4.400	13.944	1.140				52.000	-7.640	-34.520	-56.632
2022	51.897	47.200	4.697	34.200	29.600	2.960	0	4.440	14.736	1.160				37.440	-7.760	-41.560	-61.948
2023	54.572	49.800	4.772	34.800	29.920	2.992	0	4.480	15.556	1.180				22.880	-7.790	-48.500	-67.148
2024	57.294	52.500	4.794	35.400	30.240	3.024	0	4.520	16.400	1.200				8.320	-7.720	-55.320	-72.228
2025	60.061	55.300	4.761	36.000	30.560	3.056	0	4.560	17.268	1.220				0	-7.560	-61.880	-77.168
2026	62.872	58.200	4.672	36.600	30.880	3.088	0	4.600	18.160	1.240				0	-7.300	-68.180	-81.968
2027	65.726	61.200	4.526	37.200	31.200	3.120	0	4.640	19.076	1.260				0	-6.940	-74.120	-86.528
2028	68.622	64.300	4.322	37.800	31.520	3.152	0	4.680	20.016	1.280				0	-6.480	-79.600	-90.848
2029	71.558	67.500	4.058	38.400	31.840	3.184	0	4.720	21.080	1.300				0	-5.920	-84.620	-94.928
2030	74.533	70.800	3.733	39.000	32.160	3.216	0	4.760	22.268	1.320				0	-5.260	-89.160	-97.768
2031	77.545	74.200	3.345	39.600	32.480	3.248	0	4.800	23.580	1.340				0	-4.500	-92.220	-99.368
2032	80.592	77.700	2.892	40.200	32.800	3.280	0	4.840	25.016	1.360				0	-3.540	-93.660	-99.668
2033	83.673	81.300	2.373	40.800	33.120	3.312	0	4.880	26.576	1.380				0	-2.380	-93.460	-98.668



ESEMPLO DI CONTEGGIO FINANZIARIO PER INTERVENTO REN CON PAGAMENTO IN 5 ANNI MEDIANTE FINANZIAMENTO BANCARIO

Costo intervento Ren	€	8.012
Spesa calcolata per MILLESIMI:		52,6
Consumi da affrontare NON intervenendo	€	-2.000
Risparmio spese di riscaldamento (30%)	€	502
Risparmio spese elettricità parti comuni	€	17
Risparmio spese di gestione impianto	€	54
Consumi da affrontare POST intervento	€	-1.537
Investimento + Rata finanziamento	€	-2.159
Detrazione fiscale	€	499
Spese complessive POST intervento	€	-1.058
Variazione di spesa POST intervento	€	1.051
Variazione spesa totale rispetto ad oggi	€	-2.159

1° anno: -2.109 €    2° anno: -2.225 €    3° anno: -2.348 €    4° anno: -2.478 €    5° anno: -2.615 €    6° anno: -2.760 €    7° anno: -2.914 €    8° anno: -3.077 €    9° anno: -3.249 €    10° anno: -3.431 €    11° anno: -3.624 € /anno

1° anno: 502 €    2° anno: 532 €    3° anno: 564 €    4° anno: 598 €    5° anno: 634 €    6° anno: 672 €    7° anno: 712 €    8° anno: 753 €    9° anno: 800 €    10° anno: 848 €    11° anno: 899 €

1° anno: 17 €    2° anno: 18 €    3° anno: 19 €    4° anno: 20 €    5° anno: 21 €    6° anno: 22 €    7° anno: 24 €    8° anno: 25 €    9° anno: 27 €    10° anno: 28 €    11° anno: 30 €

1° anno: 54 €    2° anno: 55 €    3° anno: 56 €    4° anno: 57 €    5° anno: 58 €    6° anno: 59 €    7° anno: 60 €    8° anno: 62 €    9° anno: 63 €    10° anno: 64 €    11° anno: 65 €

1° anno: -1.537 €    2° anno: -1.621 €    3° anno: -1.709 €    4° anno: -1.803 €    5° anno: -1.902 €    6° anno: -2.007 €    7° anno: -2.117 €    8° anno: -2.235 €    9° anno: -2.359 €    10° anno: -2.490 €    11° anno: -2.630 € /anno

1° anno: -2.159 €    2° anno: -20 €    3° anno: -1.474 €    4° anno: -1.474 €    5° anno: -1.474 €    6° anno: -1.474 €    7° anno: 0 €    8° anno: 0 €    9° anno: 0 €    10° anno: 0 €    11° anno: 0 €

1° anno: 499 €    2° anno: 499 €    3° anno: 499 €    4° anno: 499 €    5° anno: 499 €    6° anno: 499 €    7° anno: 499 €    8° anno: 499 €    9° anno: 499 €    10° anno: 499 €    11° anno: 499 €

1° anno: -1.058 €    2° anno: -2.595 €    3° anno: -2.684 €    4° anno: -2.777 €    5° anno: -2.876 €    6° anno: -2.980 €    7° anno: -3.088 €    8° anno: -3.199 €    9° anno: -3.313 €    10° anno: -3.430 €    11° anno: -3.550 €

1° anno: 1.051 €    2° anno: -970 €    3° anno: -836 €    4° anno: -700 €    5° anno: -561 €    6° anno: -418 €    7° anno: -272 €    8° anno: -123 €    9° anno: 28 €    10° anno: 180 €    11° anno: 369 € /anno

Variazione spesa totale rispetto ad oggi: € -2.159    € -1.267    € 7.770    € 4.344

**MODELLI PREDITTIVI DEI FLUSSI DI CASSA E DEI RISPARMI IN UN ARCO DI 10/15/20 ANNI**

# VIALE ZARA 58 A MILANO – DA CLASSE F a C RISPARMIO 41%



## VIALE ZARA 58 A MILANO – Studio Architettonico



Edificio prima dell'intervento

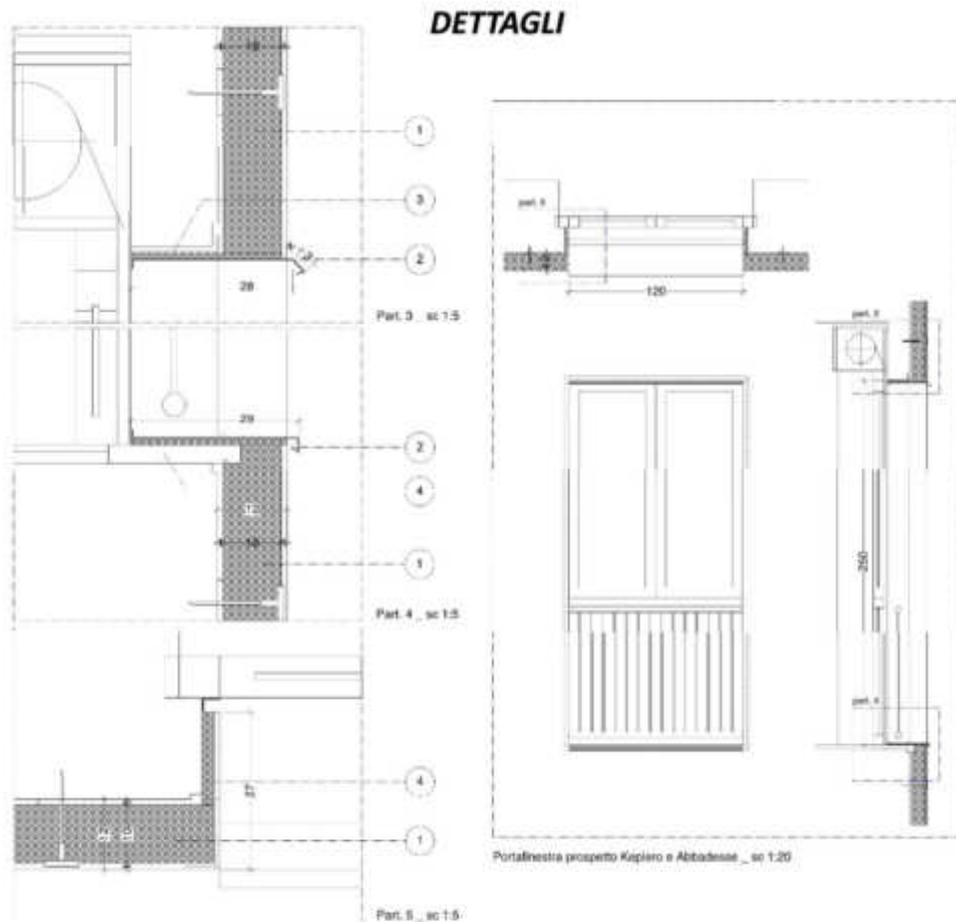


Edificio di Riferimento



Lo studio cromatico

## VIALE ZARA 58 A MILANO - Dettagli dell'intervento



**LEGENDA**

**1 - isolamento termico a cappotto:**

- colla
- pannello in polistirene espanso grigio Relax prod Rofix
- collante e rasante bianco Rofix Polystar
- rete di armatura Rofix P50
- primer UNI Rofix
- Rivestimento ai silossani SiSi Rofix

**2 - nuove imbotti in lamiera di alluminio preverniciata con staccagoccia sp 2 mm**

**3 - voltino in lamiera esistente**

**4 - soglia / davanzale / spalle in travertino esistente**



Isolamento in Lastre in polistirene addittivato con carbografite spess. 10 cm

# VIA GUIDO ROSSA 7 A ROZZANO – DA CLASSE F a B RISPARMIO 31%



**TERMOISOVER-IND. S.R.L.**

PROGRAMMA DI EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

**Condominio di Via Guido Rossa, 7  
ROZZANO**

Amministratore: Studio ASA di Miotti & C.  
FIZZONASCO DI PIEVE EMANUELE

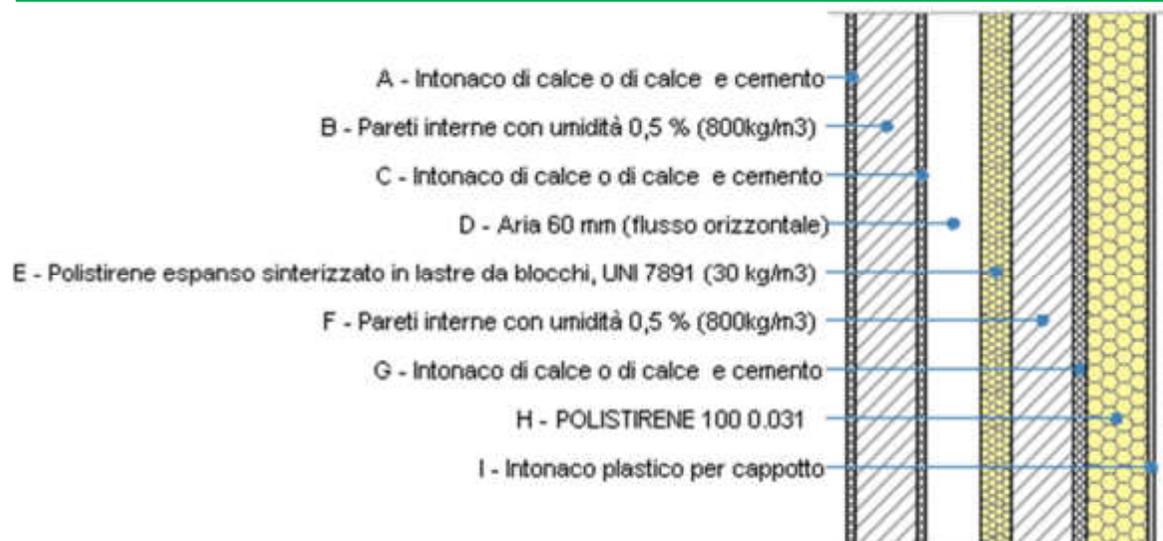
CONDominio EFFICIENTE  
CLASSE ENERGETICA **F→B**

[www.termoisover.it](http://www.termoisover.it) | [www.reteirene.it](http://www.reteirene.it)

**irene**  
Impresa per la Riqualificazione  
Energetica degli Edifici

**LEGAMBIENTE**

## VIA GUIDO ROSSA 7 A ROZZANO - Dettagli dell'intervento



**EFFICIENTAMENTO DELL'EDIFICIO  
TRAMITE ISOLAMENTO TERMICO A  
CAPPOTTO SPESSORE 8 CM  
 $\lambda$  0,030 W/(MK).**



**SU QUESTO INTERVENTO SONO STATI  
GIRATI DUE VIDEO TUTORIAL SULLA  
POSA DEL CAPPOTTO.**

# VIA ZURIGO 14 A MILANO – DA CLASSE E a C RISPARMIO 30%

isolante

TRIVELLA

IVAS INDUSTRIA VERNICI

irene  
Imprese per la Riqualificazione  
ENERGETICA degli Edifici

CAMPAGNA CONDOMINI EFFICIENTI

**Condominio di Via Zurigo, 14  
MILANO**

Amministratore: Luca Curci  
Arch. Michele Bedetta: Progettista, DL e CS

CONDOMINIO EFFICIENTE  
da CLASSE ENERGETICA E a C  
E 125 KWh/m<sup>2</sup>a - C 80 KWh/m<sup>2</sup>a

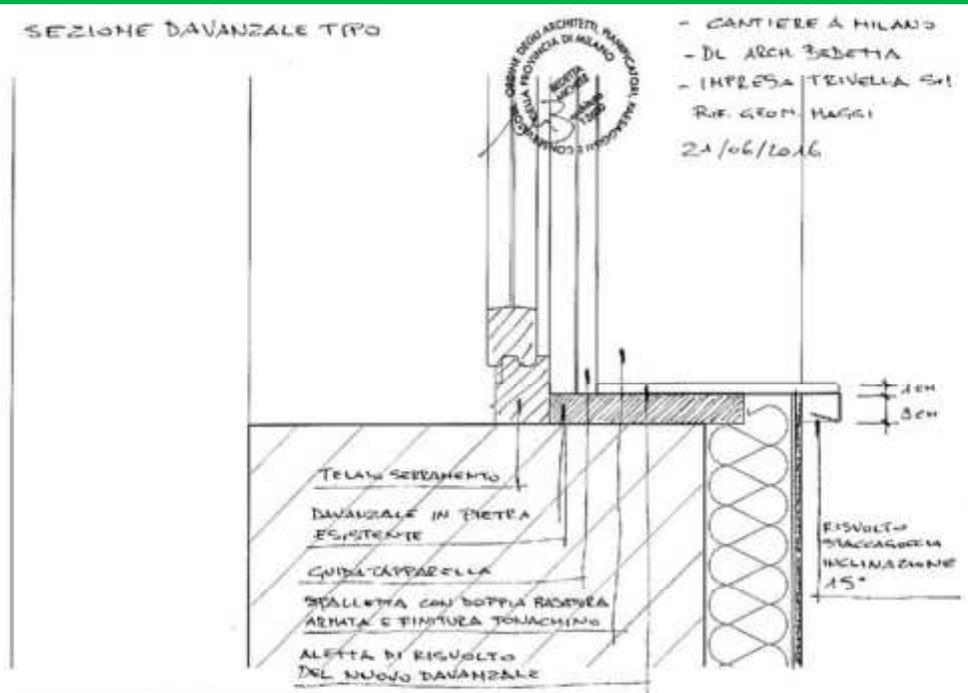
Milano

LEGAMBIENTE



## VIA ZURIGO 14 A MILANO Dettagli dell'intervento

SEZIONE D'AVANZALE TIPO



## QUALI VANTAGGI RETE IRENE OFFRE AI PROFESSIONISTI

- ✓ **INFORMAZIONE** e know-how su tecnologie, materiali, componenti;
- ✓ **CONSULENZA** tecnica edile ed impiantistica
- ✓ **Analisi** di specifiche problematiche di progetto
- ✓ **Individuazione** delle più efficaci soluzioni
- ✓ **Visite tecniche** guidate su cantieri di RETE IRENE
- ✓ **SUPPORTO ON-LINE O ON-SITE**
- ✓ **SUPPORTI FINANZIARI E ASSICURATIVI** all'avanguardia
- ✓ **Newsletter** periodiche di approfondimento tecnico
- ✓ **Un rapporto** costante e continuo di **COLLABORAZIONE** tra mondo dell'impresa, dell'industria e Progettista.



**ENTRA A FAR PARTE DELL'IRENE CLUB**  
**<http://www.reteirene.it/irene-club/>**

*Grazie per l'attenzione*



Numero Verde 800 134 720  
[www.reteirene.it](http://www.reteirene.it)  
[irene@reteirene.it](mailto:irene@reteirene.it)



**Manuel Castoldi** – *Presidente di Rete Irene*  
[manuel.castoldi@reteirene.it](mailto:manuel.castoldi@reteirene.it)