

# RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI

Malak El Fatih, Tommaso Demeo,  
Nathan Gorla, Alida Rampinelli



## SCOPO DEL PROGETTO

- Laboratorio energia
- Cambiamenti climatici
- Riqualificazione energetica



## OBIETTIVI:

- Dati territoriali
- Sensibilizzazione
- Attivazione del progetto
- Monitoraggio





# LA SITUAZIONE DEGLI EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI

---

## LE EMISSIONI DI CO2

- Inventario Base delle Emissioni
  - Gas ed energia elettrica
  - Cambiamenti su clima e ambiente



TOMMASO DEMEO



---

# ANALISI ENERGETICA DEGLI EDIFICI DEL COMUNE DI LUINO

Progetto suddiviso in due fasi:

1. Fase preliminare: censimento  
energetico degli edifici pubblici

2. Fase operativa: identificazione  
degli interventi da effettuare per  
la riduzione dei consumi



ALIDA RAMPINELLI





NATHAN GORLA

- I dati raccolti sono riassumibili in
- a. Dati anagrafici
  - b. Destinazioni d'uso originarie e attuali
  - c. Dati geometrico-dimensionali
  - d. Tipologie, tecniche costruttive e condizioni manutentive degli involucri edilizi
  - e. Tipologie e condizioni manutentive degli impianti termici
  - f. Tipologie e condizioni manutentive degli impianti elettrici
  - g. Modalità occupazionali e di utilizzo degli edifici
  - h. Consumi termici ed elettrici
  - i. Emissioni di gas serra dovute ai consumi termici ed elettrici contabilizzati



Scuola Media Statale B. Luini	Viale Rimembranze 4	1905	2001 2008	Controsoffittatura, sostituzione serramenti	381	scuola	dalle 7,30 alle 17,00	6	48 s
Scuola elementare di Luino Centro	Via B. Luini 17/a	1966			210	scuola	dalle 7,30 alle 17,00	6	48 s
Scuola elementare Creva	Via Bottacchi 2	1974 ampliam ento			182	scuola	dalle 7,30 alle 17,00	6	48 s
Scuola elementare Voldomino	Via Pascoli 5	1900			103	scuola	dalle 7,30 alle 17,00	6	48 s

# AUDIT DI DETTAGLIO

- audit termico
- audit elettrico

ALIDA RAMPINELLI



# AUDIT TERMICO

---



RISPARMIO ENERGETICO  
IN VALORE ASSOLUTO

EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>

RISPARMIO ECONOMICO  
ANNUO

TEMPO DI RITORNO DELL-  
INVESTIMENTO

COSTO DEL KWH  
RISPARMIATO

UNA INDICAZIONE DELLA  
PRIORIT DI INTRVENTO  
SULLA BASE DI UN  
BILANCIO TRA COSTI,  
BENEFICI E RISPARMIO DI  
GAS SERRA.



# AUDIT ELETTRICO

---

6.STIMA DEI PERIODI DI  
FUNZIONAMENTO DELLE  
APPARECCHIATURE

7.GENERAZIONE DEL MODELLO  
ELETTRICO ED ARMONIZZAZIONE  
DEL MODELLO NUMERICO

1.RACCOLTA E ANALISI DEI  
CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

2.SOPRALLUOGO PRELIMINARE  
SULL-UTENZA CON LO SCOPO DI  
VERIFICARE LA SUA  
CARATTERIZZAZIONE ELETTRICA

3.INSTALLAZIONE DELLE  
APPARECCHIATURE DI  
SUPERVISIONE DELLA RETE E  
LORO CONFIGURAZIONE

4.CENSIMENTO DI TUTTE LE  
APPARECCHIATURE ELETTRICHE  
PRESENTI

5.STIMA DEI PERIODI DI  
FUNZIONAMENTO DELLE  
APPARECCHIATURE



# AUDIT ELETTRICO

---

8. RAPPRESENTAZIONE DEI DATI ENERGETICI: DEFINIZIONE E ARMONIZZAZIONE DEL MODELLO PERMETTE LA CARATTERIZZAZIONE D'UTENZA IN TERMINI DI RIPARTIZIONE DEGLI IMPEGNI DI POTENZA ELETTRICA CENSITA E DI CONSUMI ELETTRICI AGGREGATI PER MACRO-CATEGORIE

9. INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ RISCONTRATE

10. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI: SONO IDENTIFICATE E PRESENTATE IN TABELLE RIASSUNTIVE LE AZIONI SPECIFICHE PER IL MIGLIORAMENTO DELLO STANDARD ENERGETICO DELL'UTENZA E PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA.



# ATTIVAZIONE DEL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI/SCUOLE

---

## ATTIVITÀ PREVISTE

- Osservatorio dati territoriali
  - Orientare i cittadini
- Individuare ostacoli e barriere
- Fornire indicazione e proposte



TOMMASO DEMEO





## CONCLUSIONI

---

IL PROGETTO HA LO SCOPO DI  
RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS  
SERRA DOVUTI AI CONSUMI  
ENERGETICI DEGLI EDIFICI  
PUBBLICI E PRIVATI TRAMITE  
AZIONI DI EFFICIENTAMENTO E  
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA