TEICOS

Ingegneria nelle costruzioni

Webinar 5 - Dalla classe G alla casa efficiente: quali interventi convengono davvero?

L'esperienza di Teicos

Cecilia Hugony

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

CHI E' TEICOS

COSA FACCIAMO

Teicos realizza interventi di **riqualificazione** del **patrimonio edilizio** esistente, per **conto terzi** e per **iniziativa propria**, con un approccio ingegneristico,
orientato alla riduzione dei tempi e dei costi anche grazie all'utilizzo di tecnologie e processi innovativi.

VISIONE

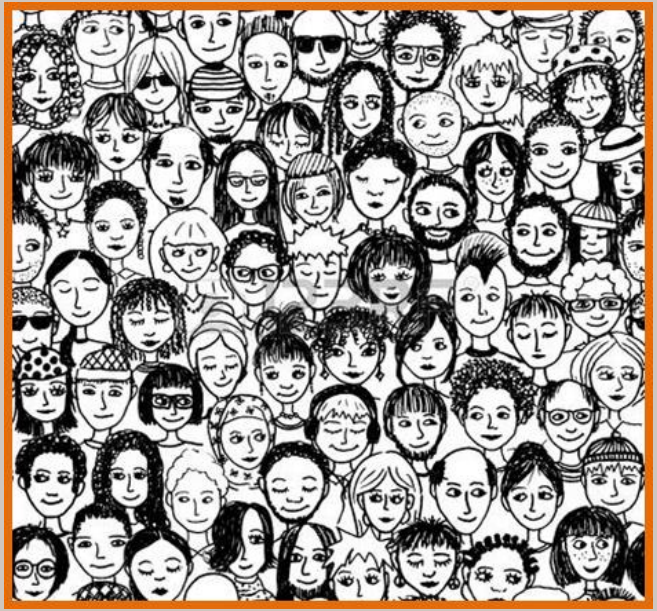
Essere **gli esperti della riqualificazione edilizia** a livello nazionale, integrando **gli obiettivi di decarbonizzazione** con il miglioramento della sicurezza, salubrità, accessibilità, comfort del patrimonio edificato

	Teicos	Media settore
Numero di impiegati	130	2,6
Laureati	54%	11%
Architetti / ingegneri	64	
Presenza femminile	42%	6%

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

La conversione dell’edilizia residenziale – a colpo d’occhio

+



TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO RESIDENZIALE. LE SFIDE.

1) NON ESISTONO **SOLUZIONI STANDARD**:
PER OGNI EDIFICIO UNA SOLUZIONE PROGETTUALE DEL SISTEMA EDIFICIO IMPIANTO.

2) **PROGETTO INTEGRALE** E COMPLESSO:
NON SOLO RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA:
MA ACCESSIBILITA, CONSOLIDAMENTO, CONSERVAZIONE, ABBELLIMENTO…

3) **CLIENTE** INCOMPETENTE, SCARSA FIDUCIA NEGLI OPERATORI DEL SETTORE.

4) **BARRIERA FINANZIARIA**

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO RESIDENZIALE: LE OPPORTUNITA

2024 SONDAGGIO A LIVELLO EUROPEO PER MISURARE LA SENSIBILITA DELLA POPOLAZIONE AI TEMI DI EFFICIENZA ENERGETICA ED EPBD

GLI ITALIANI SONO I PIU SENSIBILI RISPETTO AI TEMI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA IN EUROPA:

- IL 68% E MOLTO PREOCCUPATO DELL'AUMENTO DEI COSTI ENERGETICI PER IL RISCALDAMENTO;
- IL 61% HA RIDOTTO LE VACANZE L'ANNO SCORSO A CAUSA DEI COSTI DELLE BOLLETTE;
- IL 74% HA RIDOTTO IL PROPRIO STILE DI VITA PER RIDURRE I CONSUMI;
- IL 47% HA RIDOTTO IL PROPRIO BUDGET DESTINATO AGLI ALIMENTI;
- IL 67% DEGLI ITALIANI SI DICHIARA MOLTO PREOCCUPATO DELLE ONDATE DI CALORE
- IL 51% CREDE CHE IL GOVERNO DOVREBBE FINANZIARE GLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NELLE CASE;
- IL 63% E D'ACCORDO SU NORME CHE OBBLIGHINO A FARE LE RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE;
- IL 61% CREDE CHE OCCORRE VIETARE LE CALDAIE A GAS;

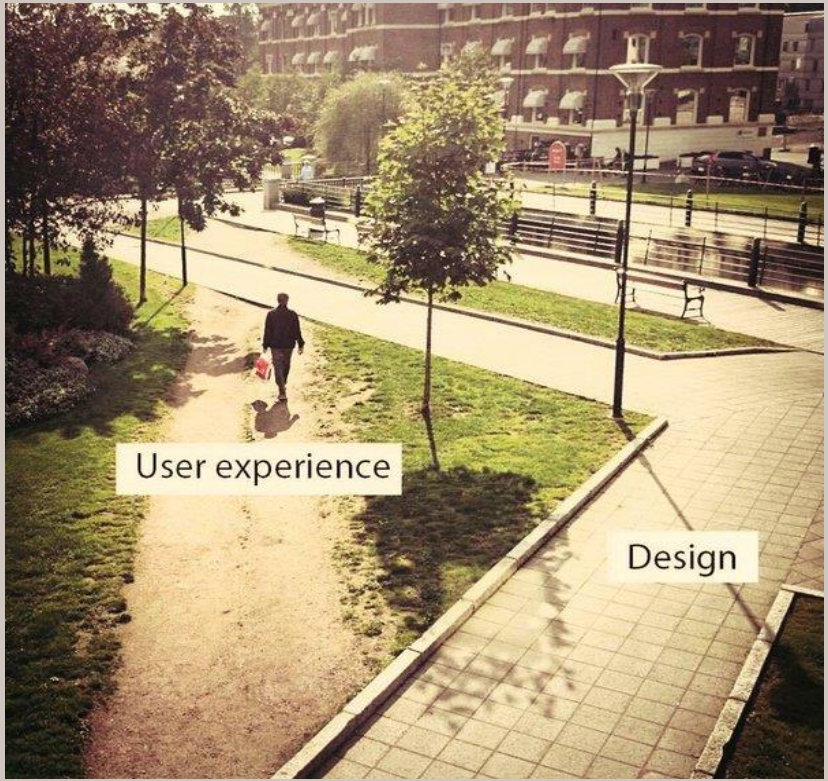
89up

Savanta:

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

COREN©

Un percorso condiviso per migliorare la qualità dell'abitare e l'uso dell'energia.



Comprendere le tecnologie
Acquistare fiducia
Combattere paure
Imparare a condividere
Concordare
Partecipare
Superare resistenza al cambiamento
Gestire il momento assembleare

- LA DIAGNOSI ENERGETICA
- 3 INCONTRI
- 2 SCENARI
- UNA PROPOSTA IN ASSEMBLEA

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

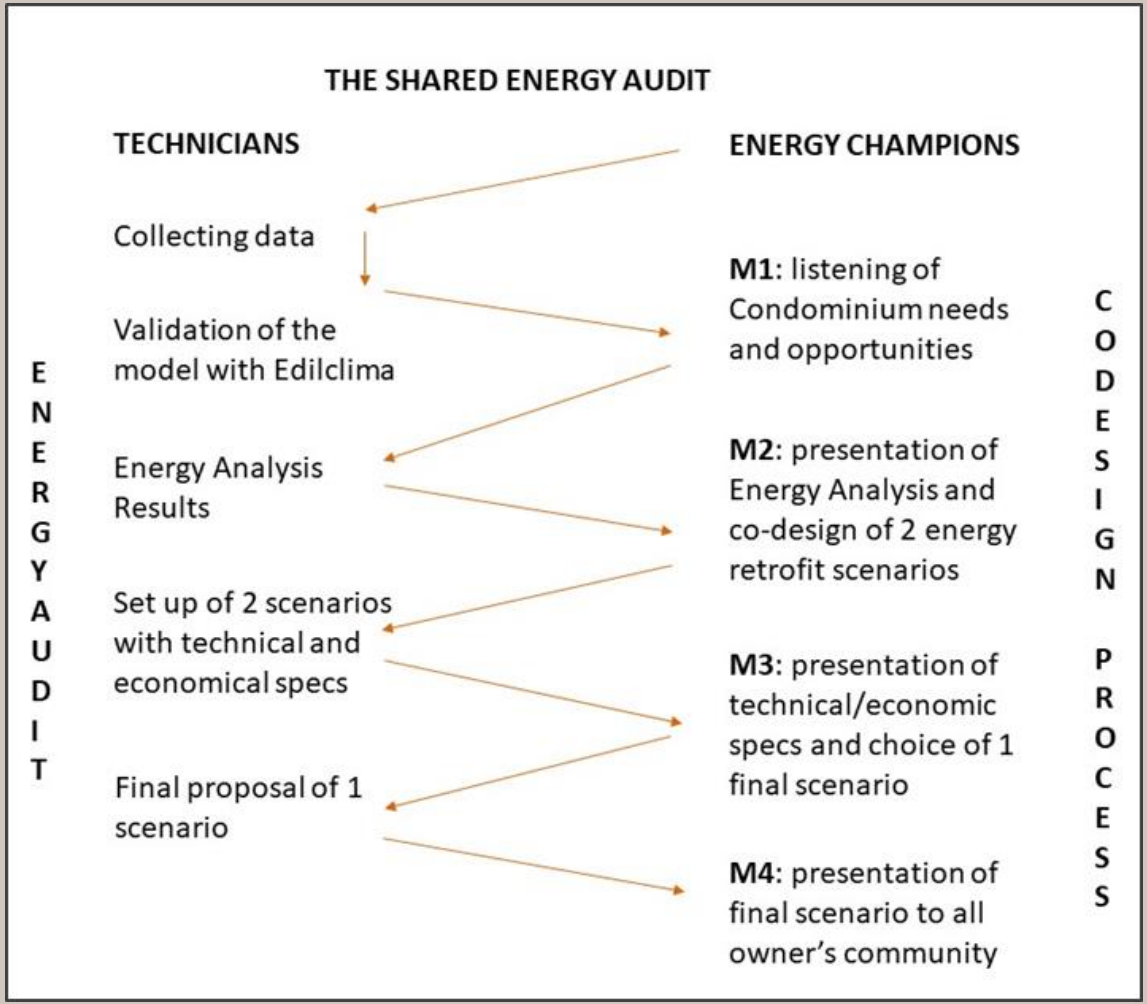
DIAGNOSI E PROGETTAZIONE PARTECIPATA

I PRINCIPI BASE DELLA METODOLOGIA:

- → L'ASCOLTO: CHI VIVE GLI SPAZI HA TANTE INFORMAZIONI DA DARE
- → LAVORO IN PICCOLI GRUPPI (4-5 PERSONE): TUTTI DEVONO POTERSI ESPRIMERE
- → ATMOSFERA INFORMALE. SDRAMMATIZZARE LA DECISIONE
- → DI SOLDI SI PARLA ALLA FINE
- → LAVORARE SEMPRE SUL CONFRONTO TRA ALTERNATIVE
- → STRUMENTI COMUNICATIVI APPOSITI
  - → GRAFICHE
  - → CAMPIONI DI MATERIALI
  - → PER ILLUSTRARE I NUMERI (Costi, cash flow, aspetti finanziari ed economici).

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

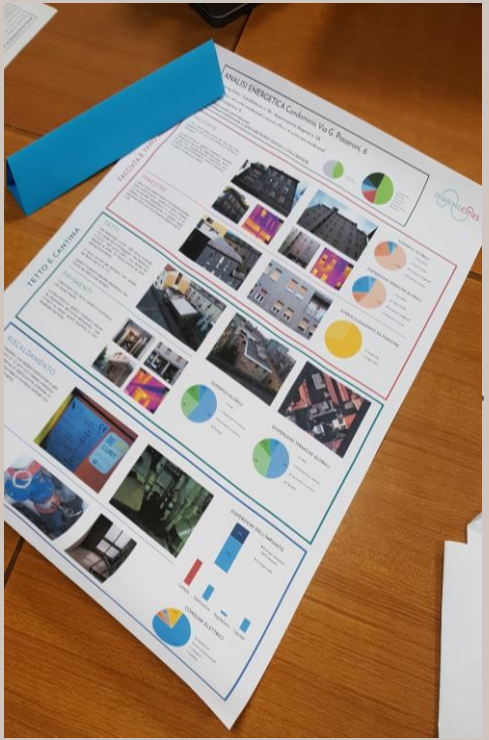
IL PERCORSO DI CONDIVISIONE



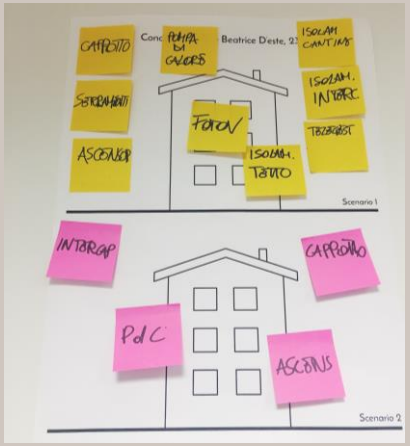
TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

TECNICHE DI CONDIVISIONE

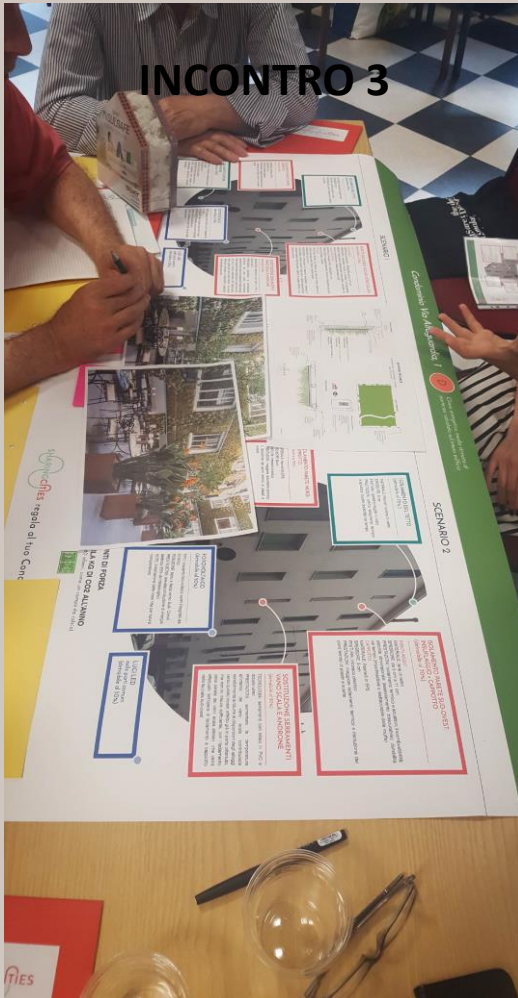
INCONTRO 1



INCONTRO 2

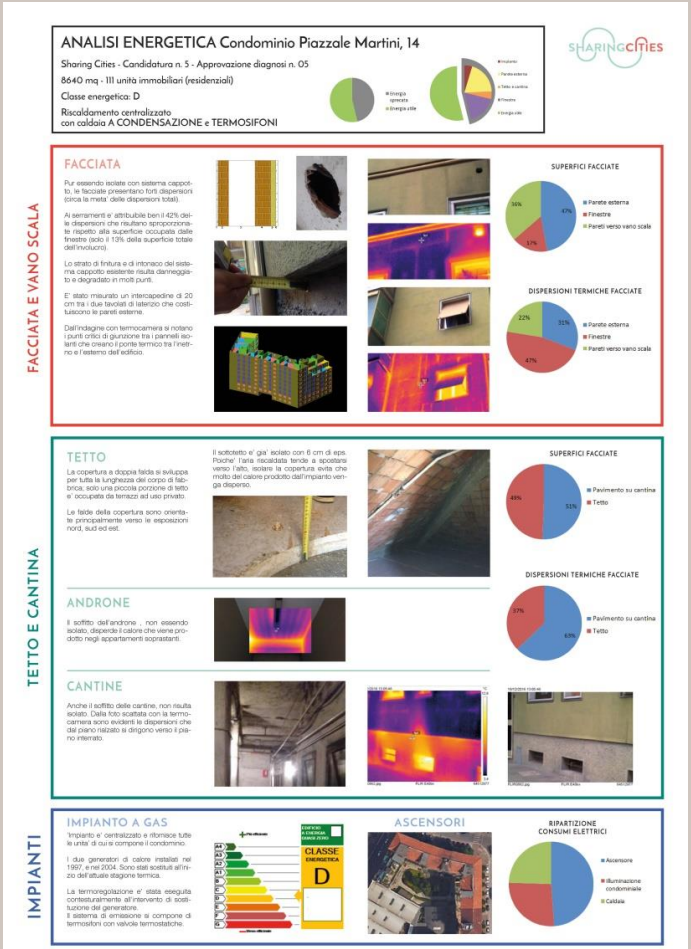


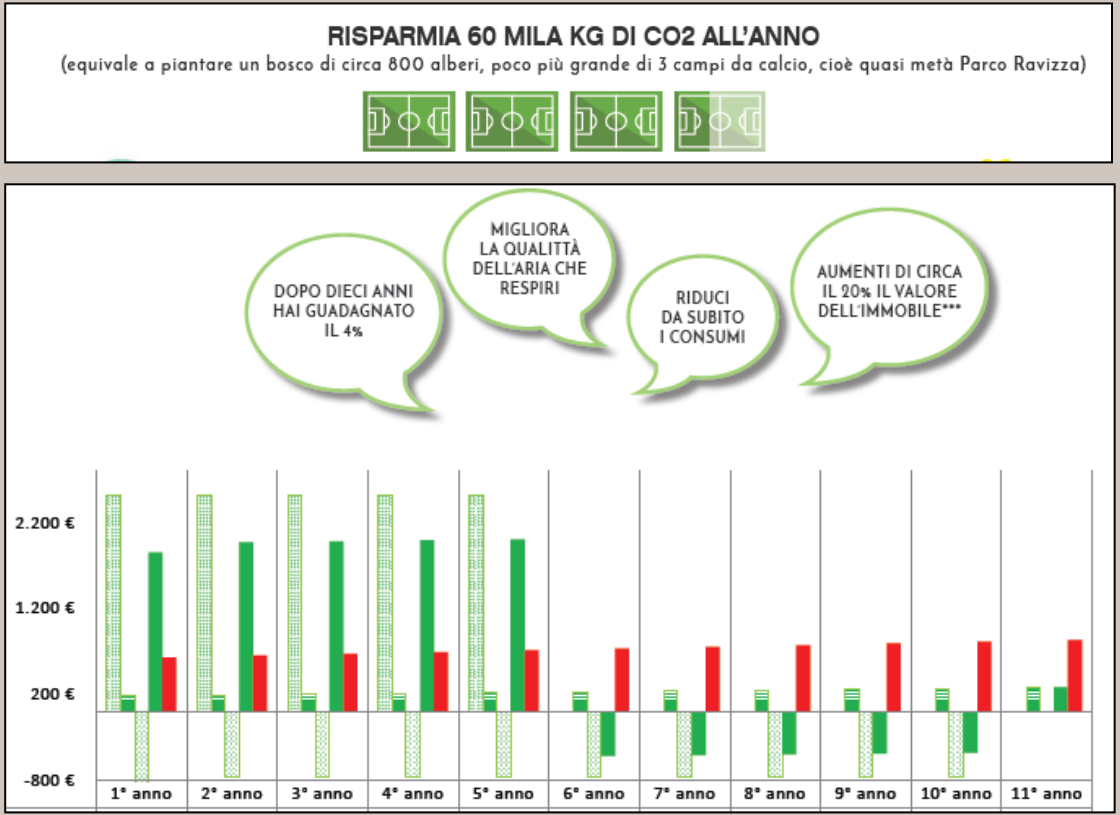
INCONTRO 3



TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

STRUMENTI DI CONDIVISIONE





TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

Guida all'utilizzo dell'appartamento Riqualificato

- Uso termovalvole
- Ventilazione
- Abitudini sostenibili

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

I RISULTATI

N.	Condominio	Superficie utile riscaldata (mq)	Volume lordo riscaldato (mc)	Prestazione Energetica PRE (kWh/mq anno)	Prestazione Energetica POST (kWh/mq anno)	Miglioramento della Prestaz. Energetica (kWh/mq anno)	Emissioni di CO2 PRE (tonn./anno)	Emissioni di CO2 POST (tonn./anno)	Risparmio annuo CO2 (tonn./anno)	Classe PRE	Classe POST	SALTO CLASSI	n. Piante (85kg/anno pianta)
1	GALLE Via Forlanini 50-04	3.035,43	12.128,95	174,39	123,92	50,47	100,58	71,47	29,11	E	C	2	247
2	LENTO Via Valsesia 66 C2	3.694,83	13.597,47	200,45	105,09	95,36	140,72	73,78	66,94	F	D	2	569
7	GALLE Via Birago 2	1.312,31	5.167,74	261,14	116,47	144,67	65,11	29,04	36,07	G	D	3	307
8	HUGONY Via Baroni 190 A	486,82	1.915,30	191,60	123,23	68,37	17,72	11,40	6,32	E	C	2	
9	Via Arganini 10	11.140,32	47.091,00	184,92	82,49	102,43	391,41	174,60	216,81	E	B	3	
10	Via De Alessandri 9 (scala A)	1.501,04	6.085,84	153,01	82,00	71,01	43,64	23,39	20,25	F	D	2	
11	DEVUONO Via Peroni 76	5.147,98	19.330,57	142,30	44,26	98,04	139,19	43,29	95,89	D	A2	4	
12	SORRENTINO Via Matteotti 22/1,2,4	2.408,15	8.451,63	188,53	117,56	70,97	86,26	53,79	32,47	E	C	2	
13	Via Briantea 58-62	2.643,28	10.062,25	159,71	64,18	95,53	80,21	32,23	47,98	E	A1	4	
14	DEFABIIS Via Bay 26 Lodi	10.545,68	37.011,36	200,42	127,19	73,23	401,58	254,85	146,73	F	D	2	1247
15	Via Valsesia 66 C4	3.705,93	14.291,10	183,97	88,04	95,93	129,54	61,99	67,55	F	C	3	574
16	P.za Bottini	1.678,90	7.277,90	189,92	119,09	70,83	60,58	37,99	22,59	F	D	2	192
20	Via Mazzucotelli	6.043,00	21.274,20	141,03	65,08	75,95	161,93	74,72	87,20	E	B	3	741
21	Via Olona	3.649,89	12.694,83	130,06	66,32	63,74	90,19	45,99	44,20	D	A1	3	376
24	Via Marconi 51	1.550,61	6.041,23	228,68	93,11	135,57	67,37	27,43	39,94	E	B	3	339
27	Via Gorizia 44	2.555,50	9.041,80	202,41	90,68	111,73	98,28	44,03	54,25	F	B	4	461
30	Robbia	2023,47	7.962,51	149,01	79,33	69,68	57,29	30,50	26,79	D	B	2	228
31	MORO (SanDonato)	3649,89	13.109,44	124,64	61,64	63,00	86,44	42,75	43,69	D	A1	3	371
32	PIAZZA VERGA (peschiera B.)	1.264,70	4.891,20	137,85	85,70	52,15	33,12	20,59	12,53	E	C	2	107
33	ESPINASSE, 60	1.846,18	7.305,58	228,60	126,45	102,15	80,19	44,36	35,83	F	D	2	305
34	VIA ARNABOLDI 11	4.662,58	17.259,76	189,65	84,99	104,66	168,01	75,29	92,72	F	C	3	788
35	DONATELLO 11	3.254,43	14.365,89	154,14	68,80	85,34	95,31	42,54	52,77	E	B	3	449
39	FAGNANA (Buccinasco)	1.709,41	6.088,47	168,52	41,44	127,08	54,73	13,46	41,27	E	A3	6	351
41	LIBERAZIONE 27 (Peschiera)	1.602,57	6.053,84	145,91	54,97	90,94	44,43	16,74	27,69	F	B	4	235
					48,62	78,60	38,74	14,80	23,93	F	B	4	203
					65,10	136,56	29,52	9,53	19,99	G	B	5	170
					59,73	146,13	30,14	8,74	21,39	G	B	5	182
					96,78	106,12	83,11	39,64	43,47	F	D	2	369
					106,09	83,79	126,60	70,73	55,87	F	D	2	475
					102,24	78,13	114,77	65,06	49,72	F	D	2	423
					100,50	83,97	122,97	66,99	55,98	F	D	2	476
					104,10	73,55	59,63	34,94	24,69	E	C	2	210
					80,57	143,66	35,94	12,92	23,03	E	A1	4	196
					98,93	63,73	125,77	76,49	49,28	E	C	2	419
					93,44	91,63	85,84	43,34	42,50	F	C	3	361
					158,61	86,49	109,18	70,65	38,53	E	C	2	327
62	Via Gogol 6 H -N1, SGM (2 Cond.)	2.242,67	7.976,53	172,93	80,87	92,06	73,69	34,46	39,23	E	B	3	333
64	Via Grandi 19/Don Sturzo 4 - Bresso (2 Cond)	1.285,45	4.789,35	158,35	65,10	93,25	38,67	15,90	22,77	D	A2	4	194
65	Via Vespucci, Corsico	2.008,94	7.727,96	182,23	62,11	120,12	69,56	23,71	45,85	F	A1	5	390
68	Corso Indipendenza, 2 Peschiera B.	1.641,44	6.059,19	190,39	86,97	103,42	59,38	27,12	32,25	F	C	3	274
69	Maestri Campionesi 4	1.320,83	5.404,66	341,71	221,03	120,68	85,75	55,47	30,29	E	C	2	257
72	Via Mac Mahon 7 - 7/A	7.256,30	27.453,56	137,44	69,17	68,27	189,49	95,36	94,12	E	B	3	800
80	Via Celentano 25 B	2.091,50	7.979,52	153,45	99,68	53,77	60,98	39,61	21,37	E	C	2	182
82	Via Lippi	1.004,56	4.916,23	232,98	134,67	98,31	44,47	25,70	18,76	E	C	2	159
1	Sammartini 65	4.865,00	17.645,00	157,01	136,57	20,44	145,13	126,24	18,89	F	F	0	161
2	Gramsci 67, Settimo	5.148,88	18.905,60	291,89	108,15	183,74	285,55	105,80	179,75	F	B	4	1528
4	Cascina Bianca	3.502,31	12.364,46	144,67	45,40	99,27	96,27	30,21	66,06	F	A1	5	561
6	Muzzano 15, Zelo	1.136,70	4.162,00	183,34	86,26	97,08	39,60	18,63	20,97	E	B	3	178
7	Piazza Verga (Castello)	1.265,10	4.681,70	145,33	85,70	59,63	34,93	20,60	14,33	E	C	2	122
		1.264,70	4.699,50	137,85	93,44	44,41	33,12	22,45	10,67	E	C	2	91
8	Archimede 14	783,20	3.504,30	160,17	91,06	69,11	23,83	13,55	10,28	E	C	2	87
		6.302,50	21.504,20	191,81	106,46	85,35	229,69	127,48	102,20	F	D	2	869
10	Parini 11, Corsico	2.206,80	8.553,30	207,44	60,91	146,53	86,98	25,54	61,44	F	B	4	522
11	Olona 6, San Donato	3.649,89	12.683,36	124,64	61,64	63,00	86,44	42,75	43,69	D	A1	3	371
12	Moro 42, San Donato	1.531,10	5.625,30	120,33	68,72	51,61	35,01	19,99	15,01	D	A1	3	128
13	Crimea 5, Buccinasco	478,33	1.860,90	209,42	53,33	156,09	19,03	4,85	14,19	F	A2	6	121
15	Berlinguer 3, Landriano	581,04	2.032,32	229,32	123,29	106,03	25,32	13,61	11,71	E	C	2	99
16	Valsesia 50 D2	3.461,79	13.910,56	166,70	85,84	80,86	109,65	56,46	53,18	F	C	3	452
17	Valsesia 50 D3	3.321,50	13.891,50	169,46	86,63	82,83	106,94	54,67	52,27	E	C	2	444

INTERVENTI PIU' AMBIZIOSI

UN PO' DI NUMERI

- **130** Condomini coinvolti dal 2018
- **380** Incontri
- **2800** Condòmini coinvolti
- **6** mesi T medio per la delibera

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

RISULTATI:

12 APPARTAMENTI
DE 174 kWh/m^2 y a 48 kWh/m^2 y
CLASSE ENERGETICA: DA G a C

2019 Milano, CONDOMINIO VIALE MURILLO
PROGETTO SELEZIONATO PER L'ESPOSIZIONE DI BUONE PRATICHE CELEBRATA NELLA SEDE DEL PARALMENTO EUROPEO: "RENOVATION IN PRACTICE"

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

VIA VALVASSORI PERONI, MILANO

- 95 APPARTAMENTI
- 4 SALTI DI CLASSE
- 100 kwh/m2a DI RISPARMIO
- 88 T/ANNUE DI CO2 EVITATE
- 10 T AMIANTO BONIFICATO

COSTO ENERGIA RISPARMIATA: 0,17 €/kWH

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

2022 VIA GALIELI, MANTOVA
61 UNITA' IMMOBILIARI
+4 salti di classe da F a B

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

IL COMPLESSO RESIDENZIALE DI VIA VALSESIA. RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E SISMICA

+2 salti di classe sismica
+3 salti di classe energetica da F a C
95,36 kWh/m² anno di risparmio
35 U.I per torre

RIQUALIFICAZIONE DELLE TORRI DI VIA CA' GRANDA

- 60 APPARTAMENTI PER TORRE
- 4 SALTI DI CLASSE
- 89 kwh/m2a DI RISPARMIO
- 90 T/ANNUE DI CO2 EVITATE

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

CONCLUSIONI:

- La domanda nasce dalla sensibilizzazione e formazione dei proprietari di casa affinché comprendano i benefici della riqualificazione energetica.
- È necessario partire dall'esigenza di realizzare interventi dovuti a reali problemi di manutenzione (infiltrazioni, distacchi di intonaco, situazioni di effettivo pericolo).
- I migliori alleati (Energy Champions) vengono individuati durante la strategia di coinvolgimento e partecipazione.
- Il risultato della strategia di partecipazione è un progetto integrato che riqualifica l'edificio nel suo complesso.

TEICOS
Ingegneria nelle costruzioni

Grazie per l’attenzione

Cecilia Hugony
c.hugony@teicosgroup.com