



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale  
7<sup>a</sup> legislatura

Presidente  
V. Presidente  
Assessori

Giancarlo  
Fabio  
Sante  
Renato  
Giancarlo  
Marialuisa  
Marino  
Massimo  
Raffaele  
Antonio  
Floriano  
Ermanno  
Raffaele

Galan  
Gava  
Bressan  
Chisso  
Conta  
Coppola  
Finozzi  
Giorgetti  
Grazia  
Padoin  
Pra  
Serrajotto  
Zanon

## Deliberazione della Giunta

n. 4370 del 29/12/2004

Segretario

Antonio

Menetto

Oggetto: Programma Solare Termico.  
Bando di partecipazione al finanziamento – Anno 2004.

**L'Assessore alle Politiche per l'Ambiente e per la Mobilità, Renato Chisso, riferisce quanto segue.**

Con Decreto Direttoriale n° 972/2001/SIAR/DEC del 21/12/2001 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha definito ed avviato il "Programma Solare Termico" finalizzato all'incentivazione dei sistemi solari termici per la produzione di calore a bassa temperatura, che secondo le previsioni, dovrà essere gestito interamente dalle Regioni che aderiscono all'iniziativa e finanziato per il 50 % dal Ministero stesso e per uguale percentuale dalle Regioni.

Verificata le disponibilità da parte delle Regioni a partecipare al finanziamento, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con Decreto Direttoriale del 24/07/2002 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 229 del 30/09/2002 ha ripartito le risorse finanziarie, destinando al Veneto la somma di €769.398,06.

Con Deliberazione della Giunta n° 1882 del 24/06/2003 la Regione del Veneto ha emanato il proprio bando di partecipazione al contributo previsto dal "Programma Solare Termico" rivolto a soggetti pubblici e privati, impegnandosi altresì ad individuare i fondi necessari alla compartecipazione per una quota-parte uguale a quella messa a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Con la successiva deliberazione n° 4148 del 30/12/2003, la Giunta ha impegnato l'importo di € 1.538.796,12 per finanziare il Programma sul capitolo di spesa n° 100396 del Bilancio Regionale - esercizio 2003 e con la deliberazione n° 3749 del 26/11/2004 ha individuato i soggetti beneficiari e gli esclusi dallo stesso. In quest'ultima deliberazione si rimandava ad un successivo atto l'approvazione di un eventuale nuovo bando di finanziamento per l'installazione di impianti

solari termici, la cui copertura finanziaria andrebbe individuata nei fondi già impegnati, ma non utilizzati dal bando precedente.

Pertanto, in proseguimento del “Programma Solare Termico” già approvato e finanziato dagli atti sopra citati, è stato predisposto un nuovo bando della Regione Veneto per l’assegnazione degli incentivi ai cittadini che presenteranno regolare istanza.

I contenuti salienti di tale bando che, allegato a questo provvedimento ne costituisce parte integrante, sono l’elenco dei requisiti oggettivi e soggettivi, le procedure di partecipazione al finanziamento, i criteri di valutazione delle domande, i tempi e modalità di realizzazione degli interventi e di erogazione del contributo. Allegati al bando vi sono infine la Specifica Tecnica di Fornitura, il fac-simile della domanda da presentare, la Scheda Tecnica Impianto, la Scheda relativa alle prestazioni dell’impianto.

L’entità massima del contributo pubblico in conto capitale non potrà essere superiore al 25% del costo ammissibile per la realizzazione dell’impianto (IVA esclusa).

Si propone pertanto di approvare il nuovo Bando di partecipazione al finanziamento relativo al Programma “Solare-Termico” la cui copertura finanziaria viene individuata nei fondi già impegnati, ma non utilizzati dal bando precedente, e di farlo pubblicare sia nel B.U.R. che nel sito Internet della Regione.

L’Assessore alle Politiche per l’Ambiente e per la Mobilità, Renato Chisso, conclude la propria relazione e propone all’approvazione della Giunta Regionale, il seguente provvedimento.

## **LA GIUNTA REGIONALE**

- UDITO il relatore, Assessore alle Politiche per l’Ambiente e per la Mobilità, Renato Chisso, incaricato dell’istruzione dell’argomento in questione dell’art. 33, comma 2 dello Statuto, il quale da atto che la Struttura competente ha attestato l’avvenuta regolare istruttoria della pratica, anche in ordine alla compatibilità con la legislazione statale e regionale;
- VISTO il Decreto Direttoriale n° 972/2001/SIAR/DEC del 21/12/2001 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio;
- VISTO il Decreto Direttoriale del 24/07/2002 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio;
- VISTA la Delibera di Giunta Regionale n° 1882 del 24/06/2003;
- VISTA la Delibera di Giunta Regionale n° 4148 del 30/12/2003;

VISTA la Delibera di Giunta Regionale n° 3749 del 26/11/2004;

**DELIBERA**

- 1) di approvare il Bando di partecipazione al finanziamento relativo al Programma “Solare-Termico”, che fa parte integrante del presente provvedimento, la cui copertura finanziaria viene individuata nei fondi già impegnati, ma non utilizzati dal bando precedente;
- 2) di far pubblicare questo provvedimento nel B.U.R., nonché nel sito Internet della Regione del Veneto.

Sottoposto a votazione, il presente provvedimento risulta approvato con voti unanimi e palesi.

**IL SEGRETARIO**  
*Dott. Antonio Menetto*

**IL PRESIDENTE**  
*On. Dott. Giancarlo Galan*

**SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA**

**PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI SOLARI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI  
ACQUA CALDA SANITARIA, RISCALDAMENTO DELLE PISCINE, RISCALDAMENTO  
DEGLI AMBIENTI**

**1. SCOPO**

Lo scopo della presente specifica è quello di fornire indicazioni da rispettare per la realizzazione, di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento degli ambienti, riscaldamento delle piscine. Il presente documento non è esaustivo ai fini di un eventuale affidamento delle opere di fornitura, installazione e collegamento alla rete degli impianti in oggetto.

**2. DEFINIZIONI**

- a) un impianto solare termico è un sistema di produzione di energia termica mediante conversione diretta della radiazione solare, in calore; esso è costituito da uno o più circuiti indipendenti;
- b) I sistemi solari sono classificati dagli standard EN in due categorie; “Factory Made” ossia impianti tipo “prodotto” cioè impianti collettore-accumulo, impianti monoblocco a circolazione naturale, impianti kit a circolazione forzata; “Custom Built” sistemi a circolazione forzata assemblati in loco con componenti anche forniti da diversi produttori.
- c) Nei sistemi a circolazione forzata tipicamente i collettori solari vengono collegati tra loro in parallelo a formare banchi di collettori
- d) più banchi di collettori solari vengono connessi in sistemi serie-parallelo
- e) il circuito primario dell’impianto è costituito dall’insieme dei collettori solari collegati in serie/parallelo al fine di ottenere il riscaldamento del fluido termovettore secondo temperature e portate prefissate, e l’insieme dei dispositivi atti al trasferimento del calore raccolto dai collettori allo scambiatore di calore che rappresenta l’interfaccia tra circuito primario e secondario.
- f) nei sistemi a circolazione forzata il circuito primario è costituito da un dispositivo dedicato alla circolazione del fluido (pompa centrifuga), dispositivi di controllo del funzionamento dell’impianto, organi di sicurezza (vaso di espansione, valvole di sicurezza, valvole jolly, valvole di non ritorno), lo scambiatore di calore che cede l’energia termica raccolta dal circuito primario al circuito secondario che ha una configurazione diversa a seconda del tipo di utilizzo dell’energia termica raccolta;

**3. NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO**

La normativa e le leggi di riferimento da rispettare per la progettazione e realizzazione degli impianti solari termici sono:

- Legge n°10 del 09/01/1991: “ Norme per l’attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;
- D.P.R. n° 412 del 26/08/1993: “Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici”;
- Legge n° 46 del 05/03/1990:” Norme per la sicurezza degli impianti”;
- D.P.R. n° 447 del 06/12/1991:”Regolamento di attuazione della legge 5 Marzo 1990, n°46, in materia di sicurezza degli impianti”;
- D.L. n° 626 del 19/04/1994:” Attuazioni delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”;
- D.P.C.M. del 01/03/1991:”Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- D.L. 2 Aprile 1998 del Ministero dell’Industria del Commercio e dell’Artigianato “Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi”
- Norme, Decreti, Leggi, Disposizioni, etc. , emanate da ogni autorità riconosciuta ( UNI, CEI; ISPESL, ecc.) direttamente o indirettamente interessata ai lavori.

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, purché vigenti al momento della pubblicazione della presente specifica, anche se non espressamente richiamate, dovranno essere applicate

## 4. CONSIDERAZIONI GENERALI

### 4.1 Radiazione disponibile

Il calcolo dell’irraggiamento sul piano dei collettori, sia per sistemi Custom Built che per sistemi Factory Made, dovrà essere effettuato secondo quanto stabilito dalla norma UNI 8477 parte 1<sup>a</sup> a partire dai dati sull’orizzontale desunti dalla norma UNI 10349 oppure dai dati dell’Atlante Europeo della Radiazione Solare o, infine , dalle pubblicazioni “ La radiazione Solare globale al suolo in Italia” a cura dell’ENEA

### 4.2 Superficie captante, orientamento e inclinazione

Nel caso di impianti dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria e al riscaldamento dell’acqua delle piscine presso utenze ad uso continuativo la superficie captante ammissibile al contributo non dovrà superare la minima superficie in grado di garantire nel mese di maggio l’intera copertura del fabbisogno per mezzo della sola fonte solare.

Nel caso di impianti dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria presso utenze ad uso stagionale (**aprile – ottobre**) e al riscaldamento dell’acqua delle piscine estive, la superficie captante ammissibile al contributo non dovrà superare la minima superficie in grado di garantire nel mese a più alta insolazione l’intera copertura del fabbisogno per mezzo della sola fonte solare.

Qualora l’utente finale volesse realizzare impianti di superficie captante più grande di quella ammissibile al contributo, l’investimento per la realizzazione della parte aggiuntiva sarebbe interamente a sue spese.

Per quanto riguarda l’orientamento dei collettori non sono ammessi orientamenti verso il quadrante Nord (Est, Nord-Est, Nord , Nord-Ovest, Ovest). Sono ammessi orientamenti ad Est e ad Ovest solo se non esistono altre opzioni di orientamento dei collettori verso il quadrante Sud.

Nel caso di installazioni su tetto a falda (esclusi gli edifici industriali), al fine di rispettare criteri di corretto inserimento architettonico dei collettori, non sono comunque ammesse installazioni di

collettori solari con orientamenti e inclinazioni diversi dall'inclinazione e orientamento della falda. Nel caso di installazione di collettori solari su superficie piana valgono le seguenti raccomandazioni indicative:

- Al fine di ottenere le migliori efficienze per il collettore solare i collettori dovrebbero essere orientati a Sud con una tolleranza massima pari a  $\pm 10^\circ$ .
- Nel caso in cui il carico sia all'incirca costante durante i mesi dell'anno, l'inclinazione preferibile è quella pari alla latitudine del luogo  $\pm 5^\circ$ .
- Nel caso in cui il carico sia prevalentemente estivo l'inclinazione preferibile è quella pari alla latitudine del luogo diminuita di 10 – 15 gradi.
- Nel caso in cui il carico sia prevalentemente invernale l'inclinazione preferibile è quella pari alla latitudine del luogo aumentata di 10 – 15 gradi.

Per impianti solari che integrino produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento degli ambienti l'inclinazione potrà essere superiore a quella sopra indicata al fine di privilegiare la produzione invernale di energia termica per il riscaldamento degli ambienti.

### 4.3 Fabbisogno termico

Il calcolo dell'energia termica deve essere stimato dalle bollette energetiche dei precedenti tre anni. Nel caso di impianti dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria qualora non siano disponibili o rappresentativi, dati specifici sul consumo di acqua calda sanitaria, i consumi energetici possono essere valutati secondo le indicazioni riportate nella tabella seguente:

	Litri/giorno procapite	kcal/giorno procapite	MJ/giorno procapite	kWhth/giorno procapite	NOTE Litri/giorno procapite
Abitazione	50	1650	6,9	1,92	-
Ospedale	60	1980	8,29	2,30	Per posto letto
Case di riposo	40	1320	5,52	1,53	-
Scuole	5	165	0,69	0,192	-
Caserme	30	990	4,14	1,15	-
Industrie	20	660	2,76	0,767	-
Uffici	5	165	0,69	0,192	-
Campeggi	30	990	4,14	1,15	Per persona
Hotel alta cat	160	5280	22,1	6,14	Per stanza
Hotel bassa cat	100	3300	13,82	3,84	Per stanza
Palestre	35	1155	4,84	1,34	Per utilizzatore
Lavanderie	6	198	0,83	0,23	Per kg lavato
Ristoranti	10	330	1,38	0,38	Per pasto
Bar	2	66	0,27	0,076	Per consumazione

- \* Si ipotizza una temperatura dell'acqua di ingresso pari a  $12^\circ\text{C}$  e una temperatura dell'acqua di fornitura pari a  $45^\circ\text{C}$ .

### 4.4 Resa termica dell'impianto

Per i sistemi "Custom built", il calcolo delle rese mensili e annuale dell'impianto solare termico dovrà essere effettuato secondo quanto richiesto dalla norma UNI 8477 parte 2<sup>a</sup> (metodo f-chart), o mediante programmi di simulazione (come TSOL o TRNSYS).

Per i sistemi "Factory made" la resa energetica dell'impianto deve essere calcolata in accordo alla EN 12976-2 utilizzando il metodo CSTG.

## 4.5 Caratteristiche degli impianti

Gli impianti dovranno in generale rispettare le prescrizioni delle norme EN 12975-1, EN 12976-1, EN12977-1. In particolare:

- Qualità dell'acqua: il sistema deve essere progettato in modo da impedire la contaminazione dell'acqua calda sanitaria contenuta nel boiler, per cui dovrà avere opportuno trattamento anticorrosivo per idoneità alimentare tipo teflonatura, smaltatura vetrificazione o utilizzo di acciaio inox.
- La resistenza al congelamento: il costruttore deve garantire, per le parti esterne, quanto necessario al mantenimento di una temperatura minima onde evitare ogni tipo di danneggiamento, descrivendo nella documentazione a corredo i metodi utilizzati. Inoltre per le parti collocate all'interno, queste devono essere installate in luoghi con temperatura superiore ai 0°C, qualora ciò non fosse possibile, le parti stesse devono essere adeguatamente protette. Il costruttore deve definire la composizione del liquido di scambio termico impiegato per il sistema. Ogni precauzione deve essere presa per tener conto del deterioramento del liquido antigelo utilizzato a seguito del funzionamento del sistema in condizioni di sovra-temperatura.
- La protezione dalle sovra-temperature: il sistema deve essere progettato in modo da evitare che l'utente finale sia costretto a effettuare operazioni particolari nel caso in cui il sistema permanga per lungo tempo esposto ad alti livelli di insolazione con conseguente aumento della temperatura del fluido termovettore. Se il sistema è dotato di un apparato in grado di espellere acqua calda dal serbatoio sostituendola con acqua di rete, ogni precauzione deve essere presa per evitare danneggiamenti al sistema, agli impianti preesistenti e alle persone.
- La prevenzione dalle inversioni del flusso: il sistema deve essere dotato di protezioni idonee ad impedire inversioni di flusso che incrementerebbero le perdite termiche.
- La resistenza alle sovra-pressioni: il sistema deve essere progettato in modo da non eccedere la massima pressione stabilita per ogni suo componente. Ogni circuito chiuso del sistema deve essere dotato di valvola di sicurezza.
- La sicurezza elettrica: tutte le parti elettriche in dotazione al sistema devono essere conformi alle normative elettriche vigenti.
- La qualità dei materiali e componenti installati:  
Fino al 31 Dicembre 2003 i collettori utilizzati negli impianti dovranno essere certificati ai sensi del decreto 2 Aprile 1998 del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato. La documentazione relativa alla certificazione dovrà contenere la curva di efficienza e quella delle perdite di carico, ottenute secondo lo Standard ISO 9806 – 1 per i collettori vetrati e ISO 9806 – 3 per quelli scoperti. Nella documentazione dovrà essere chiaramente indicata l'area di riferimento utilizzata per l'ottenimento della curva di efficienza. Fino al 31 Dicembre 2003 potranno essere accettate anche certificazioni da laboratori non accreditati purché di enti pubblici ed in corso di accreditamento.  
A partire dal 1 Gennaio 2004 il collettore ed i sistemi nel loro complesso dovranno essere conformi a quanto richiesto nei "General Requirements" delle norme EN e dovranno essere testati in accordo ai "Test Methods" prescritti dagli stessi Standard ( si fa presente che per i collettori oltre a richiedere le prove di efficienza e perdite di carico, le norme EN prescrivono tutta una serie di prove atte a testare la resistenza del collettore alle sovra pressioni e sovra

temperature, agli shock termici, all'invecchiamento, alle azioni del vento, ai sovra carichi dovuti alla neve e agli effetti della grandine etcc.). Il laboratorio esecutore delle prove dovrà essere necessariamente accreditato.

A partire dal 1 Gennaio 2004 tutte le aziende produttrici dovranno aver avviato la pratica di certificazione ISO9000 (VISION 2000) e dovranno essere certificati comunque entro il 31/12/2004.

- Gli equipaggiamenti di sicurezza: le valvole di sicurezza utilizzate devono essere idonee alle condizioni operative del sistema.
- Prescrizioni strutturali:  
Per la struttura di supporto deve essere specificato il carico massimo dovuto alla neve o all'azione del vento.  
Le dimensioni, il numero ed il peso dei sistemi di pannelli solari installati devono risultare compatibili alle caratteristiche dimensionali e strutturali del manufatto oggetto dell'intervento.  
In particolare:
  - i carichi derivanti dai suddetti sistemi devono garantire la stabilità del solaio di copertura;
  - il fissaggio dei sistemi solari deve conservare l'integrità della copertura esistente ed escludere il rischio di ribaltamento da azioni eoliche, anche eccezionali, da sovraccarichi accidentali e deve garantire l'impermeabilizzazione della superficie di appoggio.

## 4.6 Componenti dell'impianto

### 4.6.1 Collettori solari

In generale dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni :

- il salto termico tra la tubatura di mandata e la tubatura di ritorno al campo solare non deve essere superiore ai 15°C per i sistemi a circolazione forzata di tipo tradizionale nelle massime condizioni di insolazione disponibili.
- la portata massima nei collettori solari per i sistemi a circolazione forzata di tipo tradizionale non dovrà mai superare i 110 litri/ora per m<sup>2</sup> di collettore (limite di erosione) ed essere inferiore ai 50 litri/ora per m<sup>2</sup> di collettore.
- Per i collettori piani il numero di collettori in un banco (collettori in parallelo) non dovrà essere maggiore di sei (tranne in caso di diversa esplicita indicazione del costruttore)

Per impianti che lavorano secondo il principio "low-flow", matched-flow, oppure a scambio indiretto a svuotamento, sono consentite portate e salti di temperatura differenti così come prescritti dal costruttore.

Il sistema di distribuzione del fluido termovettore dovrà essere bilanciato in modo da avere la stessa portata per tutti banchi di collettori dell'impianto utilizzando anche, se necessario, valvole di bilanciamento su ciascun ramo dell'impianto.

L'impianto dovrà essere provvisto di valvole di sicurezza e di un sistema di rimbocco del fluido termovettore anticongelante.

Ogni banco di collettori dovrà avere valvole di intercettazione e una valvola di sfiato d'aria ad apertura manuale o automatica , posizionata quest'ultima nella parte più alta del circuito.

#### 4.6.2 Serbatoi

I serbatoi impiegati saranno per uso acqua calda sanitaria ed idonei per acqua potabile con trattamento interno anticorrosivo e pressione massima di esercizio di almeno 6 bar.

Per ciò che riguarda l'isolamento i serbatoi dovranno essere conformi al DPR 412/93

Ogni singolo serbatoio dovrà essere dotato di:

- Sfiato aria automatico
- Vaso di espansione a membrana intercambiabile di tipo alimentare
- Valvola di sicurezza e scarico termico
- Indicatore temperatura dell'acqua calda sanitaria (solo per i sistemi "Custom Built")
- Manometro per l'indicazione della pressione di rete e, qualora necessario, un riduttore di pressione.

Nel caso di più serbatoi collegati tra loro possono essere adottati un singolo vaso d'espansione, una singola valvola di sicurezza, un singolo idrometro.

Per gli impianti dotati di più serbatoi, ogni serbatoio dovrà essere collegato alla rete idraulica di distribuzione in modo da poter essere messo fuori servizio e mantenuto senza che questo impedisca la funzionalità della restante parte dell'impianto solare.

Per gli impianti a circolazione forzata, i serbatoi saranno del tipo verticale. Potranno essere utilizzati serbatoi orizzontali qualora, per motivi logistici, i serbatoi verticali non potessero essere utilizzati.

#### 4.6.3. Scambiatori

Gli impianti con superficie fino a 50 m<sup>2</sup> potranno essere dotati indifferentemente di scambiatore a serpentino immerso (in rame, in acciaio inox, in acciaio al carbonio teflonato o vetrificato per uso alimentare), di scambiatore a piastre in acciaio inox, di scambiatore ad intercapedine.

Per gli impianti con superficie superiore a 50 m<sup>2</sup> è prescritto l'impiego di scambiatori a piastre.

La superficie specifica di scambio dovrà essere non inferiore a 0.2 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup> di superficie di collettore installata per scambiatori interni e a 0.1 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup> di superficie installata per quelli esterni a piastre.

La temperatura massima di esercizio dello scambiatore dovrà essere almeno pari a 140°C e la pressione massima di esercizio di almeno 6 bar.

#### 4.6.4. Pompe centrifughe

Le pompe centrifughe impiegate dovranno essere adatte a funzionare con una miscela di acqua e antigelo che garantisca una protezione contro il congelamento per condizioni climatiche con temperatura dell'aria di almeno 10°C inferiore alla temperatura di progetto della località di installazione (secondo tabella L10/91); esse inoltre dovranno resistere a una temperatura massima di 120 °C e alla pressione massima di esercizio dell'impianto e dovranno avere almeno due velocità di funzionamento.

#### 4.6.5. Altri componenti

Per ogni circuito chiuso dovrà essere installato un vaso di espansione tranne che nei sistemi a circolazione forzata a svuotamento. Esso dovrà essere costruito con materiale adatto e dimensionato ed installato secondo le modalità previste dal DM 1/12/76 e dalla norme ex ANCC, Raccolta R. I vasi di espansione dovranno essere marcati CE oppure omologati dall'ISPESL.

Per i sistemi a circolazione forzata superiori ai 100 mq dovrà essere previsto un sistema di segnalazione acustico e/o visivo di eventuali perdite di fluido termovettore dall'impianto.

La localizzazione e l'installazione di tutti i sensori di temperatura devono assicurare un buon contatto termico con la parte di cui è necessario misurare la temperatura. I sensori di temperatura devono essere isolati dall'ambiente esterno.

#### 4.6.6 Tubazioni

Per il circuito primario i tubi di collegamento devono avere le seguenti caratteristiche:

- resistenza alla temperatura tra  $-20^{\circ}\text{C}$  e  $200^{\circ}\text{C}$ .
- resistenza alla pressione del sistema
- resistenza agli attacchi chimici del fluido termovettore

Possono essere impiegati:

- tubi di acciaio nero senza giunture o saldati, zincati
- tubi di rame

Nel caso di impiego di tubi in acciaio zincato a contatto con elementi in rame è necessario provvedere all'inserimento di giunti dielettrici per evitare il contatto diretto.

E' possibile l'uso di tubi in materiale sintetico purché siano compatibili con le sovra pressioni e sovra temperature che possono insorgere nell'impianto

E' importante che per tutte le parti del circuito primario sia verificata la resistenza contro il glicole e la resistenza temporanea alle temperature fino a  $160^{\circ}\text{C}$ .

Tutte le tubazioni della rete idraulica devono essere coibentate in modo rispondente alle leggi vigenti e alle normative tecniche UNI.

Il riferimento principale è il DPR 412, Tabella 1 dell'allegato B che prescrive lo spessore minimo dell'isolante da adottare per i tubi correnti in centrale termica, in cantine, in cunicoli esterni, in locali non riscaldati.

Per i tubi posti all'interno dell'isolamento termico delle pareti perimetrali dell'involucro edilizio gli spessori minimi di tale tabella possono essere moltiplicati per 0.5.

Per i tubi correnti all'interno di strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori minimi di tale tabella 1 possono essere moltiplicati per 0,3.

Le condotte dal collettore allo scaldacqua devono essere il più possibile brevi al fine di contenere le perdite termiche. Gli isolanti devono sopportare per brevi periodi temperature fino a  $160^{\circ}\text{C}$ .

Gli isolanti dovranno essere resistenti ai raggi ultravioletti. Si consiglia di avvolgere l'isolante in un mantello, capace di proteggerlo dalle infiltrazioni di acqua e dai raggi ultravioletti. Lo strato di rivestimento dovrà essere resistente ad azioni meccaniche esterne (ad esempio all'azione di uccelli, topi, insetti).

Si dovrà evitare di creare ponti termici. Gli isolanti dovranno essere montati in modo da non

lasciare spazi intercalari in particolare nei punti di giunzione, in prossimità delle staffe e in prossimità delle rubinetterie e dei raccordi.

#### **4.6.7 Termoregolazione e supervisione**

I sistemi solari a circolazione forzata devono essere regolati con centraline elettroniche specifiche che prevedano, oltre la gestione della pompa di circolazione, anche:

- protezione antigelo (necessaria solo per i sistemi a svuotamento)
- protezione temperatura massima collettore
- protezione temperatura massima bollitore

#### **4.6.8 Impianto utilizzatore**

Per ciò che riguarda gli impianti utilizzatori valgono le seguenti prescrizioni:

- Gli impianti solari termici destinati alla produzione di acqua calda sanitaria dovranno essere dotati di valvola miscelatrice termostatica per contenere la temperatura di utilizzo al di sotto dei limiti prescritti dal DPR 412/9
- Gli impianti solari termici destinati al riscaldamento degli ambienti dovranno essere obbligatoriamente collegati ad un impianto di riscaldamento a bassa temperatura come pannelli radianti a pavimento o a parete o sistemi di riscaldamento ad aria (temperatura di esercizio inferiore a 45°).

Si consiglia infine di adottare, quando possibile, insieme all'installazione degli impianti solari termici, misure di risparmio energetico quali ad esempio l'utilizzo di caldaie a condensazione, di sistemi solari passivi per la riduzione dell'energia necessaria per il riscaldamento e/o il raffrescamento di ambienti, di dispositivi di copertura del pelo libero dell'acqua delle piscine nei momenti di non utilizzo, etc.

#### **4.7 Il monitoraggio**

Per i sistemi factory made (circolazione naturale, sistemi ad accumulo integrato) ed i sistemi custom built a circolazione forzata di taglia inferiore ai 20 m<sup>2</sup> si dovrà installare lato utenza un contabilizzatore di calore

Per i sistemi custom built di taglia superiore ai 20 m<sup>2</sup> dovranno essere montati sull'impianto due contabilizzatori di calore, il primo lato campo solare per misurare l'energia estratta dai pannelli e il secondo lato utilizzo per misurare l'energia fornita all'utilizzatore.

#### **4.8 Collaudo dell'impianto e Garanzie**

L'impianto dovrà essere collaudato secondo la normativa vigente (UNI 9711) e per superficie di impianto superiore ai 20 mq da parte di un tecnico competente iscritto ad albo professionale.

L'intero impianto e le relative prestazioni di funzionamento devono godere di una garanzia non inferiore a due anni a far data dal collegamento alla rete dell'impianto stesso, mentre i collettori solari devono essere garantiti dal produttore per almeno 5 anni e per i bollitori almeno 5 anni.

PROGRAMMA SOLARE TERMICO – Anno 2004  
RICHIESTA DI CONCESSIONE DI CONTRIBUTO PUBBLICO

**Alla**  
**REGIONE DEL VENETO**  
**Unità Complessa Tutela Atmosfera**  
**Calle Priuli, 99 – Cannaregio**  
**30121**  
**VENEZIA**

Con riferimento al Programma “Solare Termico”, di cui ai Decreti Direttoriali del 21.12.2001 e del 24.07.2002, entrambi del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ed al bando emesso dalla Regione del Veneto per la partecipazione a detto Programma, il/la sottoscritto/a

---

*indicare cognome e nome (o denominazione sociale se ente pubblico o attività produttiva)*

(nel seguito indicato/a come richiedente), residente in

---

*indirizzo, cap, comune, provincia*

per il/la quale interviene per la presente domanda

---

*indicare nome, cognome, qualifica (solo per soggetti pubblici o attività produttive con responsabile diverso dal richiedente)*

inoltra la presente richiesta di concessione del contributo pubblico, in percentuale del \_\_\_\_\_%  
(\_\_\_\_\_ % *in lettere*) per la realizzazione di un intervento d’installazione di un  
impianto solare termico *ovvero* di n° \_\_\_\_ (*indicare il numero*) impianti solari termici presso

---

*specificare la tipologia della struttura edilizia (edificio, pensilina, elemento di arredo urbano, ecc.)*

sito in

---

*indicare indirizzo, cap, comune,, provincia*

per una superficie captante di \_\_\_\_\_ mq ed una producibilità di \_\_\_\_\_ kWh/anno.

**A tal fine, sotto la propria responsabilità ed avvalendosi delle disposizioni di cui agli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000 n° 445, a conoscenza che le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi dell'art. 496 del Codice Penale e delle leggi vigenti in materia, il richiedente dichiara:**

*(spuntare le caselle che interessano)*

1) che

la struttura edilizia indicata è di sua proprietà

*ovvero*

che la proprietà della struttura edilizia è intestata a

\_\_\_\_\_ *riportare gli estremi completi di identificazione del proprietario*

e di esercitare sulla stessa il diritto reale di godimento di

\_\_\_\_\_ *indicare la natura del diritto reale di godimento esercitato*

2) che l'immobile non è gravato da servitù che possano essere in contrasto con l'installazione dell'impianto;

3) che la struttura edilizia indicata

non è soggetta a vincoli

*ovvero*

è soggetta a vincoli \_\_\_\_\_

*(urbanistici, paesaggistici, ambientali, etc.)*

4) di

rinunciare espressamente ad avvalersi di altri meccanismi di incentivazione, nazionale o comunitaria, in conto capitale per la realizzazione dell'impianto in oggetto

*ovvero*

di avvalersi di contributi in conto capitale da parte di

\_\_\_\_\_ *indicare la fonte di finanziamento*

per l'ammontare di € \_\_\_\_\_

*indicare la somma richiesta o che si intende richiedere*

e di prendere atto che il contributo complessivo non potrà comunque eccedere il contributo massimo previsto dal Programma, che potrà finanziare solo la quota residua necessaria al raggiungimento del massimo erogabile previsto dal Programma stesso

5) di assumere l'impegno di spesa della quota a carico del soggetto richiedente;

6) di impegnarsi a non alienare e/o dismettere l'impianto solare termico, per un periodo non inferiore a 10 (dieci) anni a far data dal collaudo dell'impianto stesso;

7) di assumere l'impegno a mantenere l'impianto solare termico nelle migliori condizioni di esercizio, avendo cura di attuare le necessarie precauzioni per preservarlo da atti vandalici o

comunque da azioni dirette a causare danni all'impianto stesso, alle persone, alle cose circostanti;

- 8) di concedere il libero accesso all'impianto al personale incaricato di funzioni ispettive o per l'espletamento delle attività previste dal Programma;
- 9) di essere disponibile a un'azione di raccolta dati per l'analisi delle prestazioni dell'impianto, impegnandosi a trasmetterli annualmente all'Amministrazione Regionale;
- 10) di essere a conoscenza dei contenuti del suddetto bando, e dei relativi allegati che costituiscono parte integrante del bando stesso.

*Firma del richiedente*

*Firma del proprietario dell'immobile*  
*(se diverso dal richiedente)*

Il richiedente acconsente al trattamento dei dati personali per i soli fini istituzionali e nei limiti stabiliti dalla L. 675/1996 e dei regolamenti vigenti in materia.

*Firma del richiedente*

**Alla presente richiesta viene allegata la sotto indicata documentazione, obbligatoria ai fini dell'ammissione ad istruttoria**

- Ü scheda tecnica dell'impianto (*una per ogni impianto, se del caso*)
- Ü progetto di massima dell'impianto (o degli impianti), costituito da una breve relazione e dallo schema tecnico dell'impianto
- Ü preventivo di spesa comprovante l'investimento da sostenere
- Ü eventuale autorizzazione sottoscritta dal proprietario della struttura edilizia a eseguire l'intervento, qualora diverso dal richiedente
- Ü autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 relativa all'iscrizione alla Camera di Commercio e all'attività svolta o copia della Visura Camerale CCIAA (*solo per le attività produttive*)
- Ü dichiarazione, sottoscritta nelle forme di legge, circa le agevolazioni eventualmente ottenute a titolo di "*de minimis*" nei tre anni antecedenti alla richiesta di contributo (*solo per le attività produttive*)

**Scheda tecnica impianto**

Dati generali

Richiedente (Denominazione/ragione sociale/ cognome nome)		
Soggetto	Pubblico	
	Privato	

Sede dell'intervento

Tipo di struttura	
Indirizzo	
Località	
Provincia	
Superficie disponibile per i collettori (m <sup>2</sup> )	

Tipologia di applicazione

Acqua calda sanitaria	
Riscaldamento acqua piscine	
Riscaldamento ambienti	

Dati di consumo utenza

Energia termica consumata annualmente (kWh)	
Sistema esistente di produzione energia termica	

Tipologia di impianto

Impianto a circolazione naturale	
Impianto a circolazione forzata	
Impianto ad accumulo integrato	
altro	

Collettori solari

Collettori piani vetrati	
Collettori piani non vetrati	
Collettori sottovuoto	
altro ( 3)	

Dati principali di impianto

Energia termica prodotta all'anno (kWh/anno)	
Superficie lorda (mq)	
Superficie netta captante (mq)	

Collettori solari termici (per circolazione forzata)

Numero totale di collettori	
Numero di collettori in parallelo per gruppo	
Numero di gruppi in serie per stringa	
Numero di stringhe in parallelo	

Pompa circuito primario  
(per circolazione forzata)

<b>Potenza nominale</b>	
Portata massima	
Prevalenza	

Portate (per circolazione forzata)

<b>Portata circuito primario</b>	
Portata collettore	
Portata di stringa	
Salto termico massimo tra mandata e ritorno	

Serbatoio di accumulo

<b>Numero dei serbatoi</b>	
Capacità di un serbatoio	
Capacità totale d'accumulo	

Scambiatore di calore

<b>Tipologia</b>	
Potenzialità di targa (kW)	
Superficie di scambio (m <sup>2</sup> )	
Superficie specifica di scambio (m <sup>2</sup> per m <sup>2</sup> di collettore)	
Salto termico massimo previsto tra circuito primario e secondario (°C)	

Tipologia di installazione

Copertura a	retrofit (*)	
falda	Integrato (**)	
Copertura piana		
Facciata	retrofit (*)	
	Integrato (**)	
Tettoia		
Altro (2)		

Orientamento dei collettori (azimut)

Sud	
sud-est	
sud-ovest	
Est	
Ovest	

Inclinazione dei collettori

Indicare i gradi di inclinazione rispetto al piano orizzontale (°)	
--	--

parziali durante i mesi autunnali e primaverili	
parziali durante i mesi estivi	

Fenomeni di ombreggiamento

Assenti	
parziali durante i mesi invernali	

(\*) Quando i collettori solari termici vengono ancorati su parte delle strutture edilizie preesistenti, senza sostituzione parziale o totale delle stesse.

(\*\*) Quando i collettori solari termici costituiscono o vanno a sostituire elementi costruttivi fissi della struttura edilizia.

Casi non previsti:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

**Scheda prestazioni impianto**

Dati generali

Richiedente (Denominazione/ragione sociale/ cognome nome)	
Numero di utenza elettrica	

Sede dell'intervento

Tipo di struttura	
Indirizzo	
Località	
Provincia	

Dati prestazionali

Data lettura	
Energia prodotta annualmente solare (kWh) impianto	
Energia consumata annualmente (kWh) dall'utenza	

Manutenzione

Data intervento	Oggetto dell'intervento

# **PROGRAMMA “SOLARE TERMICO – BANDI REGIONALI”**

## **BANDO DI CONCORSO PER L’ASSEGNAZIONE DI CONTRIBUTI A FONDO PERDUTO PER L’INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARI TERMICI**

**ANNO 2004**

### *Premessa*

La Regione Veneto ha inteso aderire al Programma “Solare termico – Bandi regionali”, rivolto alle Regioni e alle Province Autonome, allo scopo di raggiungere le finalità dello sviluppo e della diffusione delle fonti rinnovabili che permettono il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio regionale, con particolare riferimento agli obiettivi stabiliti dal protocollo di Kyoto e dai provvedimenti dell’Unione Europea, consistenti nella realizzazione di politiche di sviluppo socio-economico delle aree interessate dagli interventi, con particolare riflesso sui livelli occupazionali, nella crescita e la competitività dell’industria del settore, con ampie possibilità in termini di indotto e di valorizzazione delle risorse locali.

### **Art. 1**

*(Finalità e disponibilità finanziarie)*

1.1 Il presente bando disciplina le procedure per la richiesta di concessione e per l’erogazione del contributo pubblico, nella misura massima del 25% del costo d’investimento ammesso - non inclusivo dell’IVA – per interventi di installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento delle piscine, riscaldamento degli ambienti con pannelli radianti, raffrescamento degli ambienti.

1.2 Il contributo pubblico è a valere sulle risorse economiche individuate nei fondi già impegnati, ma non utilizzati dal bando precedentemente approvato con deliberazione della Giunta della Regione Veneto n° 1882 del 24/06/2003, pubblicata sul BURV n° 67 del 18/07/2003.

### **Art. 2**

*(Requisiti oggettivi)*

2.1 Possono essere ammessi al contributo esclusivamente gli interventi d’installazione di impianti solari termici, la cui realizzazione risulti avviata successivamente al 18 luglio 2003, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto del precedente bando di finanziamento.

2.2 Gli impianti solari termici dovranno essere conformi alla specifica tecnica di fornitura predisposta dall'Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (di seguito indicato come ENEA), di cui all'**allegato A** del presente bando, relativa agli aspetti impiantistici e alle prestazioni di funzionamento attese.

2.3 Il soggetto titolare della richiesta di finanziamento dovrà garantire le prestazioni di funzionamento dell'impianto per almeno dieci anni dalla data di messa in esercizio dello stesso, così come indicato al punto 5 del fac-simile della richiesta di concessione del contributo di cui all'**allegato B**.

### **Art. 3**

#### *(Requisiti soggettivi)*

3.1 Possono presentare domanda di contributo i soggetti pubblici, i privati cittadini e le imprese che risultino proprietari o esercitino un diritto reale di godimento sul complesso edilizio sito nel territorio veneto, a cui si riferisce l'intervento.

3.2 Per quanto riguarda le domande presentate dal sistema imprenditoriale (PMI e Grandi Imprese), si informa che l'eventuale contributo è concesso a titolo "de minimis" (Regolamento CE n. 69/2001 della Commissione del 12 gennaio 2001). Pertanto al momento della domanda da parte del soggetto richiedente dovranno essere rilasciate esaurienti informazioni su eventuali altri aiuti "de minimis" ricevuti nei tre anni precedenti la domanda stessa.

Il cumulo rispetto al massimale consentito, dalla vigente normativa comunitaria in materia di regime "de minimis", per ciascuna impresa, verrà verificato al momento della concessione del contributo.

3.3 Non saranno ammesse a finanziamento le attività produttive dei settori dell'agricoltura, della pesca, dell'acquacoltura e dei trasporti, come meglio indicato nel regolamento CE n. 60/2001 della Commissione del 12/01/2001, relativo all'applicazione degli artt. 97 e 98 del trattato CE degli aiuti di importanza minore (de minimis).

### **Art. 4**

#### *(Raccolta dati, analisi delle prestazioni e monitoraggio)*

4.1 Al fine di consentire l'attività di raccolta dati, analisi delle prestazioni e monitoraggio dell'iniziativa, il soggetto richiedente dovrà dichiarare di consentire il libero accesso all'impianto al personale incaricato di funzioni ispettive o per l'espletamento delle attività previste dal Programma.

4.2 E' fatto obbligo ai soggetti proponenti di impianti solari termici l'adozione di uno o più sistemi fissi di monitoraggio delle prestazioni (contabilizzatore di calore) da realizzarsi secondo le specifiche tecniche indicate al punto 4.7 dell'**allegato A** al presente bando.

4.3 Sempre allo stesso fine, il soggetto richiedente e beneficiario del finanziamento dovrà impegnarsi a inviare alla Regione Veneto a mezzo raccomandata A.R., entro la data del 30 aprile di ogni anno successivo alla data di erogazione del contributo, e per un periodo di dieci anni, il modulo di cui all'**allegato D**, compilato con i dati di funzionamento dell'impianto.

## **Art. 5** *(Procedure)*

5.1 Nei limiti delle disponibilità finanziarie di cui all'articolo 1 del presente bando e fino a esaurimento delle disponibilità stesse, valgono le procedure di cui ai seguenti commi.

5.2 Le domande di contributo, debitamente sottoscritte nei modi stabiliti dalle leggi vigenti dovranno essere inoltrate a mezzo plico raccomandato con avviso di ricevimento al seguente indirizzo:

Regione del Veneto  
Unità Complessa Tutela Atmosfera  
Cannaregio - Calle Priuli, n. 99  
30121 Venezia

Dovranno inoltre essere redatte in conformità al modello di cui all'**allegato B** al presente bando, ed essere sottoscritte in originale dal soggetto delegato a tale funzione, **pena la non ammissione ad istruttoria**.

Le domande dovranno essere trasmesse entro e non oltre il **termine di 90 giorni**, naturali e consecutivi, a decorrere dalla data di pubblicazione del presente bando sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto. Per la data di presentazione farà fede il timbro dell'ufficio postale accettante. **Non saranno comunque ammesse ad istruttoria** le domande di contributo pervenute oltre il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla data fissata come chiusura del presente bando, anche se spedite entro i termini precedentemente indicati. Ai fini dell'ammissione delle domande, farà fede la data desunta dal timbro apposto dall'Ufficio postale accettante.

Le domande presentate dai soggetti privati dovranno essere in bollo, così come previsto dalla vigente disciplina sull'imposta di bollo.

5.3 In nessun caso la Regione Veneto risponderà del mancato o ritardato recapito delle domande di contributo.

5.4 Le domande dovranno, tra l'altro, indicare la percentuale del contributo pubblico richiesto, espresso in cifre con due decimali ed in lettere (in caso di discordanza tra il valore in cifre e quello in lettere, verrà ritenuta valida l'indicazione minore). La percentuale richiesta non potrà essere superiore al 25 % del costo d'investimento.

5.5 E' fatto espresso divieto al soggetto richiedente di alienare e/o dismettere l'impianto solare termico, prima dei dieci anni successivi alla data della comunicazione ufficiale della Regione Veneto di concessione del contributo; il soggetto richiedente dovrà assumere l'impegno a mantenere l'impianto medesimo, durante il suddetto periodo, nelle migliori condizioni di esercizio secondo quanto indicato nell'**allegato A** riportante le specifiche tecniche, avendo cura di attuare le necessarie precauzioni per preservarlo da atti vandalici o comunque da azioni dirette a causare danni all'impianto stesso, alle persone, e alle cose circostanti.

5.6 Alla domanda dovrà essere allegata, **pena la non ammissione all'istruttoria**, la seguente documentazione:

- Ù scheda tecnica, conforme al modello di cui all'**allegato C** al presente bando, relativa all'installazione dell'impianto proposto (una per ogni impianto, se del caso);
- Ù progetto costituito da una breve relazione tecnica e schema tecnico/unifilare dell'impianto;
- Ù autocertificazione relativa all'iscrizione alla Camera di Commercio e all'attività svolta o visura camerale CCIAA (solo per le attività produttive);
- Ù dichiarazione, sottoscritta nelle forme di legge, nella quale il richiedente attesti di non aver beneficiato, nei tre anni precedenti alla presentazione della domanda, di altre agevolazioni a titolo di aiuti "*de minimis*", o di averne beneficiato per un importo di lire ..... pari ad euro ....., e di impegnarsi a rispettare per un periodo di tre anni dalla data di ottenimento della prima agevolazione "*de minimis*", il limite di cumulo di 100.000 euro di agevolazioni "*de minimis*" complessivamente ottenute (solo per le imprese);
- Ù preventivo di spesa comprovante l'investimento da sostenere *ovvero* documentazione comprovante il costo effettivo dell'impianto qualora sia stato realizzato prima della pubblicazione del presente bando e dopo il 18/07/2003, data di pubblicazione del precedente bando di finanziamento sul BUR Veneto;

Ü eventuale autorizzazione sottoscritta dal proprietario del complesso edilizio a eseguire l'intervento, qualora diverso del soggetto richiedente.

5.7 La Regione Veneto si riserva di richiedere approfondimenti alla documentazione prodotta. In caso di mancato invio di quanto richiesto entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricezione a mezzo di raccomandata A.R., il soggetto richiedente sarà considerato rinunciatario.

5.8 Tutte le altre eventuali comunicazioni da parte del soggetto richiedente dovranno essere inviate esclusivamente alla Regione, all'indirizzo precedentemente citato.

#### **Art. 6** *(Costi ammissibili)*

6.1 Le spese ammissibili costituenti il costo d'investimento, in base al quale verrà calcolato il contributo pubblico nei limiti di cui al successivo articolo 7, sono riferibili esclusivamente alle seguenti voci:

- Ü progettazione, direzione lavori, collaudo e certificazioni degli impianti;
- Ü fornitura dei materiali e dei componenti necessari alla realizzazione degli impianti;
- Ü installazione e posa in opera degli impianti;
- Ü oneri per la sicurezza;
- Ü eventuali opere edili **strettamente necessarie e connesse** all'installazione degli impianti,

dove per impianti si intendono esclusivamente quelli solari termici.

6.2 Ai fini dell'erogazione del contributo, le suddette spese dovranno essere documentate e dovranno riferirsi a interventi realizzati successivamente al 18 luglio 2003, data di pubblicazione del precedente bando di finanziamento sul BUR Veneto.

6.3 Per quanto attiene alle spese si precisa che non verranno riconosciute quelle relative all'acquisto di materiali usati, di consumo o parti di ricambio.

#### **Art. 7** *(Entità del contributo)*

7.1 Per la realizzazione degli impianti il costo unitario massimo d'investimento riconosciuto dal Programma, è fissato nel modo seguente:

per gli impianti con producibilità E media annua inferiore o uguale a 10.000 kWh

$$P = 1 \text{ €/kWh}$$

per gli impianti con producibilità E media annua maggiore di 10.000 kWh

$$P = 0,6 + 4.000/E \text{ €/kWh}$$

ove

P è il costo unitario massimo dell'energia prodotta in un anno dall'impianto in €/kWh

E è la producibilità annua dell'impianto espressa in kWh.

La producibilità annua degli impianti deve essere calcolata secondo le modalità indicate dall'ENEA nella specifica tecnica riportata nell'**allegato A**.

7.2 Per la realizzazione degli impianti il costo unitario massimo d'investimento riconosciuto dal Programma, inclusi tutti i costi ammissibili indicati al precedente articolo 6 punto 1, non potranno comunque superare i seguenti valori:

C = 600 €/mq per gli impianti con superficie minima inferiore a 20 mq che impieghino collettori solari piani vetrati e collettori ad accumulo integrato

C = 720 €/mq per gli impianti con superficie minima inferiore a 20 mq che impieghino collettori solari sottovuoto

C = 360 €/mq per gli impianti con superficie minima inferiore a 20 mq che impieghino collettori solari non vetrati.

Per gli impianti di taglia maggiore o uguale a 20 mq il costo massimo ammesso dal programma è:

C = 360 + 4.800/S per gli impianti che impieghino collettori solari vetrati e collettori ad accumulo integrato

C = 440 + 5.600/S per gli impianti che impieghino collettori solari sottovuoto

C = 220 + 2.800/S per gli impianti che impieghino collettori solari non vetrati

ove:

C è il costo unitario massimo della superficie installata differenziato per tecnologia espresso in €/mq

S è la superficie lorda dell'impianto data dalla somma della superficie lorda dei singoli collettori espresso in mq.

7.3 Gli interventi potranno essere finanziati con un contributo in misura massima del **25%** del costo d'investimento ammesso, che non potrà superare, in ogni caso, il valore minore tra i due calcolati applicando i costi unitari massimi, riconosciuti dal Programma, di cui ai precedenti punti 1 e 2 dell'articolo 7.

7.4 Al soggetto richiedente che si avvalga, o intenda avvalersi di altri meccanismi di incentivazione, nazionale o comunitaria, in conto capitale per la realizzazione dell'intervento, verrà concesso il solo complemento al suddetto contributo.

7.5 Nel caso dei soggetti per i quali si applica la disciplina comunitaria sul regime "*de minimis*", che abbiano ricevuto eventuali altri aiuti, nello stesso regime, nei tre anni precedenti verrà concesso un contributo tale da non superare il massimale consentito dalla vigente normativa comunitaria in materia.

## **Art. 8**

*(Esame delle domande e modalità di concessione del contributo)*

8.1 L'esame delle domande sarà effettuato a cura dell'Unità Complessa Tutela Atmosfera della Regione Veneto, che potrà eventualmente avvalersi, con determinazione dirigenziale, di un apposito nucleo esterno di valutazione, costituito da soggetti all'uopo abilitati.

8.2 Ai fini della concessione del contributo, si provvederà a redigere una graduatoria, sulla base del seguente indice di merito:

$$I = E / (Y \cdot Z)$$

Ove:

E è la producibilità annua dell'impianto (in kWh);

Y è il costo preventivato desunto dal quadro economico del preventivo di spesa;

Z è la percentuale di contributo pubblico richiesto che non potrà superare il 25%;

L'indice di merito I calcolato come sopra, verrà arrotondato alla quarta cifra decimale.

Nel caso in cui due o più domande di contributo conseguano lo stesso indice, ai fini della formazione della graduatoria stessa varrà anche la data di spedizione delle domande e, in caso di ulteriore parità, si provvederà con apposito sorteggio.

8.3 La Regione Veneto provvederà ad approvare la graduatoria, di cui al precedente punto 2 del presente articolo, e a concedere contributi nell'ordine indicato dalla stessa, fino ad esaurimento dei fondi disponibili.

8.4 Per quanto indicato in premessa e per incentivare quanto più possibile la diffusione delle fonti rinnovabili e nel caso particolare quelle relative agli impianti solari termici, la Regione Veneto si riserva la facoltà di abbassare la percentuale massima di finanziamento qualora a fronte del numero di istanze risultanti ammesse in graduatoria, il corrispondente numero dei soggetti finanziati risulti, a proprio insindacabile giudizio, eccessivamente esiguo.

8.5 La graduatoria così formata e i relativi importi ammessi a finanziamento verranno resi pubblici sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto e sul sito internet ([www.regione.veneto.it](http://www.regione.veneto.it)); inoltre verrà comunicato tempestivamente a tutti i soggetti richiedenti l'esito della valutazione.

### **Art. 9**

*(Tempi e modalità di realizzazione degli interventi)*

9.1 In caso di accoglimento della domanda, **pena la decadenza del diritto al contributo concesso**, dovrà essere dato inizio ai lavori di realizzazione dell'intervento entro 120 (centoventi) giorni solari dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento della domanda di contributo e le opere dovranno essere completate entro il termine di 240 (duecentoquaranta) giorni solari a decorrere dalla stessa data.

9.2 L'eventuale istanza di proroga a detto termine, debitamente sottoscritta e motivata, dovrà essere presentata non oltre i 30 (trenta) giorni solari antecedenti la naturale scadenza del termine previsto per la fine dei lavori. La Regione valuterà la richiesta e comunicherà al soggetto proponente l'esito della valutazione.

9.3 Il soggetto richiedente dovrà tempestivamente comunicare, a mezzo raccomandata, l'avvenuto inizio dei lavori di realizzazione dell'intervento, specificandone la data e allegando la seguente documentazione, sottoscritta dal responsabile del procedimento:

- ü copia del verbale consegna lavori (solo per i soggetti pubblici);
- ü pianificazione sequenziale e temporale delle attività;
- ü D.I.A. (Denuncia Inizio Attività edilizia) di cui alla legge 662/1996 e successivi aggiornamenti, come modificato dal "Testo delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia" (DPR 6 giugno 2001, n. 380 pubblicato sulla G.U.R.I. n. 245 del 20 ottobre 2001, supplemento n. 239), ovvero copia

dell'autorizzazione/concessione edilizia (ai sensi della legge 10/1977), nel caso di aree soggette a vincoli ambientali o paesaggistici.

Eventuali significativi aggiornamenti della pianificazione sequenziale e temporale delle attività dovranno essere comunicati tempestivamente alla Regione.

**Art. 10**  
*(Erogazione del contributo)*

10.1 L'erogazione del contributo da parte della Regione Veneto avverrà in un'unica fase previa richiesta da parte del soggetto beneficiario con allegata la seguente documentazione:

- certificazione della spesa conforme alle vigenti leggi fiscali (fatture in originale o in copia conforme all'originale debitamente sottoscritta e timbrata), con indicati dettagliatamente i lavori eseguiti e le forniture impiegate (con particolare evidenza del contabilizzatore di calore);
- comunicazione di ultimazione dei lavori o copia del verbale ultimazione lavori;
- autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 con la quale il soggetto beneficiario dichiara che l'opera stessa è stata eseguita in conformità a quanto dichiarato nella domanda di contributo o nell'eventuale variante in corso d'opera;
- dichiarazione di verifica tecnico-funzionale dell'impianto, indicante che lo stesso risulta conforme a quanto previsto dalla specifica tecnica di fornitura (**allegato A**);
- copia della richiesta di tutte le autorizzazioni/concessioni edilizie corredata, nel caso di aree soggette a vincoli ambientali o paesaggistici, della copia dell'istanza presentata alla competente autorità per il rilascio del nulla osta ai sensi dei titoli I e II del testo unico del D. Lgs. 490/1999;
- dichiarazione, sottoscritta nelle forme di legge, attestante che le agevolazioni ottenute a titolo "de minimis" sono le seguenti (solo per le imprese):

<i>Legge di riferimento</i>	<i>Data di concessione della agevolazione</i>	<i>Importo in euro della agevolazione</i>	<i>Importo in ecu/euro della agevolazione</i>
<b>TOTALE</b>			

10.2 Nel caso in cui il beneficiario del contributo, sia esso soggetto pubblico o privato, documenti le spese sostenute in misura minore dell'importo ammesso a finanziamento e approvato dalla Regione Veneto con le modalità di cui all'articolo 8, il contributo verrà ricalcolato sulla base di queste ultime. Al contrario, cioè in caso di aumento delle spese rispetto al suddetto importo, il contributo non potrà, comunque, essere superiore a quello previsto dalla rispettiva graduatoria.

10.3 Il contributo sarà erogato a seguito della verifica della conformità e idoneità della documentazione trasmessa di cui al precedente punto 10.1.

### **Art. 11** *(Varianti)*

11.1 L'eventuale richiesta di variante in corso d'opera, debitamente sottoscritta, motivata e integrata da idonea documentazione giustificativa, dovrà essere inoltrata alla Regione Veneto mediante plico raccomandato.

Non sono ammesse varianti che prevedano una modifica della tipologia di intervento ammesso al contributo (acqua calda sanitaria, riscaldamento piscine, riscaldamento ambienti) o che comportino una riduzione sostanziale dell'energia prodotta in un anno (superiore al 10%). Dette varianti non dovranno comunque comportare una diminuzione dell'indice di merito, così come definito al precedente articolo 8 e in base al quale gli interventi sono stati inseriti nelle rispettive graduatorie.

11.2 La suddetta variante verrà esaminata dalla Regione Veneto che provvederà a comunicare tempestivamente l'approvazione o meno della stessa.

11.3 L'approvazione della variante, comunque, non può comportare l'aumento del contributo già concesso all'intervento originariamente ammesso.

### **Art. 12** *(Verifiche e controlli)*

12.1 La Regione Veneto si riserva di accertare la regolare esecuzione delle opere, nonché la loro conformità al progetto presentato (incluse le eventuali varianti approvate), il rispetto dei tempi fissati per l'inizio dei lavori e per il completamento dell'intervento, la permanenza, entro i limiti ammessi, dei parametri di valutazione che hanno consentito l'utile collocazione in graduatoria e tutto quant'altro possa risultare necessario per procedere all'erogazione del contributo. A tal fine, potranno essere eseguiti sopralluoghi in corso d'opera e verifiche tecniche in qualsiasi momento nell'arco dei 10 anni successivi.

### **Art. 13**

#### *(Decadenza e revoca del contributo)*

13.1 Il mancato inizio dell'intervento entro i termini indicati al punto 9.1, o entro il termine conseguente all'approvazione di una eventuale istanza di variante, comportano l'automatica decadenza dal diritto al contributo già concesso e il recupero degli importi eventualmente erogati, maggiorati degli interessi legali.

13.2 Si procede alla revoca del contributo concesso e al recupero degli importi erogati, maggiorati degli interessi legali, nei seguenti casi:

- ü mancato rispetto degli adempimenti di legge;
- ü qualora vengano riscontrati significativi scostamenti tra quanto pianificato (punto 3 dell'articolo 9 del presente bando) e quanto effettivamente svolto;
- ü sostanziale difformità tra progetto presentato e opera realizzata;
- ü utilizzo totale o parziale del contributo per finalità diverse dai motivi della concessione;
- ü rimozione o dismissione prima dei dieci anni dalla data di collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione;
- ü mancato rispetto della specifica tecnica (**allegato A**) nella realizzazione dell'opera.

L'entità degli scostamenti e/o della difformità sarà valutata a giudizio insindacabile della Regione Veneto.

13.3 Si procederà altresì alla revoca del contributo concesso e al recupero degli importi erogati, maggiorato degli interessi legali, nel caso di mancato rispetto degli impegni assunti dal soggetto richiedente in fase di presentazione della domanda di contributo.