

Importa dati da ProCC2013

Sprache ändern: Italiano

Importa dati da vers.2.0

Importa dati da vers.1.0

Dopo aver cambiato la lingua rizelezionare tutti i menù a tendina

Importa dati da vers.3.0

Dati generali

Indirizzo dell'oggetto <i>(Compilazione obbligatoria)</i>	Denominazione:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung
	Provincia:	Bozen
	Comune:	Eppan
	Località, via:	Frangart, Sigmundskronerstr. 10
	Particella Fondiaria:	4313/2
	Particella Edificiale:	964 KG.Eppan
Calcolo eseguito da: <i>(Compilazione obbligatoria)</i>	Nome:	Larcher per.ind.Robert
	Provincia:	Bozen
	Comune:	Terlan
	Località, via:	Siebeneich, Pater Romediusweg 1
	Telefono / Fax / Email	Tel.335-6627900, Mail: larcher.robert@virgilio.it
Proprietario:	Nome:	Gemeinde Eppan an der Weinstraße
	Provincia:	Bozen
	Comune:	Eppan an der Weinstraße
	Località, via:	St.Michael, Rathausplatz 1
	Telefono / Fax / Email	Tel. 0471-667511, Fax. 0471-667577, Mail: info@eppan.eu
Concessione Edilizia	Numero	137/2015
	Data Emissione	10/06/2015
	Inizio Lavori	2018
Progettista principale:	Nome:	Scherer Dr.Arch. Markus
	Provincia:	Bozen
	Comune:	Meran
	Località, via:	Meran, Sommerpromenade 10
	Telefono / Fax / Email	Tel.0473-490466, Fax.0473-490467, Mail: info@architektischerer.it
Direttore lavori:	Nome:	noch zu bestimmen
	Provincia:	
	Comune:	
	Località, via:	
	Telefono / Fax / Email	
Consulente energetico:	Nome:	
	Provincia:	
	Comune:	
	Località, via:	
	Telefono / Fax / Email	
Committente:	Nome:	Gemeinde Eppan an der Weinstraße
	Provincia:	Bozen
	Comune:	Eppan an der Weinstraße
	Località, via:	St.Michael, Rathausplatz 1
	Telefono / Fax / Email	Tel. 0471-667511, Fax. 0471-667577, Mail: info@eppan.eu
Note:	31.10.2014	08:22:37 Z:\F u E\1_Software CasaClima\PROCASACLIMA 2013\VERSIONE 1.

AGENTUR FÜR ENERGIE SÜDTIROL - KlimaHaus
Schlachthofstraße 30 c I-39100 Bozen
Tel. +39 0471 062 140 Fax. +39 0471 062 141
info@klimahausagentur.it www.klimahausagentur.it
MwSt. Nr. 02818150217



AGENZIA PER L'ENERGIA ALTO ADIGE - CasaClima
Via del Macello 30 c I-39100 Bolzano
Tel. +39 0471 062 140 Fax. +39 0471 062 141
info@agenziacasaclima.it www.agenziacasaclima.it
P.IVA. 02818150217

Data:

Il tecnico (esecutore calcolo)

Il Committente

Dati dell'oggetto	
oggetto:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung Bozen

Destinazione d'uso dell'edificio	E.7 Scuole, Asili	
Tipo di costruzione:	costruzione media	
Tipo di intervento	Rinnovamento degli impianti	Ampliamento di un edificio esistente
superficie utile lorda riscaldata [m ²]	BGF _B =	3.272
superficie utile netta riscaldata [m ²] (opzionale)	NGF _B =	2.716
volume lordo riscaldato dell'edificio [m ³]	V _B =	14.697
volume netto riscaldato dell'edificio [m ³] (opzionale)	V _N =	11.022
numero di persone nell'edificio	Pers =	150

dati climatici	dati climatici dei Comuni dell'Alto Adige	
Provincia	Bolzano	
Comune	Appiano	
Altitudine [m]	/ differenza di altitudine rispetto al municipio [m]	411
Informazioni specifiche sul comune (NO per i comuni dell' Alto Adige e del Friuli)		
2° Provincia vicina		
posizione del Comune (Lat/Lon) in valore decimale (p.es: 42°57' = 42,95)		
distanza dal capoluogo di Provincia [m]		
distanza dal 2°capoluogo di Provincia [m]		
calcolo dati climatici		Clima calcolo - Berechnung

Blower door test	n ₅₀ =	vol/h
------------------	-------------------	-------

temperatura esterna di progetto invernale del Comune [°C]	θ _{ne} =	-15,00
temperatura esterna di progetto invernale del capoluogo di Provincia [°C]	θ _{ne} =	-15,0
temperatura media interna [°C] inverno	θ _i =	20,0
temperatura media interna [°C] estate	θ _e =	26,0

potenza termica media degli apporti di calore interni [W/m ²] - inverno	4,0
potenza termica media degli apporti di calore interni [W/m ²] - estate	4,0

mese	temperatura media mensile esterna [°C] Appiano	radiazione globale giornaliera media mensile su superficie orizzontale [kWh/m ² d] Appiano	temperatura di ingresso dell'acqua fredda sanitaria [°C]	numero di bambini
Gen.	-1,55	1,28	15	150,0
Feb.	1,75	2,42	15	150,0
Mar.	7,03	3,67	15	150,0
Apr.	11,86	4,81	15	150,0
Mag.	15,71	5,83	15	150,0
Giu.	20,22	6,06	15	150,0
Lug.	22,09	6,36	15	150,0
Ago.	21,32	5,28	15	150,0
Set.	17,80	4,00	15	150,0
Ott.	11,31	2,61	15	150,0
Nov.	4,50	1,47	15	150,0

Dic.	-0,45	1,08	15	150,0	
------	-------	------	----	-------	--

fabbisogno di riscaldamento	
oggetto:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung Bozen


involucro dell'edificio	
superficie di dispersione termica dell'edificio $A_B = \dot{a} A_I$	$A_B = 5.713 \text{ m}^2$
rapporto superficie dell'involucro riscaldato volume lordo riscaldato A_B / V_B	$A/V = 0,39 \text{ 1/m}$

Indici	
Indice per elementi costruttivi $L_e + L_u + L_g = \dot{a} A_I \cdot U_i \cdot f_i$	$L_e + L_u + L_g = 2.227 \text{ W/K}$
Aumento dell'indice per ponti termici algoritmo dettagliato $L_v + L_c =$	21 W/K
Indice di trasmissione dell'involucro dell'edificio $L_T = L_e + L_u + L_g + L_y + L_c$	$L_T = 2.248 \text{ W/K}$
Indice di ventilazione dell'involucro dell'edificio $L_v = r_a \cdot c_a / 3600 \cdot S(n^{(1)} \cdot V_N^{(1)})$	$L_v = 1.277 \text{ W/K}$
Indice complessivo $L = L_T + L_v$	$L = 3.525 \text{ W/K}$

coefficiente medio di trasmissione globale	
coefficiente medio di trasmissione globale dell'involucro dell'edificio $U_m = L_T / A_B$	$U_m = 0,39 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

guadagni e perdite di calore riferito a	Appiano	Bolzano	
perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento (ott.-apr.) $Q_T = L_T \cdot HGT$	$Q_T = 172.291$	160.904	kWh/a
perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento (ott.-apr.) $Q_v = L_v \cdot HGT$	$Q_v = 97.908$	91.437	kWh/a
guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento (ott.-apr.) $Q_i = q_i \cdot NGF_B \cdot HT$	$Q_i = 55.278$	55.278	kWh/a
guadagni solaridurante il periodo di riscaldamento (ott.-apr.) $Q_s = S \cdot I_s \cdot (S A_g \cdot f_s \cdot g_w)$	$Q_s = 100.553$	#NV	kWh/a
fabbisogno di riscaldamento $Q_h = Q_T + Q_v - h_h (Q_s + Q_i) - Q_{rec,attivi}$	$Q_h = 148.385$	134.470	kWh/a
rapporto tra guadagni e perdite di calore $\gamma = (Q_s + Q_i) / (Q_T + Q_v)$	$\gamma = 58$	#NV	%
fattore di utilizzo degli apporti termici $\eta_h = (Q_T + Q_v - Q_h - Q_{rec,attivi}) / (Q_s + Q_i)$	$\eta_h = 78$	76	%

Fabbisogno di energia termica e potenza di riscaldamento riferito a	Appiano	Bolzano	
fabbisogno di energia termica per riscaldamento relativo alla superficie netta $HWB_{NGF} = Q_h / NGF_B$	$HWB_{NGF} = 54,0$	$49,0$	kWh/(m ² a)
potenza di riscaldamento dell'edificio $P_{tot} = (L_T + L_v) \cdot (q_i \cdot q_{ne})$	$P_{tot} = 123,4$	$123,4$	kW
potenza di riscaldamento relativa alla superficie netta $P_1 = P_{tot} / NGF_B$	$P_1 = 45,4$	$45,4$	W/m ²

Classe di efficienza energetica dell'involucro	
 B	49 kWh/(m²a)

Calcolo dell'energia primaria e delle emissioni di CO2

oggetto:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung Bozen
----------	--

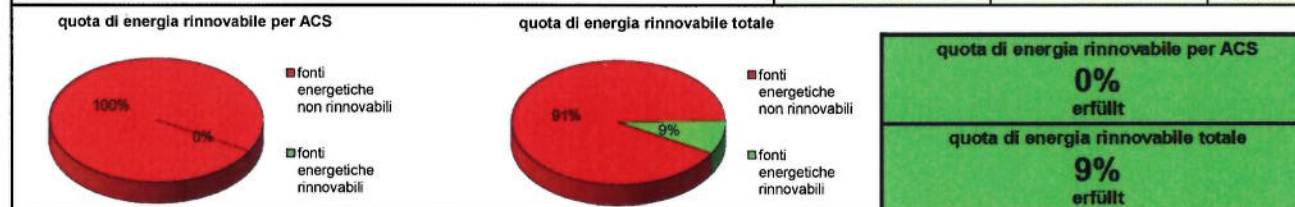
Fabbisogno energia utile	Appiano		Bolzano		
	termica	elettrica	termica	elettrica	
Riscaldamento	264.340	0	239.022	0	kWh/a
Raffrescamento	0	0	0	0	
Acqua calda sanitaria	1.186	0	1.172	0	kWh/a
Illuminazione	0	4.785	0	4.785	kWh/a
Ausiliari elettrici	0	6.680	0	6.410	kWh/a
Qu=	265.526	11.465	240.194	11.195	kWh/a

Fabbisogno energia primaria non rinnovabile	Appiano		Bolzano		
	kWh/a	kWh/m²a	kWh/a	kWh/m²a	
Riscaldamento	277.557	102,2	250.973	92,4	EP _t
Raffrescamento	0	0,0	0	0,0	EP _c
Acqua calda sanitaria	1.245	0,5	1.230	0,5	EP _{ACS}
Illuminazione	9331	3,4	9.331	3,4	EP _{ill}
Ausiliari elettrici	13025	4,8	12.500	4,6	EP _{paux,el}
Q_p=	301.158	110,9	274.035	100,9	kWh/a

Indice di prestazione energetica per mq o mc di superficie netta	Appiano	
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (Epi)	25,2	kWh/mc a

Rendimento globale medio stagionale	Appiano	Bolzano	
	53,6%	53,6%	η _{g,h,w}

confronto fonti energetiche fossili/rinnovabili	Appiano	Bolzano	
fonti energetiche non rinnovabili	301.158	274.035	kWh/a
fonti energetiche rinnovabili	29.306	27.525	kWh/a
Tot=	330.465	301.560	kWh/a



fabbisogno raffrescamento sensibile	Appiano	1	kWh/m²a
erfüllt			

Emissioni di CO2 dell'edificio esistente	64,0	kg CO2/m²a
--	------	------------

Emissioni di CO2	Appiano	Bolzano	
Riscaldamento	65.821	59.517	kg/a
Raffrescamento	0	0	kg/a
Acqua calda sanitaria	295	292	kg/a
Illuminazione	3096	3.096	kg/a
Ausiliari elettrici	4322	4.147	kg/a
Produzione di energia elettrica	0	0	kg/a
Emissioni di CO2	73.534	67.052	kg/a
emissioni di CO2 riferite alla superficie netta riscaldata	27,0	24,0	kg/m²a

Classe di efficienza complessiva dell'edificio	
A	27 kg CO ₂ /m²a

Stampe ed esportazione	Esporta Dati
------------------------	------------------------------

Classe CasaClima	Efficienza invernale involucro [kWh/m2a]	Efficienza complessiva [kg CO2/m2a]	
Gold	13	14	
A	40	29	
B	67	52	B
C	94	74	
D	121	96	
E	162	134	
F	216	178	
G	> 216	> 178	