

Questionario per la pre-valutazione della fattibilità di impianti solari termici di grandi dimensioni

Riferimenti

Questo questionario prende spunto, per la maggior parte, da:

www.solarthermie2000plus.de

Tale documento è stato adattato e tradotto in altre lingue su gentile concessione degli autori, nell'ambito dei progetti europei SOLARGE e ST-ESCOS (programma 'Intelligent Energy Europe - EIE').

Disclaimer: La responsabilità dei contenuti di questo documento è esclusivamente di Ambiente Italia e non rispecchia necessariamente l'opinione della Commissione Europea. La Commissione non si assume responsabilità circa il possibile utilizzo delle informazioni qui riportate.

Scopo

Questo questionario considera impianti per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (acs) e impianti combinati, per edifici singoli e per gruppi di edifici.

Analoghi questionari per sistemi di condizionamento dell'aria e per il teleriscaldamento solare sono disponibili su sito www.solarthermie2000plus.de/st2kplus/index.php

1 Edificio

☐ pubblico ☐ privato

Stato legale del proprietario dell'edificio:

.....

2 Localizzazione dell'edificio:

Nome dell'edificio:

Persona di riferimento:

Via, numero:

Località, CAP:

Telefono:

Fax:

Email:

3 Tipologia dell'edificio:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ☐ edificio residenziale | ☐ studentato |
| ☐ casa di riposo | ☐ ospedale |
| ☐ residenza estiva | ☐ hotel |
| ☐ uffici | ☐ industria |
| ☐ altro, specificare | |

.....

.....

.....

4 Utilizzo dell'edificio

numero di occupanti/posti letto

membri dello staff

giorni feriali (lunedì – venerdì)

sabato

domenica e festivi

5 Consumo di acs

stimato

misurato

giorni feriali (lunedì – venerdì)

m³/giorno

sabato

m³/giorno

domenica e festivi

m³/giorno

Il consumo di acs specificato sopra si riferisce a:

- ☐ il volume di acqua sanitaria misurata ai punti di prelievo alla temperatura di 40 °C
il volume di acqua sanitaria misurato al generatore di calore ...
- ☐ ... alla temperatura di progetto dell'acqua calda pari a °C
- ☐ ... all'attuale temperatura impostata sul sistema di riscaldamento dell'acqua calda pari a °C

Il consumo di acs risulta:

- ☐ circa costante nel corso dell'anno
- ☐ variabile, specificare:

Mese	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	totale
Percentuale [%]													100

Questi valori sono

☐ stimati

☐ misurati

Esistono periodi dell'anno durante i quali l'utilizzo di acs è limitato o fortemente ridotto (periodi di chiusura, vacanze...)

☐ sì, specificare ☐ no

da a motivo

da a motivo

da a motivo

6 Carico di riscaldamento

	edificio 1	edificio 2	edificio 3	edificio 4
Nome dell'edificio				
Anno di costruzione				
Superficie riscaldata [m ²]				
Superficie utile (secondo il regolamento edilizio locale) [m ²]				
Fabbisogno annuo di calore [MWh] ☐ misurato ☐ calcolato ☐ stimato				
Temperatura di mandata di progetto ¹⁾ dell'impianto di riscaldamento [°C]				
Temperatura di ritorno di progetto ¹⁾ dell'impianto di riscaldamento [°C]				
Temperatura di mandata minima ²⁾ dell'impianto di riscaldamento [°C]				
Temperatura di ritorno minima dell'impianto di riscaldamento [°C]				
Regolazione della temperatura di mandata variabile secondo la temperatura esterna	☐ sì ☐ no	☐ sì ☐ no	☐ sì ☐ no	☐ sì ☐ no

¹⁾ Temperatura di progetto dell'impianto di riscaldamento (alla minima temperatura esterna).....°C

²⁾ Temperatura esterna oltre la quale l'impianto di riscaldamento viene spento.....°C

Il fabbisogno per riscaldamento ha, approssimativamente, il seguente andamento annuale:

Mese	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	totale
Percentuale [%]													100

Questi valori sono ☐ stimati ☐ calcolati ☐ misurati

Esistono periodi dell'anno durante i quali l'utilizzo del riscaldamento è limitato o fortemente ridotto (periodi di chiusura, vacanze...)?

☐ sì, specificare ☐ no

da a motivo

da a motivo

da a motivo

7 Generatori di calore per acqua calda

Utilizzare il seguente schema per la descrizione di tutti i generatori di calore per la produzione di acs:

Tipo di generatore (a gasolio, a gas naturale, a biomassa, boiler elettrico, caldaia istantanea a gas o elettrica, teleriscaldamento, micro cogenerazione, pompa di calore)	tipo di combustibile	anno di costruzione	potenza [kW]	modulazione fino a [kW or % della potenza nominale]	caldaia a condensazio ne [si/no]	altro

8 Generatori di calore per il riscaldamento degli ambienti

☐ si tratta dello stesso generatore per la produzione di acs

In caso si tratti di generatori diversi da quelli utilizzati per la produzione di acs, si prega di specificarne le caratteristiche:

Tipo di generatore (a gasolio, a gas naturale, a biomassa, boiler elettrico, caldaia istantanea a gas o elettrica, teleriscaldamento, micro cogenerazione, pompa di calore)	tipo di combustibile	anno di costruzione	potenza [kW]	modulazione fino a [kW or % della potenza nominale]	caldaia a condensazio ne [si/no]	altro

9 Consumo di combustibile per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acs (incl. ricircolo)

Specificare il consumo annuo di combustibile.

Tipo di combustibile	Unità di misura *	consumo per la preparazione di acqua calda sanitaria + ricircolo	consumo per il riscaldamento degli ambienti	totale

* Utilizzare l'unità corrispondente al tipo di combustibile (es. l per il gasolio, m³ per il gas naturale)

10 Recupero di calore

E' disponibile calore di recupero da

- ☐ condizionamento dell'aria
- ☐ refrigerazione di generi alimentari
- ☐ calore di processo

Questo calore è effettivamente recuperato?

- ☐ sì
- ☐ parzialmente
- ☐ no
- ☐ sì
- ☐ parzialmente
- ☐ no
- ☐ sì
- ☐ parzialmente
- ☐ no

11 L'edificio e/o gli impianti di riscaldamento e condizionamento sono stati rinnovati in passato?

☐ sì, specificare ☐ no

Interventi realizzati

mese/anno	intervento
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

12 Sono previsti, oppure sono in esecuzione, interventi riguardanti l'edificio e/o gli impianti di riscaldamento e condizionamento?

☐ sì, specificare ☐ no

Intervento previsto o in esecuzione

mese/anno	intervento	approvazione finanziaria	
		sì, per l'anno	no
a).....			☐
b).....			☐
c).....			☐
d).....			☐
e).....			☐
f).....			☐
g).....			☐
h).....			☐

Tra le misure a) - h) ne esistono alcune già in fase di pre-progettazione, progettazione oppure in fase di esecuzione?

	pre-progettazione	progettazione	esecuzione
a)	☐	☐	☐
b)	☐	☐	☐
c)	☐	☐	☐
d)	☐	☐	☐
e)	☐	☐	☐
f)	☐	☐	☐
g)	☐	☐	☐
h)	☐	☐	☐

13 Sono mai state eseguite attività di pre-progettazione o di progettazione di impianti solari termici?

☐ sì, specificare ☐ no

.....

.....

.....

.....

.....

14 Sono disponibili le seguenti superfici adatte all'installazione di collettori solari termici:

	superficie 1	superficie 2	superficie 3
tetto / facciata / edificio / denominazione			
superficie disponibile			 m ²
inclinazione del tetto (0° = tetto piano, 90 °= facciata)			 °
azimut del tetto (0 °= sud, -90°=est, 90 °= ovest)			 °
terreno / denominazione			
superficie disponibile			 m ²
terreno inclinato (0° = piano, 90 °= verticale)			 °
azimut del terreno (0 °= sud, -90°=est, 90 °= ovest)			 °

Nel caso sia prevista l'integrazione dei collettori solari in un tetto inclinato: la superficie del tetto può sopportare un carico addizionale di almeno 10 kg/m²?

☐ sì ☐ no

Nel caso sia prevista l'installazione dei collettori sovrapposta ad un tetto inclinato: la superficie del tetto può sopportare un carico addizionale di almeno 25 kg/m²?

☐ sì ☐ no

In caso di installazione dei collettori su tetto piano tramite sottocostruzione:

L'intera superficie del tetto piano tetto può sopportare un carico addizionale di almeno 80 kg/ m²?

☐ sì ☐ no

La superficie del tetto direttamente al di sotto del campo collettori può sopportare un carico addizionale di almeno 200 kg/m²?

☐ sì ☐ no

Per motivi di statica verrà utilizzata una sottostruttura ancorata agli elementi portanti dell'edificio.

☐ sì ☐ no

15 Quando si prevede di installare l'impianto solare termico?

non prima di:

non più tardi di:

eventualmente successivamente:

.....
.....

16 E' disponibile personale tecnicamente qualificato per l'esercizio e la manutenzione dell'impianto solare termico?

☐ sì ☐ no

Se sì, specificare la qualifica:

17 Luogo d'installazione

Si prega di corredare questo questionario con uno schizzo del luogo d'installazione che comprenda:

- indicazione della scala e del nord
- posizione, dimensioni, denominazione e tipologia di utilizzo degli edifici
- posizione della centrale termica, della caldaia e degli scambiatori di calore
- indicazione delle linee di distribuzione dell'acqua calda sanitaria e del riscaldamento ambienti
- superfici destinate all'installazione dei collettori solari termici
- vie d'accesso al terreno, alle superfici destinate all'installazione dei collettori solari, alla centrale termica, all'edificio

18 Requisiti energetici secondo la normativa locale (nazionale, regionale e provinciale)

L'edificio è stato realizzato nel rispetto dei requisiti energetici vigenti all'epoca della realizzazione?

☐ sì ☐ no

Se disponibile, si prega di allegare il certificato energetico dell'edificio.