



COMUNE DI IGLESIAS

Provincia di Carbonia Iglesias

Settore Lavori Pubblici

OGGETTO

POR FESR Sardegna 2014/2020

Asse Prioritario IV "Energia sostenibile e qualità della vita"

Azioni 4.1.1 e 4.3.1

**"INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEGLI EDIFICI PUBBLICI E DI
REALIZZAZIONE DI MICRO RETI NELLE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE NELLA REGIONE
SARDEGNA"**

ATTUAZIONE DELLA D.G.R. N.46/7 DEL 10.08.2016

**Lavori di manutenzione straordinaria finalizzata al risparmio e all'efficienza energetica della Scuola
Primaria di Via Pacinotti e della Scuola Secondaria di 1° Grado di Corso Colombo in Iglesias (CI).**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

ATTESTAZIONE DI PRESTAZIONE ENERGETICA SCUOLA SECONDARIA D 1° GRADO

Redatto da: Ufficio Lavori Pubblici del Comune di Iglesias

Addi: [Novembre 2017](#)

Il Dirigente

Dott. Ing. Pierluigi Castiglione

Il Progettista

Dott. Ing. Danila Crobu

DATI GENERALI

Destinazione d'uso

- ☐ Residenziale
☒ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: E.7

Oggetto dell'attestato

- ☒ Intero edificio
☐ Unità immobiliare
☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari

di cui è composto l'edificio: 1

- ☐ Nuova costruzione
☐ Passaggio di proprietà
☐ Locazione
☐ Ristrutturazione importante
☒ Riqualficazione energetica
☐ Altro: _____

Dati identificativi



Regione: **SARDEGNA**

Comune: **Iglesias**

Indirizzo: **Corso Colombo - Iglesias**

Piano:

Interno:

Coordinate GIS: **0,000000 N - 0,000000 E**

Zona climatica: **C**

Anno di costruzione: **1997**

Superficie utile riscaldata (m²): **1791,07**







Superficie utile raffrescata (m²): **1791,07**

Volume lordo riscaldato (m³): **7037,66**

Volume lordo raffrescato (m³): **7037,66**

Comune catastale	E281							Sezione				Foglio				Particella			
Subalterni	da		a			da		a				da		a					
Altri subalterni																			

Servizi energetici presenti

- ☒  Climatizzazione invernale
☐  Ventilazione meccanica
☒  Illuminazione
☐  Climatizzazione estiva
☒  Prod. acqua calda sanitaria
☐  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.

Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE
	
  	  

Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

B (51,74)

Se esistenti:

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 (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	29630 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² anno 69,84
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input checked="" type="checkbox"/>	Gasolio	5300 kg	Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² anno 7,78
<input type="checkbox"/>	Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 17
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro		

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, 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 (EP _{gl,nren} kWh/m ² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R _{EN 1}	Cappotto Termico	no	5,00	A2 35,00	A4 4,23 kWh/m ² anno
R _{EN 1}	Isolante su copertura	no	5,00	A1 40,00	
R _{EN 2}	Sostituzione infissi	no	10,00	B 50,00	
R _{EN 3}	Sostituzione generatore	no	8,00	A1 45,00	
R _{EN 6}	Impianto Fotovoltaico	no	7,00	B 50,00	
R _{EN 5}	Boiler ACS a Pompa di Calore	no	5,00	C 62,00	

ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	<u>0,00</u> kWh/anno	Vettore energetico: <u>Energia elettrica</u>
-------------------	----------------------	--

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	<u>7037,66</u>	m ³
S – Superficie disperdente	<u>2840,61</u>	m ²
Rapporto S/V	<u>0,40</u>	
EP _{H,nd}	<u>71,04</u>	kWh/m ² anno
A _{sol,est} /A _{sup utile}	<u>0,0011</u>	-
Y _{IE}	<u>0,1912</u>	W/m ² 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		EP _{ren}	EP _{nren}
Climatizzazione invernale	<u>Caldaia standard</u>	<u>2002</u>		<u>Gasolio</u>	<u>139,17</u>	<u>164,0</u>	η_H	<u>1,12</u>	<u>42,21</u>
Climatizzazione estiva									
Prod. acqua calda sanitaria	<u>boiler elettrico</u>	<u>2011</u>		<u>Energia elettrica da rete</u>	<u>1,20</u>	<u>31,0</u>	η_W	<u>0,21</u>	<u>0,88</u>
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili									
Ventilazione meccanica									
Illuminazione	<u>Lampade fluorescenti</u>	<u>1997</u>		<u>Energia elettrica da rete</u>	<u>15,48</u>	<u>0,0</u>		<u>6,45</u>	<u>26,75</u>
Trasporto di persone o cose									



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 14/11/2027



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.

SOGGETTO CERTIFICATORE

<input checked="" type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	Pierluigi Castiglione	
Indirizzo	Via Isonzo - 09016 - Iglesias (Carbonia-Iglesias)	
E-mail	pierluigi.castiglione@comune.iglesias.ca.it	
Telefono	0781 274287	
Titolo	Ing.	
Ordine/iscrizione	Ingegneri di Cagliari / 3351	
Dichiarazione di indipendenza	Il sottoscritto certificatore, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale, DICHIARA di aver svolto con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore del sistema edificio impianto oggetto del presente attestato e l'assenza di conflitto di interessi ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75.	
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
Ai fini 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 notorio 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 14/11/2017

Firma e timbro del tecnico o firma digitale

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 comfort 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 descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

PRIMA PAGINA

Informazioni generali: tra 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 (EP_{gl,nren}) : fabbisogno 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 dà 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:

	QUALITA' ALTA		QUALITA' MEDIA		QUALITA' BASSA
---	----------------------	---	-----------------------	--	-----------------------

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 previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. 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.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
R_{EN1}	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
R_{EN2}	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
R_{EN3}	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
R_{EN4}	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
R_{EN5}	ALTRI IMPIANTI
R_{EN6}	FONTI RINNOVABILI

TERZA PAGINA

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

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