

# SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA "VILLA BERNABO' BREA"

E383

VIALE BERNABO' BREA 40, GENOVA

ALLEGATO D AL RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA  
FONDO KYOTO - SCUOLA 3



Settembre 2018

COMUNE DI GENOVA  
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

ATI:

 energynet

(mandataria)

 more  
energy  
Integrated Engineering

(mandante)

# **SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA "VILLA BERNABO' BREA"**

**E383**

**VIALE BERNABO' BREA 40, GENOVA**

REPORT DI INDAGINE TERMOGRAFICA SECONDO UNI EN 13187:2000

FONDO KYOTO - SCUOLA 3  
SETTEMBRE 2018

COMUNE DI GENOVA  
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER

Comune di Genova – Area Tecnica – Struttura di Staff Energy Manager  
Via Di Francia 1 – 18° Piano Matitone – 16149 – Genova  
Tel 010 5573560 – 5573855; [energymanager@comune.genova.it](mailto:energymanager@comune.genova.it); [www.comune.genova.it](http://www.comune.genova.it)

Energynet s.r.l.  
Viale Muratori 201 – 41124 – Modena  
Tel 059 211085 – [info@energynet.it](mailto:info@energynet.it)

More Energy s.r.l.  
Via Ragazzi del '99 39 – 42124 - Reggio Emilia  
Tel. 0522 516610 – [info@more-energy.it](mailto:info@more-energy.it)

## REGISTRO REVISIONI E PUBBLICAZIONI

Revisione	Data	Realizzazione	Revisione	Approvazione	Descrizione
A	28/09/2018	Lara Nuara	Irene Paradisi Luigi Guerra	Saverio Magni	Prima Pubblicazione

Nell'ambito del servizio di Audit e Diagnosi Energetica, denominato Fondo Kyoto - Scuola 3, il presente documento si pone l'obiettivo di supportare la redazione del rapporto di diagnosi energetica attraverso la predisposizione di un modello di relazione standardizzato. Qualsiasi parere, suggerimento d'investimento o giudizio su fatti, persone o società contenuti all'interno di questo documento è di esclusiva responsabilità del soggetto terzo che lo utilizza per emanare tale parere, suggerimento o giudizio.

Il Comune di Genova non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze che possano scaturire da qualsiasi uso di questo documento da parte di terzi. Questo documento contiene informazioni riservate e di proprietà intellettuale esclusiva. E' vietata la riproduzione totale o parziale, in qualsiasi forma o mezzo e di qualsiasi parte del presente documento senza l'autorizzazione scritta da parte del Comune di Genova.

**INDICE**

**PAGINA**

<b>REGISTRO REVISIONI E PUBBLICAZIONI .....</b>	<b>3</b>
<b>1 DESCRIZIONE DEL SITO DELLA PROVA.....</b>	<b>1</b>
<b>2 DESCRIZIONE DELLA PROVA .....</b>	<b>2</b>
2.1 INDAGINE CON TERMOFLUSSIMETRO.....	2
2.2 INDAGINE SULLE SUPERFICI VETRATE .....	2
2.3 MISURA E VERIFICA DEI PARAMETRI DIMENSIONALI .....	2
2.4 INDAGINE SULLE UTENZE ELETTRICHE.....	2

## **1 DESCRIZIONE DEL SITO DELLA PROVA**

La prova termografica è stata condotta presso l'edificio di proprietà del Comune di Genova, sede della scuola comunale dell'infanzia "Villa Bernabò Brea" (cod. edificio E383) sito a Genova, in Viale Bernabò Brea 40.

Si tratta di un edificio ad uso scolastico che si sviluppa su tre piani fuori terra e si affaccia sul mare. La struttura è stata realizzata negli Anni '60 e presenta una struttura in calcestruzzo.

Le pareti verticali sono prive di isolamento e principalmente intonacate esternamente di colore chiaro.

La copertura è piana, rivestita esternamente con guaina impermeabile di colore grigio.

I serramenti sono numerosi e realizzati con vetro singolo e telaio in legno e metallo senza taglio termico.

Per la documentazione planimetrica e i dettagli sulle stratigrafie si faccia riferimento agli allegati A, B ed E.

## 2 DESCRIZIONE DELLA PROVA

La prova è stata effettuata il 12/12/2017 alle ore 16.30.

Il cielo era sereno e lo scostamento di temperatura tra interno ed esterno era basso: la temperatura esterna rilevata era 11°C, mentre all'interno dei locali scolastici la temperatura era 20°C.

### 2.1 INDAGINE CON TERMOFUSSIMETRO

A causa della esigua differenza di temperatura tra ambiente interno ed esterno, si è ritenuto poco vantaggioso utilizzare un termoflussimetro per il calcolo della trasmittanza.

Inoltre, gli orari di effettiva occupazione dell'edificio e il profilo di funzionamento dell'impianto di riscaldamento emersi durante le fasi di sopralluogo nel locale caldaia e intervista al personale, non sono risultati essere compatibili con i lunghi tempi di esecuzione dell'indagine, durante la quale la temperatura interna non deve subire variazioni significative.

### 2.2 INDAGINE SULLE SUPERFICI VETRATE

Tramite uno spessivetro di marca *Merlin Lazer* si è proceduto a rilevare, per ogni infisso vetrato, lo spessore dei vetri e della camera d'aria eventualmente presente.

Il dettaglio delle caratteristiche di ogni tipologia di serramento rilevata sono riportate nell'Allegato E.

### 2.3 MISURA E VERIFICA DEI PARAMETRI DIMENSIONALI

Le misure e le verifiche dei parametri dimensionali riportati nelle planimetrie fornite dalla Committenza sono state effettuate anche con l'ausilio di un distanziometro laser marca *Milwaukee* modello *LM60*.

### 2.4 INDAGINE SULLE UTENZE ELETTRICHE

Durante il sopralluogo è stato possibile rilevare tutte le tipologie di lampade installate, apparecchiature elettriche e le relative potenze nominali. Dalla fase di intervista al personale si è poi riusciti a stimare, per ogni singolo locale e tipo di utilizzatore, un numero di ore di funzionamento giornaliero.

Dal rilievo è inoltre emerso che la regolazione è di tipo ON/OFF e non è dunque presente alcun tipo di regolatore di flusso luminoso.

Non si è ritenuto necessario, pertanto, procedere con ulteriori indagini.