REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

insiel

SIRAPE FRIULI – VENEZIA GIULIA

Sistema Informativo Regionale Attestati di Prestazione Energetica

il nuovo applicativo per il deposito e la visualizzazione degli attestati di prestazione energetica della Regione FVG

SIRAPE

Normativa di riferimento per gli APE Attestati Prestazione Energetica

Arch. Angela Sanchini - Insiel

Legge Regionale 6 febbraio 2018, n. 3

Bollettino Ufficiale del 14 febbraio 2018, n. 7

«Norme urgenti in materia di ambiente, di energia, di infrastrutture e di contabilità»

Art. 13 (Disposizioni sugli attestati di prestazione energetica degli edifici)

1. Al fine di alimentare il Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE), istituito ai sensi dell'articolo 6 del decreto ministeriale 26 giugno 2015 (Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici), **dal 1 marzo 2018**, sul territorio regionale, **gli attestati di prestazione energetica degli edifici** di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia), **sono esclusivamente depositati sul registro telematico della Regione** ai sensi dell'articolo 4, comma 5, del decreto ministeriale 26 giugno 2015.

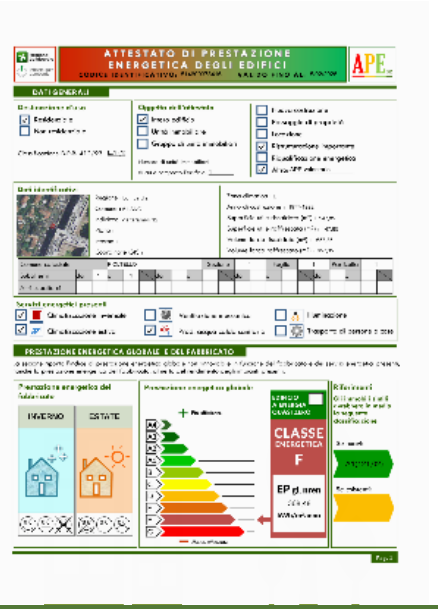
7.1.5 Obbligo di registrazione dell'attestato di prestazione energetica

Entro i quindici giorni successivi alla trasmissione, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio, della copia del certificato alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio, il soggetto certificatore procede alla consegna dell'APE al richiedente.

La sottoscrizione con firma digitale dell'APE ha valenza di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà.

Catasto APE:
SIRAPE FVG

Ricevuta di deposito/Attestato con QR code



Committente/
Notaio/Ente pubblico

Campo di applicazione APE

Il campo di applicazione è stabilito dall'articolo 6 del D.Lgs. 192/2005; ulteriori modifiche sono state apportate dal DM 26.06.15 (LGN 2015)

L'attestato di prestazione energetica degli edifici APE è rilasciato per:

- **Nuove costruzioni**
- **Ristrutturazioni importanti** di 1° e 2° livello
- **Compravendite** di edifici, appartamenti o quote degli stessi
- **Locazioni** (nuovo contratto) di edifici, appartamenti o quote degli stessi
- **Edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 250 mq**
- **Contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione** degli edifici pubblici, o nei quali figura come committente un soggetto pubblico

Campo di applicazione APE/AQE

Gli edifici di nuova costruzione e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti, sono dotati di un **attestato di prestazione energetica** prima del rilascio del certificato di agibilità.

Lettura CTI e gruppo di lavoro Legge 90: è solo un termine temporale: è necessario emetterlo anche se non è necessario il rinnovo dell'agibilità.

La conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti ed alla relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, nonché' **l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato**, devono essere asseverati dal direttore dei lavori e presentati al comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente. La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata.

Obblighi in caso di compravendita e locazione di un immobile

Sono previsti quattro obblighi:

- Dotazione dell’immobile di un APE
- Allegazione dell’APE al contratto di compravendita/locazione
- Inserimento di una clausola nel contratto di compravendita/locazione
- Indicazione dati energetici negli annunci immobiliari

Obblighi in caso di compravendita e locazione di un immobile

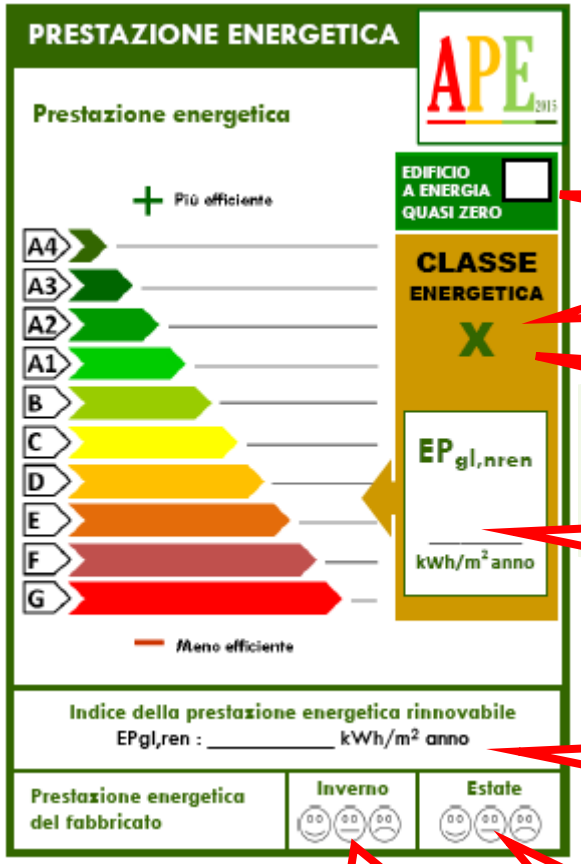
Tipologia di contratto	Obbligo di Dotazione	Sanzione per inadempienza	Indicazione negli annunci	Sanzione	Obbligo di Allegazione	Sanzione	Obbligo di inserimento clausola	Sanzione
Atti di trasferimento a titolo oneroso	Sì	da 3.000 a 18.000 €	Sì	da 500 a 3.000 €	Sì	da 3.000 a 18.000 €	Sì	da 3.000 a 18.000 €
Atti di trasferimento a titolo gratuito	Sì	non prevista	Sì	da 500 a 3.000 €	No		No	
Nuovo contratto di locazione dell'intero edificio/singola unità immobiliare non soggetto a registrazione	Sì	da 300 a 1.800 €	Sì	da 500 a 3.000 €	No		No	
Nuovo contratto di locazione di intero edificio soggetto a registrazione	Sì	da 300 a 1.800 €	Sì	da 500 a 3.000 €	Sì	da 3.000 a 18.000 €	Sì	da 3.000 a 18.000 €
Nuovo contratto di locazione di singola unità immobiliare soggetto a registrazione	Sì	da 300 a 1.800 €	Sì	da 500 a 3.000 €	No		Sì	Da 1.000 a 4.000 € (se durata non eccede i 3 anni, sanzione ridotta alla metà)
Nuovo contratto di locazione di edifici residenziali utilizzati meno di quattro mesi all'anno	Sì	da 300 a 1.800 €	No		Vedere casi indicati nelle righe precedenti			

Quali informazioni sulla prestazione energetica devono essere riportate nell'annuncio di vendita e locazione?

Nel caso di offerta di vendita o di locazione, i corrispondenti annunci, effettuati tramite tutti i mezzi di comunicazione commerciali, riportano le seguenti informazioni:

- gli **indici di prestazione energetica dell'involucro** (invernale ed estivo),
- **l'indice di prestazione energetica globale** dell'edificio o dell'unità immobiliare, sia rinnovabile che non rinnovabile,
- la **classe energetica** corrispondente.

A tal fine è fatto obbligo dell'utilizzo, con l'esclusione degli annunci via internet e a mezzo stampa, del format di cui all'Appendice C delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica.



Indicazione se l'edificio è ad energia quasi zero

Il fondino deve essere del colore corrispondente alla classe

Classe energetica

Indice di prestazione energetica globale non rinnovabile espresso in kWh/mq anno

Indice di prestazione energetica globale rinnovabile espresso in kWh/mq anno

Indice di prestazione energetica dell'involucro (invernale)

Indice di prestazione energetica dell'involucro (estivo)

Procedure per la certificazione energetica

LGN 2015 7.1.2 Incarico del soggetto certificatore

Nei casi di nuova costruzione e di ristrutturazioni importanti di primo livello, **la nomina del soggetto certificatore deve avvenire prima dell'inizio dei lavori, e deve essere dichiarata nella relazione** attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici.

In ogni caso, il soggetto certificatore deve rispettare i requisiti di indipendenza e imparzialità previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75.

Procedure per la certificazione energetica

LGN 2015 7.1.1 Informativa del soggetto certificatore

In relazione alle diverse condizioni al contorno in cui si realizza la procedura di attestazione della prestazione energetica, il soggetto certificatore presenta al richiedente, mediante apposita informativa, tutte le opzioni che sono consentite per accedere al servizio in termini di qualità e di costo, al fine di consentire al medesimo una scelta consapevole.

L'informativa al richiedente deve specificare:

- il possesso, da parte del soggetto certificatore, dei requisiti di abilitazione alla attestazione della prestazione energetica previsti dalla legge;
- le diverse opzioni relative alla procedura da rispettare per la valutazione della prestazione energetica e il rilascio del relativo attestato, e la relativa scelta effettuata;
- l'obbligo dell'esecuzione di un sopralluogo;
- le eventuali prestazioni supplementari per l'erogazione del servizio;
- le condizioni di erogazione del servizio, compreso eventualmente l'elenco dei documenti da prodursi a cura del richiedente e le modalità attraverso cui comunicare al soggetto certificatore il nominativo del direttore dei lavori, garantire l'informazione delle diverse fasi di realizzazione dell'intervento edilizio e l'accesso al cantiere.

Il richiedente sottoscrive, per presa visione, tale informativa e la scelta conseguente operata.

Procedure per la certificazione energetica

LGN 2015 Sopralluogo

6. In ogni caso, il soggetto abilitato di cui al comma 4 che redige l'APE, deve effettuare almeno un sopralluogo presso l'edificio o l'unità immobiliare oggetto di attestazione, al fi ne di reperire e verificare i dati necessari alla sua predisposizione.

7 Procedura di attestazione della prestazione energetica degli edifici

La procedura di attestazione della prestazione energetica degli immobili comprende il complesso di operazioni svolte dai soggetti certificatori ed in particolare:

l'esecuzione di un rilievo in sito (sopralluogo obbligatorio) e, se del caso, di una verifica di progetto, finalizzati alla determinazione dell'indice di prestazione energetica dell'immobile e all'eventuale redazione di una diagnosi energetica, per l'individuazione degli interventi di riqualificazione energetica che risultano economicamente convenienti.

3.3 Criteri per l'applicazione delle procedure di calcolo

Ai fini della redazione dell'APE si utilizza altresì, ove disponibile, **l'attestato di qualificazione energetica**, previa verifica dei dati.

I **dati di ingresso** necessari per l'effettuazione della procedura di calcolo sono descritti nella **relazione di progetto** di cui all'articolo 8, comma 1 del decreto legislativo, tenuto conto delle eventuali modifiche e varianti intervenute in corso d'opera e previa verifica.

Nel caso in cui la predetta documentazione non sia disponibile, la raccolta dei dati di ingresso necessari è effettuata in occasione del rilievo in situ, i cui risultati sono raccolti nel **relativo rapporto.**

I documenti sopra indicati, riportanti i dati di ingresso per l'effettuazione della procedura di calcolo, costituiscono a tutti gli effetti parte integrante APE, e devono essere debitamente conservati dal soggetto certificatore, per essere messi a disposizione in caso di successive verifiche.

Validità di un APE

La validità temporale massima è subordinata al rispetto delle prescrizioni per le operazioni di controllo di efficienza energetica degli impianti tecnici dell'edificio, in particolare per gli impianti termici, comprese le eventuali necessità di adeguamento previste dai regolamenti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74.
Nel caso di mancato rispetto di dette disposizioni, l'APE decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica.

A tali fini, **i libretti di impianto** di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 febbraio 2014 e successive modificazioni **sono allegati**, in originale, in copia cartacea o in formato elettronico, all'APE.

Faq del Mise /Enea

Emettere un APE senza allegare il libretto di impianto comprensivo dei relativi allegati, tra cui anche un valido rapporto di controllo di efficienza energetica, significa dichiarare che l'impianto è stato ed è esercito dal responsabile in violazione di quanto previsto dal D.lgs.192/05 e dal DPR 74/2013 per cui è applicabile la sanzione amministrativa prevista dall'art. 15 dello stesso D.lgs. 192/05 e s.m.i.

All'atto dell'emissione dell'APE, se necessario, occorre quindi far redigere il libretto di impianto e dotarlo degli allegati richiesti compreso un valido rapporto di controllo di efficienza energetica.
Solo nel caso che l'impianto sia distaccato dalla rete del gas o dichiarato dismesso o disattivato (al catasto degli impianti termici se operante) può mancare il rapporto di controllo di efficienza energetica in corso di validità.

La decadenza dell'APE in caso di non rispetto della periodicità dei controlli di efficienza energetica si riferisce, quindi, ad un evento successivo alla data di emissione.

Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica

L'ENEA ha istituito la banca dati nazionale, denominata **SIAPE**, per la raccolta dei dati relativi

- agli APE,
- agli impianti termici
- ai relativi controlli e ispezioni:
    I. numero dei certificati registrati;
    II. numero dei certificati controllati;
    III. numero dei certificati validati a seguito di controllo.

Le regioni e le provincie autonome alimentano il SIAPE con i dati relativi all'anno ultimo trascorso /tramite trasmissione del file xml)

4.3 Caratteristiche degli applicativi informatici

Ai fini dell'effettuazione dei controlli della qualità dell'APE di cui all'articolo 5 del decreto di approvazione delle presenti linee guida, gli strumenti di calcolo ed i software commerciali dovranno poter generare, oltre all'APE, il **tracciato informatico dei dati di input necessari per il calcolo della prestazione energetica dell'edificio**.

Standard xml scambio dati nuovo APE

Il Gruppo Consultivo del CTI "Software-house", con la collaborazione di alcune Regioni, ha elaborato una **proposta di standard xml per lo scambio dati di input/output delle nuove Certificazioni Energetiche**.

In particolare sono disponibili due diverse versioni del file xml: un **formato "ridotto"**, riportante solo i dati contenuti nell'Attestato di Prestazione Energetica...

STANDARD XML SCAMBIO DATI NUOVO APE

Il Gruppo Consultivo del CTI "Software-house", con la collaborazione di alcune Regioni, ha elaborato una proposta di standard XML per lo scambio dati di input/output delle nuove Certificazioni Energetiche.

In particolare sono disponibili due diverse versioni del file XML: un formato "ridotto", riportante solo i dati contenuti nell'Attestato di Prestazione Energetica (format nazionale), e un formato "esteso" riportante, oltre alle informazioni contenute nell'APE, anche una serie di dati di input (caratteristiche dell'edificio) e di output (risultati di calcolo intermedi e finali).

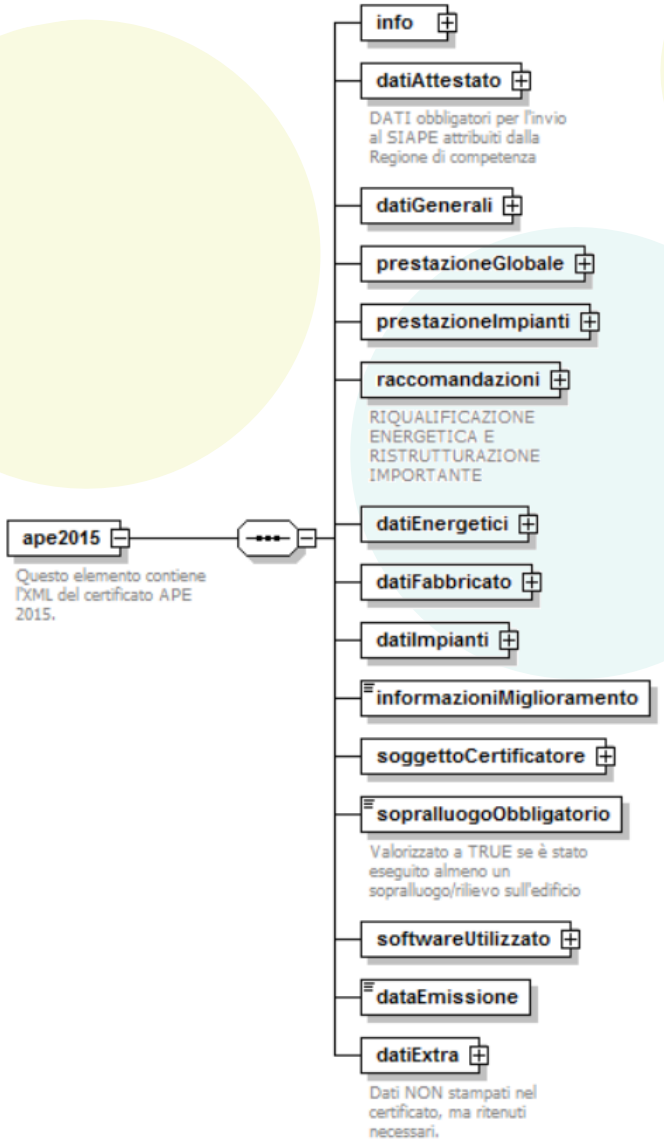
Entrambe le versioni sono disponibili di seguito. La struttura dei file e le relative informazioni sono visibili utilizzando un comune browser.

Tale standard è stato sviluppato su base volontaria e si pone come riferimento per le regioni che non dispongono di sistemi e format propri. **Per la modalità di gestione dello scambio dati adottata dalle singole Regioni si rimanda quindi ai disposti legislativi Regionali e alle specifiche indicazioni disponibili nei portali regionali sulla Certificazione Energetica.**

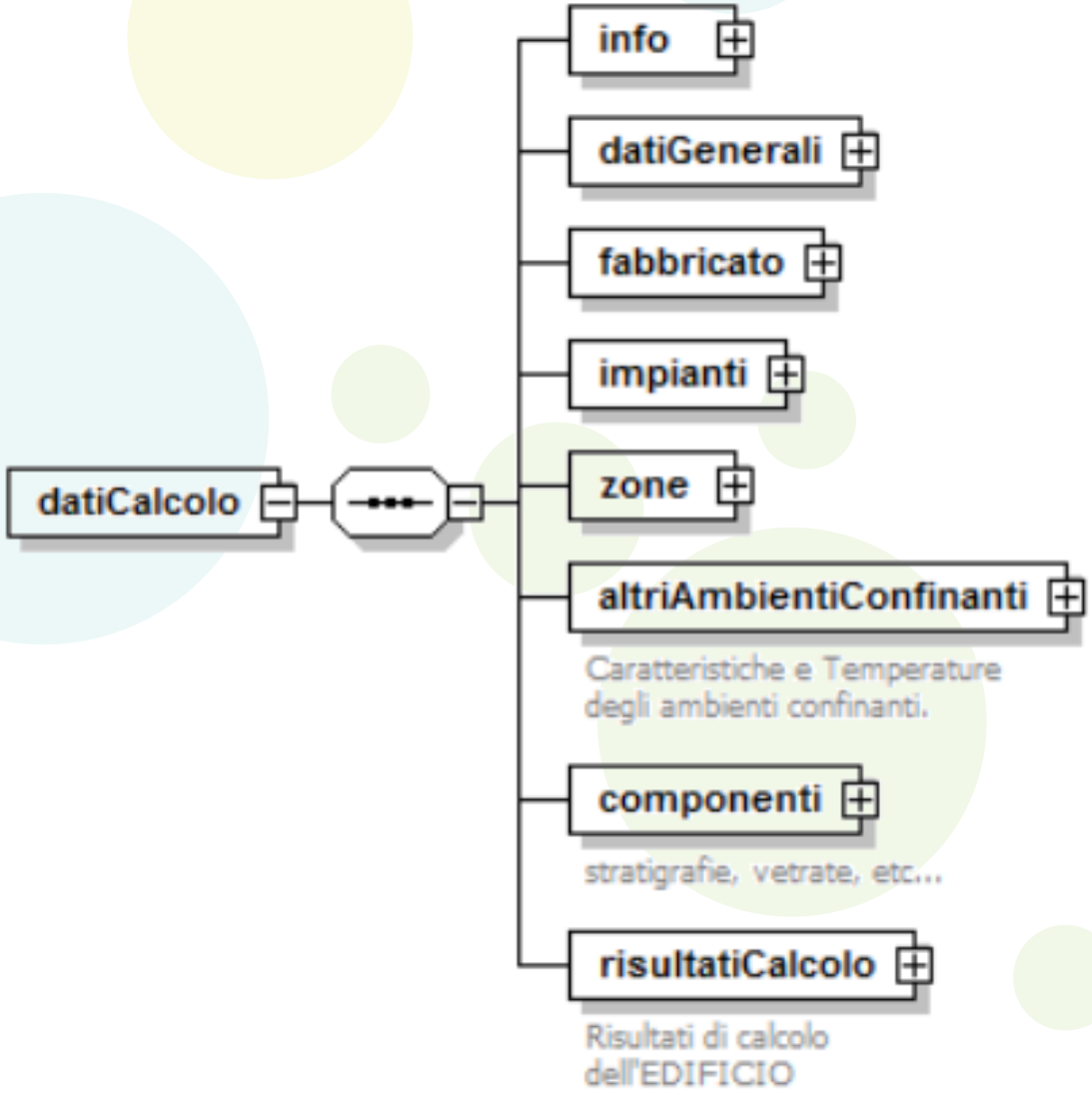
Ultime versioni pubblicate:

Standard XML (Esteso)	Versione 5 (del 23/12/2016)
Standard XML (Ridotto)	Versione 12 (del 23/12/2016)

SIRAPE


ape2015
Questo elemento contiene l'XML del certificato APE 2015.
info
datiAttestato
DATI obbligatori per l'invio al SIAPE attribuiti dalla Regione di competenza
datiGenerali
prestazioneGlobale
prestazioneImpianti
raccomandazioni
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE
datiEnergetici
datiFabbricato
datiImpianti
informazioniMiglioramento
soggettoCertificatore
sopralluogoObbligatorio
Valorizzato a TRUE se è stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio
softwareUtilizzato
dataEmissione
datiExtra
Dati NON stampati nel certificato, ma ritenuti necessari.

info
datiAttestato
DATI obbligatori per l'invio al SIAPE attribuiti dalla Regione di competenza
datiGenerali
prestazioneGlobale
prestazioneImpianti
raccomandazioni
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE
datiEnergetici
datiFabbricato
datiImpianti
informazioniMiglioramento
soggettoCertificatore
sopralluogoObbligatorio
Valorizzato a TRUE se è stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio
softwareUtilizzato
dataEmissione
datiExtra
Dati NON stampati nel certificato, ma ritenuti necessari.


datiCalcolo
info
datiGenerali
fabbricato
impianti
zone
altriAmbientiConfinanti
Caratteristiche e Temperature degli ambienti confinanti.
componenti
stratigrafie, vetrate, etc...
risultatiCalcolo
Risultati di calcolo dell'EDIFICIO

DATI GEOMETRICI DEL FABBRICATO

Superficie netta =	**6'793.05 m²**	**Superficie lorda disperdente =**	**15'460.26 m²**
Volume netto =	**25'772.06 m³**	**Volume lordo disperdente =**	**33'326.95 m³**

ALTRI DATI SINTETICI

Superficie opaca totale =	12'636.82 m²	Trasmittanza media superfici opache =	0.4183 W/m²K
Superficie vetrata totale =	1'014.30 m²	Trasmittanza media superfici vetrate =	1.0434 W/m²K
Tipologia di ventilazione =	meccanica (con climatizzazione)	Portata di ventilazione effettiva totale =	39'038.85 m³/h
		Efficienza media recuperatore di calore =	---

PROCEDURA e METODO DI CALCOLO

Procedura di CALCOLO	*di progetto o standardizzato*
Metodo di CALCOLO	*di progetto*
Superfici di CALCOLO	*superfici NETTE*

ELENCO DEI LOCALI CON I RELATIVI FABBISOGNI

Locale: *Guardaroba* (id: LO_10)

Superficie netta = 84.79 m^2 Volume netto = 294.23 m^3 Altezza netta media = 3.47 m

VENTILAZIONE			APPORTI INTERNI			ILLUMINAZIONE		
Ricambi aria	0.34	vol/h	Carico sensibile	3'260	kWh	Potenza installata	336.00	W
Portata aria	100.92	m^3/h	Carico latente	0	kWh	Fattore luce diurna	---	
			Produzione vapore	0.00	g/h			

TRASMISSIONE

SUPERFICI OPACHE

DESCRIZIONE	id componente	TIPO	AREA [m^2]	U [W/m^{2}K]	Fonte	Cm [kJ/K]	Colore	Inclinazione	Esposizione	Fattore ombregg.	CONFINE		
Muro													
	SO_1	Parete	7.37	0.2689	Progetto	346.62	chiaro	verticale	est	0.84	ESTERNO		
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALI
Fattore di ombreggiatura	0.90	0.86	0.86	0.84	0.83	0.82	0.82	0.83	0.86	0.88	0.89	0.92	---
Extra flusso [kWh]	1.47	1.29	1.53	0.75	0.00	1.36	1.50	1.19	0.00	0.68	1.06	1.15	11.96
Apporti solari [kWh]	0.71	0.95	1.39	0.79	0.00	2.05	2.37	1.97	0.00	0.58	0.72	0.61	12.14

SUPERFICI TRASPARENTI

DESCRIZIONE	id componente	Area infisso [m²]	Area vetro [m²]	Area telaio [m²]	Perimetro vetro [m]	Uw [W/m2K]	Fonte	Uwcorr [W/m2K]	deltaR [m²K/W]	Inclinazione	Esposizione	Fattore ombregg.	Schermature mobili	CONFINE
009+ -- Fin. B(b)+ - Est														
	ST_8	1.79	1.45	0.34	5.08	1.1214	Da produttore	1.1214	0.0000	verticale	est	0.84	---	ESTERNO

	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALI
Fattore di ombreggiatura	0.86	0.86	0.84	0.83	0.82	0.82	0.83	0.86	0.88	0.89	0.92	---
Extra flusso [kWh]	1.21	1.44	0.70	0.00	1.28	1.41	1.12	0.00	0.64	1.00	1.08	11.27
Apporti solari [kWh]	18.07	26.93	15.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.11	13.47	11.16	109.29

ELEMENTI DISPERDENTI

COMPONENTI OPACHI

id	DESCRIZIONE	Conduttanza [W/m²K]	Tipo strato	S	λ	cp	δ	R
SO_25	002 B-C-D-E-F-G - Muratura in CA con isolamento e finitura in cartongesso	0.17						
STRATI								
	Cartongesso in lastre		omogeneo	0.0130	0.2100	1'000	900	0.0620
	Da rocce feldspatiche -pannelli semirigidi- appl. interne - mv.40.		omogeneo	0.0400	0.0350	1'030	40	1.1430
	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2000.		omogeneo	0.2500	1.1615	1'000	2'000	0.2150
	stiferite GT		omogeneo	0.0500	0.0240	1'200	30	2.0830
	stiferite GT		omogeneo	0.0500	0.0240	1'200	30	2.0830
	Strato d'aria verticale da 3 cm		barriera al vapore	0.0300	0.1666	1'008	1	0.1800
	Mattone faccia a vista da 12		eterogeneo	0.1200	0.3871	1'000	1'200	0.3100

PONTI TERMICI

DESCRIZIONE	Categoria	Lambda [W/mK]	Lunghezza [m]	CONFINE
Finestra	Apertura con porte e finestre - W	0.08	6.10	ESTERNO
Ponte Termico	Altro	0.11	3.11	ESTERNO
Ponte Termico	Altro	0.11	2.85	ESTERNO
Finestra	Apertura con porte e finestre - W	0.08	6.10	ESTERNO
Finestra	Apertura con porte e finestre - W	0.08	4.32	ESTERNO

IMPIANTI

Descrizione impianto: *Impianto idronico uffici*

FABBISOGNI

RISCALDAMENTO

FABBISOGNI DI ENERGIA TERMICA [kWh]

DESCRIZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALE
FABBISOGNO	52'794.50	38'221.63	25'786.63	6'071.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6'340.12	28'501.13	44'631.73	202'347.53

PDC 1

Tipologia: **Pompa di calore** - Potenza nominale: **311.00 kW**
Fluido termovettore: *Acqua* - Combustibile: *Metano* - Ubicazione: In centrale termica
SPF: 3.25 (nel caso di pompa di calore)
Tipologia: Compressione elettrica modulante
COP: 3 [-]
Fonte: Aria esterna - Temperatura di cut-off: -10.00 °C

DESCRIZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALE
Temperature pozzo caldo [°C]	45.00	45.00	45.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	45.00	45.00	---

DESCRIZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALE
Temperature sorgente fredda [°C]	3.50	5.20	8.50	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50	8.40	5.30	---

FABBISOGNI DI ENERGIA [kWh]

DESCRIZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALI
Fabbisogno [kWh]	29'497.30	21'465.02	14'683.22	3'542.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3'694.37	16'128.77	25'010.07	114'021.27
Energia in ingresso [kWh]	9'228.29	6'752.88	4'443.07	980.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	977.49	4'856.10	7'818.41	35'057.21
Perdite [kWh]	-20'269.02	-14'712.14	-10'240.16	-2'561.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2'716.87	-11'272.67	-17'191.66	-78'964.05
Energia elettrica [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Efficienza [-]	3.20	3.18	3.30	3.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.78	3.32	3.20	3.25

RISULTATI

Periodo di riscaldamento - inizio: *15 ottobre* fine: *15 aprile*

Periodo di raffrescamento - inizio: *05 maggio* fine: *24 settembre*

Classe energetica = **A3** Edificio NZEB = NO

H'_T = 0.39 W/m^{2}K $A_{sol}/A_{sup,utile}$ = 0.05 [-]

FABBISOGNI DI RISCALDAMENTO [kWh]

DESCRIZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNUALE
Involucro													
Extra flusso [kWh]	398.15	379.78	479.97	216.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	189.34	286.25	366.02	2'316.36
Dispersione per TRASMISSIONE [kWh]	11'230.16	9'176.90	7'637.77	3'085.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3'325.01	8'114.42	11'103.33	53'673.07
Dispersione per VENTILAZIONE naturale [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Apporti solari [kWh]	4'000.53	4'120.03	5'895.48	2'807.23	5'542.41	6'644.77	7'294.90	6'529.27	4'519.11	2'267.35	3'121.27	3'346.31	25'558.20
Apporti interni [kWh]	4'545.21	4'105.35	4'545.21	2'199.29	3'958.73	4'398.59	4'545.21	4'545.21	3'518.87	2'492.53	4'398.59	4'545.21	26'831.38
Apporti latenti [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qh,nd [kWh]	13'870.66	10'592.02	7'262.79	2'585.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'746.83	9'262.59	14'080.98	60'401.30
Perdite recuperatore [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q'H - Fabbisogno ideale netto [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Emissione													
Qe,out [kWh]	17'690.31	15'095.82	14'399.09	6'270.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6'740.03	14'681.10	17'587.46	92'464.39
Ql,e [kWh]	1'538.29	1'312.68	1'252.09	545.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	586.09	1'276.62	1'529.34	8'040.38
ETAe - Rendimento medio	0.92	0.92	0.92	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.92	0.92	0.92
Regolazione													
Ql,r [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ETAr - Rendimento medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Distribuzione													
Qd,out [kWh]	20'029.79	17'092.19	16'303.32	7'099.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7'631.38	16'622.62	19'913.34	104'692.47
Ql,d [kWh]	5.36	4.84	5.36	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.94	5.18	5.36	31.62
ETAd - Rendimento medio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Accumulo													
Ql,s [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generazione													
Qgn,out [kWh]	20'179.54	17'227.21	16'452.05	7'171.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7'712.43	16'766.82	20'063.06	105'572.61
Ql,gn [kWh]	-12'037.22	-10'276.14	-9'775.00	-4'237.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4'538.52	-9'984.39	-11'967.74	-62'816.22
ETAg - Rendimento medio	2.48	2.48	2.46	2.44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.43	2.47	2.48	2.47
Fabbisogno integrazione	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ausiliari													
Emissione [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Distribuzione [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generazione [kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energia primaria													
Non rinnovabile [kWh]	8'549.43	7'298.62	7'010.90	3'081.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3'332.61	7'121.55	8'500.08	44'894.21
Rinnovabile [kWh]	12'037.22	10'276.14	9'775.00	4'237.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4'538.52	9'984.39	11'967.74	62'816.22
Totale [kWh]	20'586.65	17'574.76	16'785.90	7'318.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7'871.13	17'105.94	20'467.82	107'710.43

RIEPILOGO FABBISOGNI E RENDIMENTI

	Qh	Qc	EPhnd	EPcnd	ETAh	ETAc	ETAw
Edificio di riferimento per la classificazione energetica	58'019.01	-22'996.62	93.2896	8.4672	0.7419	1.0385	0.5667
Edificio di riferimento per i requisiti minimi	68'068.19	-19'654.43	103.2154	7.7757	0.9371	0.2238	0.7333
Edificio reale	60'401.30	-21'760.14	95.6855	8.2179	1.3454	0.4264	0.6992

SIRAPE

INDICI DI PRESTAZIONE [kWh/m²]

	EPh	EPc	EPw	EPv	EPl	EPt	EPgl
Edificio di riferimento per la classificazione energetica							
Non rinnovabile	76.8056	21.7492	4.3448	86.9710	35.7083	0.0000	225.5789
Rinnovabile	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Totale	76.8056	21.7492	4.3448	86.9710	35.7083	0.0000	225.5789
Edificio di riferimento per i requisiti minimi							
Non rinnovabile	76.8056	21.7492	4.3448	86.9710	35.7083	0.0000	225.5789
Rinnovabile	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Totale	76.8056	21.7492	4.3448	86.9710	35.7083	0.0000	225.5789
Edificio reale							
Non rinnovabile	44.0921	50.1163	3.5215	0.0000	35.7083	0.0000	133.4382
Rinnovabile	61.6939	0.2954	4.9581	0.0000	8.6066	0.0000	75.5540
Totale	105.7860	50.4117	8.4795	0.0000	44.3150	0.0000	208.9923

EMISSIONI DI CO_2 [kg/m²]

	CO2h	CO2c	CO2w	CO2v	CO2l	CO2t
Edificio di riferimento per la classificazione energetica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Edificio di riferimento per i requisiti minimi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Edificio reale	8.440	9.673	0.608	0.000	9.156	0.000

Cosa succederà a breve?

Norme tecniche di riferimento

Dlgs. 192/2005 Art. 11. Norme transitorie

1. Nelle more dell'aggiornamento delle specifiche norme europee di riferimento per l'attuazione della direttiva 2010/31/UE, le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, di cui all'articolo 3, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59, predisposte in conformità alle norme EN a supporto delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE, sono quelle di seguito elencate:…

DM requisiti minimi Art. 3.*Criteri e metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici*

1. Per il calcolo della prestazione energetica negli edifici, ivi incluso l'utilizzo delle fonti rinnovabili, si adottano le seguenti norme tecniche nazionali e le loro successive modificazioni e integrazioni, predisposte in conformità allo sviluppo delle norme EN a supporto della direttiva 2010/31/UE, nonché le norme all'allegato 2 al presente decreto:…..

3. Il Comitato Termotecnico Italiano – Energia e Ambiente, entro 90 giorni dall'emanazione delle norme EN a supporto della direttiva 2010/31/UE, predispone uno schema di norma tecnica nazionale e relative linee guida per il calcolo della prestazione energetica con metodo orario, semplificato sulla base di quanto definito nella norma UNI EN ISO 13790, al fine della sua eventuale introduzione nelle successive revisioni del presente decreto.

Norme tecniche di riferimento

il processo di recepimento si può suddividere in due fasi:
1) Redazione degli **allegati nazionali** (Periodo 2017 - 2018)
2) Revisione delle **UNI/TS 11300** (Periodo 2017 - ?)

L'AMBIZIONE DEL PACCHETTO EUROPEO

Anna Martino – martino@cti2000.it

Dopo oltre cinque anni di lavoro giunge finalmente al termine l'attività di revisione delle norme a supporto della Direttiva 2010/31/EU (EPBD recast). Sono infatti attualmente in corso di finalizzazione i 91 documenti che, tra norme e rapporti tecnici, sono inclusi nel Mandato M/480.

- Definizione di una struttura modulare comune a tutte le norme.
- Chiara separazione e armonizzazione tra le procedure comuni e quelle differenziabili a livello nazionale o regionale per garantire la necessaria flessibilità applicativa.
- Trasposizione delle parti informative in appositi rapporti tecnici che accompagnano ciascuna norma. Ciò ha consentito di avere norme più snelle anche se, di fatto, ha comportato la duplicazione dei documenti prodotti.
- Norme "a prova di software" con l'aggiunta di fogli di calcolo e di esempi applicativi svolti.

Tra le principali differenze introdotte dalla nuova norma rispetto alla 13790 vi sono:

- la revisione del metodo mensile per il calcolo della prestazione termica degli edifici con l'esclusione del metodo stagionale,
- la sostituzione del metodo di calcolo orario semplificato con un metodo più diretto e trasparente per cui l'applicazione è possibile senza la conoscenza di ulteriori dati di ingresso,
- l'integrazione nel calcolo con metodo orario del carico di riscaldamento e di raffrescamento incluso quello di energia termica latente.

Il bilancio termico dell'edificio, o della zona termica, è determinato utilizzando intervalli di calcolo pari ad un'ora. Rispetto al modello semi-stazionario (su base mensile), il metodo di calcolo orario permette di prendere in considerazione in maniera più realistica il comportamento dell'edificio in relazione alle sollecitazioni climatiche.

Viene inoltre modellizzato meglio l'utilizzo dei componenti nell'edificio dovuti ad esempio all'utilizzo di dispositivi per il controllo solare, alla presenza di termostati, dell'occupazione, oltre che il ruolo della capacità termica dei componenti della struttura edilizia.

Revisione Direttiva 2010/31/UE

La revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia modifica la direttiva 2010/31/UE e integra le misure nell'ambito della direttiva sull'efficienza energetica e della legislazione dell'UE in materia di efficienza energetica dei prodotti. Si inserisce nel quadro del pacchetto "Energia pulita" presentato dalla Commissione il 30 novembre 2016 quale proposta concreta per attuare la strategia dell'Unione dell'energia.

Il Consiglio ha convenuto una posizione negoziale in merito alla direttiva riveduta sull'efficienza energetica nel giugno 2017, portando l'obiettivo di efficienza energetica dell'UE al 30 % per il periodo 2026-2030.

Mercoledì 31 gennaio gli ambasciatori dell'UE hanno confermato l'accordo politico raggiunto tra la presidenza estone e il Parlamento europeo nel dicembre 2017 sulla revisione della direttiva.

Dopo l'approvazione formale del regolamento da parte del Consiglio e del Parlamento, la direttiva sarà pubblicata nella Gazzetta ufficiale dell'UE ed entrerà in vigore venti giorni dopo. Il periodo di recepimento per questo atto legislativo è di 20 mesi.

SIRAPE

Grazie per l’attenzione