



Il CT2.0 è già una realtà
Esempio di riqualificazione energetica di un ex asilo comunale a Vicenza
Ing. Andrea D'Ascanio – Sinergia S.C.

Con il patrocinio di:
GSE
Comune di Vicenza
Comune di Santorso



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA



Grazie alla collaborazione tra soggetti pubblici (Comune di Vicenza) e privati (Coop. Soc. Tangram) e mediante l'intervento tecnico di una ESCO (Sinergia Soc. Coop.) è stato possibile realizzare un progetto di «riqualificazione energetica profonda» (*deep renovation*) per una struttura scolastica non più utilizzata.



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

MODELLO DI INTERVENTO

- Concessione da parte del Comune di Vicenza alla Coop Sociale Tangram di un immobile a fronte di un intervento di riqualificazione funzionale ed energetica.
- Al termine della concessione , il Comune ritorna nella piena disponibilità dell’immobile
- Interventi di riqualificazione energetica effettuati mediante Sinergia S.C. (ESCO – Energy Saving Company)
- Contratto a Prestazioni Garantite (EPC) con «Garanzia di Risultato» per gli interventi di riqualificazione energetica
- Progetto realizzato rispettando i requisiti del Conto Termico (*aggiornato in corso d’opera con le prescrizioni del CT 2.0*), indispensabile per rendere sostenibile economicamente l’intervento di riqualificazione energetica.
- Realizzazione intervento tramite A.T.I. con Imprese del territorio,
- Utilizzo di personale in cantiere mediante progetti di reinserimento lavorativo.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FUNZIONE PUBBLICA E SOCIALE

Progetto **AbitAzione Comune**:

- Comunità di accoglienza con stile familiare per bambine/ragazze (da 10 a 18 anni) in situazioni di abbandono/difficoltà per disagio familiare e psico-sociale
- Luogo di «pronta accoglienza» per bambine/ragazze in stato di grave emergenza (*segnalate dalle forze dell'ordine o dai servizi sociali*)
- Spazi per attività occupazionali rivolte a minori/giovani
- Spazio per genitori e associazioni del quartiere
- Uffici sede operativa Coop. Soc. Tangram

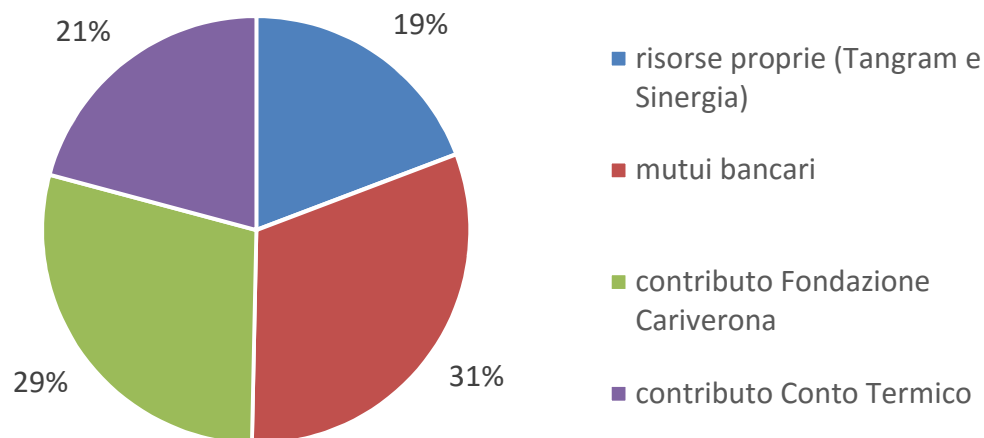


RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

INVESTIMENTO ECONOMICO

Investimento complessivo di circa 624.000,00 euro, così finanziato:

RIPARTIZIONE INVESTIMENTO



Il finanziamento bancario è stato pensato in modo da favorire la partecipazione della collettività che può investire il proprio risparmio attraverso realtà come Banca Etica e Retenergie.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

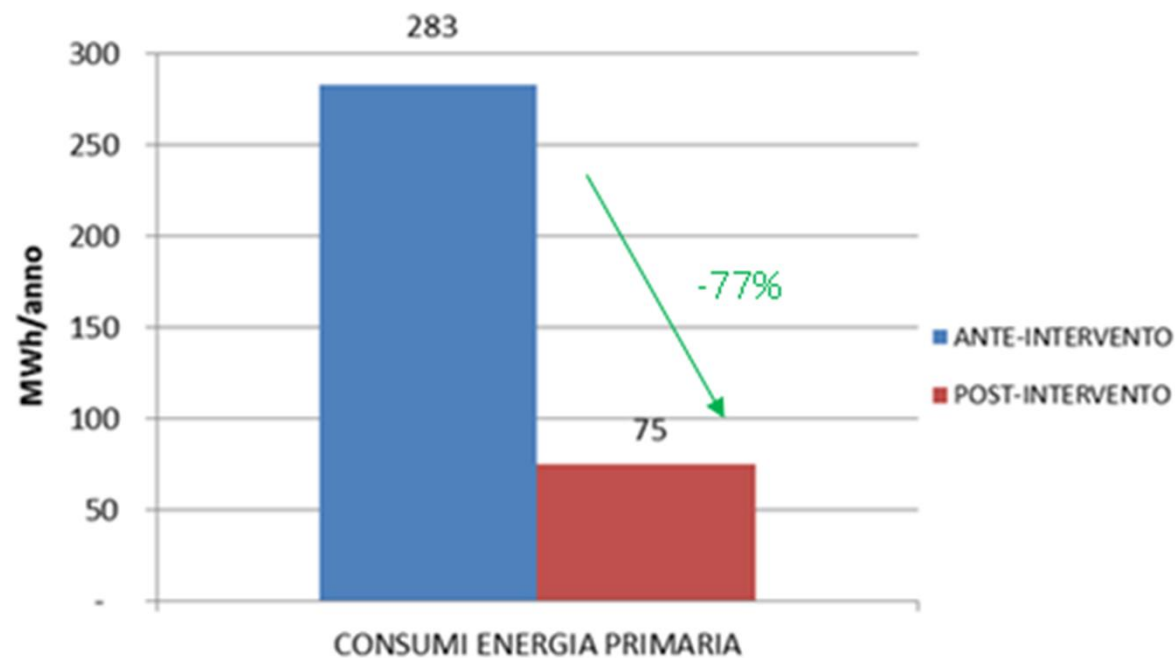
BENEFICI ENERGETICI, AMBIENTALI ED ECONOMICI

TANGRAM			ENERGIA PRIMARIA	TEP	CO2	EURO	RISPARMIO CUMULATO
risparmio			kWhpr/anno	tep/anno	kg/anno	€/anno	€
gas	m3	16.000	153.440	13,2	30.995	€ 12.800	€ 256.000
energia elettrica	kWhel	15.700	34.130	2,9	7.065	€ 3.140	€ 62.800
FER	kWhel	20.000	43.478	4	9.000	€ 3.400	€ 68.000
totale risparmio			187.570	19,9	47.060	€ 19.340	€ 386.800

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

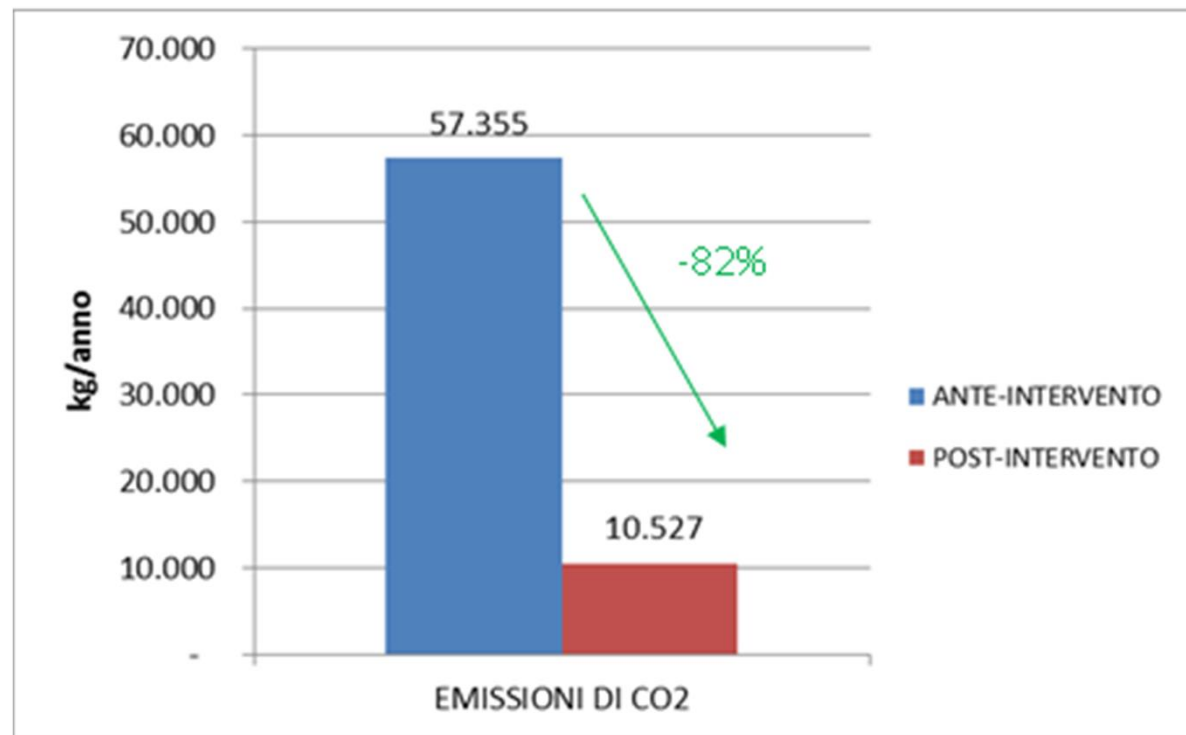
Riduzione consumi energia primaria: circa 208 MWh/anno (- 77%)



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Riduzione emissioni di CO₂: circa 47.000 kg/anno (- 82%)



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

CARATTERISTICHE DELL’INTERVENTO ENERGETICO

Riqualificazione **energetica profonda**:

Interventi **sull’involucro edilizio**

- isolamento a cappotto dei muri perimetrali (12cm di EPS con grafite) trasmittanza globale $\leq 0,23$ W/m²K);
- isolamento termico della copertura (12cm poliuretano) trasmittanza globale $\leq 0,20$ W/m²K);
- sostituzione serramenti vetrati con serramenti in PVC con doppio o triplo vetro bassoemissivo con trasmittanza $\leq 1,3$ W/m²K;
- analisi ed attenuazione di eventuali ponti termici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

CARATTERISTICHE DELL’INTERVENTO ENERGETICO

Riqualificazione **energetica profonda**:

Interventi **sull’impianto termico**:

- caldaia a condensazione ad alte prestazioni;
- pompe ad inverter ad alta efficienza;
- inserimento valvole termostatiche e valvole di zona con programmazione indipendente, con possibilità di supervisione e gestione da remoto;
- misura e contabilizzazione dell’energia termica suddiviso per zone;
- dispositivi per la ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero termico sull’aria espulsa, per alcuni ambienti

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

CARATTERISTICHE DELL’INTERVENTO ENERGETICO

Riqualificazione **energetica profonda:**

Interventi sull’**impianto di produzione acqua calda sanitaria**

- pompe di calore per ACS ad alta efficienza, al posto di boiler elettrici

Interventi **sull’impianto elettrico:**

- Impianto di illuminazione interno ed esterno a LED;
- Predisposizione per centralina di ricarica per auto e bici elettriche;
- Impianto fotovoltaico da circa 20 kWp, di cui una parte su pensilina

Interventi **sull’impianto idrico:**

- Cisterne per raccolta di acqua meteorica per irrigazione

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

QUOTA CONTRIBUTO CONTO TERMICO

voce	SINTESI PER CATEGORIA DI LAVORI							
	intervento	tipologia	unità di misura	quantità	costo unitario	importo complessivo lavori	quota contributo conto termico	quota contributo conto termico
1	Isolamento termico copertura	1.A.a.esterno	m2	837	€ 131,42	€ 110.000,00	€ 60.000,00	55%
2	Isolamento termico pareti esterne	1.A.c.esterno	m2	670	€ 97,01	€ 65.000,00	€ 36.000,00	55%
3	Isolamento termico solai interni	1.A.c.interno	m2	84	€ 59,52	€ 5.000,00	€ 2.500,00	50%
4	Sostituzione serramenti vetrati	1.B	m2	110	€ 490,91	€ 54.000,00	€ 27.000,00	50%
5	Schermature solari	1.D	m2	80	€ 62,50	€ 5.000,00	€ 2.000,00	40%
6	Caldaia a condensazione	1.C	kW	50	€ 300,00	€ 15.000,00	€ 6.500,00	43%
7	Valvole termostatiche	1.B	n	40	€ 62,50	€ 2.500,00	€ 0,00	0%
8	Pompe di calore per ACS	2.D	n	4	€ 2.375,00	€ 9.500,00	€ 2.500,00	26%
9	Pompe di calore per integrazione riscaldamento	2.A	kW	30	€ 533,33	€ 16.000,00	€ 0,00	0%
10	Illuminazione a LED		m2	640	€ 21,09	€ 13.500,00	€ 5.500,00	41%
11	Impianto fotovoltaico 19,76 kW		kW	19,76	€ 2.024,29	€ 40.000,00	€ 0,00	0%
12	Impianto ventilazione meccanica (VMC)					€ 8.000,00	€ 0,00	0%
13	Sistema raccolta acque meteoriche					€ 6.000,00	€ 0,00	0%
14	Predisposizione per ricarica elettrica					€ 2.500,00	€ 0,00	0%
	TOTALE INTERVENTI DI RISPARMIO ENERGETICO					€ 352.000,00	€ 142.000,00	40%

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

QUOTA CONTRIBUTO CONTO TERMICO

Riqualificazione **energetica profonda:**

Interventi sull'**impianto di produzione acqua calda sanitaria**

- pompe di calore per ACS ad alta efficienza, al posto di boiler elettrici

Interventi **sull'impianto elettrico:**

- Impianto di illuminazione interno ed esterno a LED;
- Centralina di ricarica per auto e bici elettriche;
- Impianto fotovoltaico da circa 20 kWp, di cui una parte su pensilina

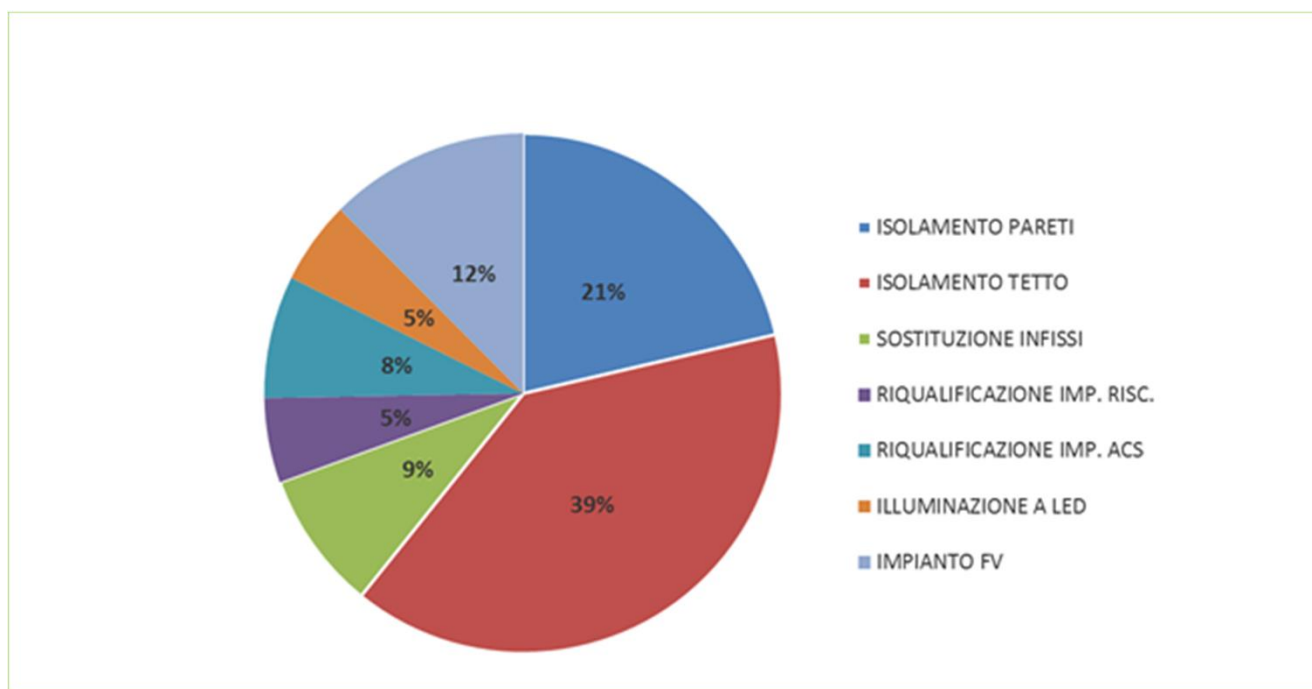
Interventi **sull'impianto idrico:**

- Cisterne per raccolta di acqua meteorica per irrigazione

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Contributo % sul risparmio complessivo dei diversi interventi



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FOTO DEL CANTIERE



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FOTO DEL CANTIERE



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FOTO DEL CANTIERE



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FOTO DEL CANTIERE



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EX-ASILO NIDO “CARIOLATO” – VICENZA

FOTO DEL CANTIERE





Il CT2.0 è già una realtà
Esempio di riqualificazione energetica di un ex asilo comunale a Vicenza
Ing. Andrea D'Ascanio – Sinergia S.C.

Con il patrocinio di:
GSE
Comune di Vicenza
Comune di Santorso

