



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

VALIDO FINO AL: 2019



CODICE IDENTIFICATIVO: APE STATO DI PROGETTO SCUOLA "THOUAR"

## DATI GENERALI

<b>Destinazione d'uso</b> <input type="checkbox"/> Residenziale <input checked="" type="checkbox"/> Non residenziale  Classificazione D.P.R. 412/93: E7 attività scolastiche	<b>Oggetto dell'attestato</b> <input checked="" type="checkbox"/> Intero edificio <input type="checkbox"/> Unità immobiliare <input type="checkbox"/> Gruppo di unità immobiliari  Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 1	<input type="checkbox"/> Nuova costruzione <input type="checkbox"/> Passaggio di proprietà <input type="checkbox"/> Locazione <input type="checkbox"/> Ristrutturazione importante <input checked="" type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input type="checkbox"/> Altro:
---	---	---

## Dati identificativi

	Regione:	TOSCANA	Zona climatica:	D
	Comune:	LIVORNO	Anno di costruzione:	1952
	Indirizzo:	via delle Sorgenti 39	Superficie utile riscaldata [m <sup>2</sup> ]:	2961.17
	Piano:	T-1°-2°	Superficie utile raffrescata [m <sup>2</sup> ]:	0.00
	Interno:		Volume lordo riscaldato [m <sup>3</sup> ]:	14669.47
	Coordinate GIS:	-	Volume lordo raffrescato [m <sup>3</sup> ]:	0.00

Comune catastale			Livorno			Sezione			Foglio		10	Particella		264
Subalterni	da	1	a	\	da	a	\	da	a	\	da	a	\	
Altri subalterni														

## Servizi energetici presenti

<input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale	<input type="checkbox"/> Ventilazione meccanica	<input checked="" type="checkbox"/> Illuminazione
<input type="checkbox"/> Climatizzazione estiva	<input checked="" type="checkbox"/> Prod. acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Trasporto di persone o cose

## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

<b>Prestazione energetica del fabbricato</b> <table border="1"> <tr> <th>INVERNO</th> <th>ESTATE</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	INVERNO	ESTATE					<b>Prestazione energetica globale</b>  <p style="text-align: center;">+ Più efficiente</p> <p style="text-align: center;">- Meno efficiente</p>	<b>Riferimenti</b> Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione Se nuovi: <b>C ( 27.90 )</b> Se esistenti: <b>( )</b>
INVERNO	ESTATE							

**EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO**

**CLASSE ENERGETICA A1**

**EP<sub>gl,nren</sub> 21.0 kWh/m<sup>2</sup>anno**



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

VALIDO FINO AL: 2019



**CODICE IDENTIFICATIVO: APE STATO DI PROGETTO SCUOLA "THOUAR"**

## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

### Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard [unità di misura]	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	4540 [kWh]	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EPgl,nren [kWh/m <sup>2</sup> anno] 20.95
<input checked="" type="checkbox"/>	Gas naturale	5067 [Nm <sup>3</sup> ]	
<input type="checkbox"/>	GPL	0 [kg]	
<input type="checkbox"/>	Carbone	0 [kg]	
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile	0 [kg]	
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide	0 [kg]	Indice della prestazione energetica rinnovabile EPgl,ren [kWh/m <sup>2</sup> anno] 0.00
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide	0 [l]	
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose	0 [Nm <sup>3</sup> ]	
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico	0 [kWh]	
<input type="checkbox"/>	Solare termico	0 [kWh]	
<input type="checkbox"/>	Eolico	0 [kWh]	Emissioni di CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> anno] 3.90
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento	0 [kWh]	
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento	0 [kWh]	
<input type="checkbox"/>	Altro	0 [kWh]	

## RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima del risultato conseguibile, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

### INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento [anni]	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento EPgl,nren [kWh/m <sup>2</sup> anno]	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R <sub>EN1</sub>		SI	0.00	(B) 0.00	A1  0.00  [kWh/m <sup>2</sup> anno]



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

VALIDO FINO AL: 2019



CODICE IDENTIFICATIVO: APE STATO DI PROGETTO SCUOLA "THOUAR"

## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0 kWh/anno	Vettore energetico: Energia elettrica
-------------------	------------	---------------------------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V : volume riscaldato	14669.47	m <sup>3</sup>
S : superficie disperdente	5067.56	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.3454	-
EP <sub>H,nd</sub>	13.61	kWh/m <sup>2</sup> anno
Rapporto A <sub>sol,est</sub> /A <sub>sup,utile</sub>	0.1376	-
Y <sub>IE</sub>	0.0192	W/m <sup>2</sup> K

## DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale [kW]	Efficienza media stagionale		EPren [kWh/m <sup>2</sup> anno]	EPnren [kWh/m <sup>2</sup> anno]
Climatizzazione invernale	1.	2018		Gas naturale	240.00	0.79	h <sub>H</sub>	0.00	17.28
Climatizzazione estiva							h <sub>c</sub>		
Produzione acqua calda sanitaria	1.	1998		Energia elettrica	4.80	0.24	h <sub>w</sub>	0.00	3.67
Impianti combinati						-	-		
Produzione da fonti rinnovabili						-	-		
Ventilazione meccanica						-	-		
Illuminazione	1.	1952		Energia elettrica	0.00	-	-	0.00	0.00
Trasporto di persone o cose						-	-		



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

VALIDO FINO AL: 2019



**CODICE IDENTIFICATIVO: APE STATO DI PROGETTO SCUOLA "THOUAR"**

## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti

nessuna

## SOGGETTO CERTIFICATORE

Ente/Organismo pubblico

Tecnico abilitato

Organismi/Società

Nome e Cognome / Denominazione	Emanuele Mucci
Indirizzo	Via Porto Loretano N°5 - 58100 Grosseto
E-mail	info@mucciassociati.it
Telefono	0564/411028
Titolo	Perito Industriale
Ordine/Iscrizione	Collegio dei Periti Industriali di Grosseto N°418
Dichiarazione di indipendenza	consapevole delle responsabilità assunte in relazione ai contenuti del presente Attestato di Prestazione Energetica ai sensi degli Artt. 359 e 481 del codice penale DICHIARO l'assenza di conflitto di interessi, ovvero il non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonchè rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, che in ogni caso non deve essere né il coniugem, né un parente fino al quarto grado.
Informazioni aggiuntive	

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	SI
---	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?	SI
Al fine della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	NO

**Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notarile ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013.**

Data di emissione 28/03/2018

Firma e timbro del tecnico





# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

VALIDO FINO AL: 2019



CODICE IDENTIFICATIVO: APE STATO DI PROGETTO SCUOLA "THOUAR"

## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

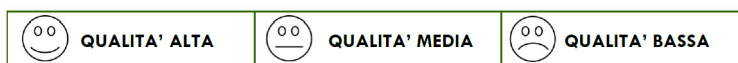
Il presente documento attesta la prestazione e la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il confort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritto nella sezione "raccomandazioni" (pag. 2).

### PRIMA PAGINA

**Informazioni generali:** le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

**Prestazione energetica globale (EPgl, n<sub>pe</sub>):** il bisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

**Prestazione energetica del fabbricato (Indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice da un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:**



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005

**Edificio a energia quasi zero:** edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

**Riferimenti:** raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

### SECONDA PAGINA

**Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati:** la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

**Raccomandazioni:** di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

**RIVALUTAZIONE E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici**

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

### TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta inoltre, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.