

**BANDO DIRETTO ALLA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI PER LA REALIZZAZIONE
DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI POTENZA DA 1 A 20 kWp COLLEGATI ALLA RETE
ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE**

(Decreto Ministero dell'Ambiente - Servizio IAR- n.106 del 16 marzo 2001

Decreto Ministero dell'Ambiente – Dipartimento per la protezione ambientale- 24 luglio 2002

D.G.R. 16-7567 del 4 novembre 2002)

TERMINI PER L'INVIO DELLE DOMANDE:

20 GENNAIO - 20 MARZO 2003

*Per informazioni rivolgersi al Settore "Programmazione e Risparmio in materia energetica"
C.so Stati Uniti, 21 -10128 Torino - tel. 011/4321411.*

Sito internet: www.regione.piemonte.it;

www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/home.htm

NOTA ESPLICATIVA DEL BANDO

Il Bando è suddiviso nei seguenti articoli:

Art. 1 (Finalità)

Art. 2 (Interventi ammissibili)

Art. 3 (Requisiti soggettivi e obblighi del richiedente)

Art. 4 (Modalità e termini di presentazione delle domande)

Art. 5 (Costi ammissibili)

Art. 6 (Entità del contributo)

Art. 7 (Modalità di selezione delle domande)

Art. 8 (Preselezione)

Art. 9 (Richiesta e verifica dei progetti)

Art. 10 (Tempi di realizzazione degli interventi)

Art. 11 (Varianti in corso d'opera)

Art. 12 (Dotazione finanziaria e procedure per l'erogazione del contributo)

Art.13 (De Minimis)

Art. 14 (Verifiche)

Art. 15 (Raccolta dati, analisi delle prestazioni e monitoraggio)

Art. 16 (Decadenza e revoca del contributo)

INTERVENTI AMMISSIBILI:

1. impianti fotovoltaici di potenza da 1 a 20 kWp collegati alla rete elettrica di distribuzione;
2. impianti la cui realizzazione sia avviata dopo la data di presentazione della domanda;
3. impianti con orientamento dei moduli compreso nell'intervallo da Sud-Est a Sud-Ovest ($\pm 45^\circ$ rispetto al Sud).

BENEFICIARI: tutti i soggetti pubblici e privati che siano proprietari o titolari di un diritto reale diverso dalla proprietà (per esempio usufrutto, enfiteusi, superficie) o di un diritto di godimento (per esempio locatari) sulla struttura edilizia cui si riferisce l'impianto fotovoltaico.

TIPO ED ENTITA' DEL CONTRIBUTO: contributo in conto capitale, nella misura massima del 65% del costo d'investimento ammesso ai sensi dell'art. 6 del bando – IVA esclusa.

MODALITÀ E TERMINI DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE: le domande, redatte in conformità al modello di cui all'allegato 1, devono essere inviate esclusivamente per posta, in busta raccomandata con avviso di ricevimento a decorrere dal giorno 20 gennaio 2003 fino al 20 marzo 2003. Saranno considerate inammissibili le domande inviate prima del 20 gennaio e dopo il 20 marzo 2003.

Ogni busta deve contenere, a pena di inammissibilità, una sola domanda (fatto salvo quanto specificato all'art. 4 – comma V), in originale e in copia semplice, e deve riportare la dicitura "Domanda di contributo per impianto fotovoltaico".

DOCUMENTAZIONE DA INVIARE PER LA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE:

1. domanda di contributo, redatta in conformità al modello di cui all'allegato 1;
2. dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà conforme al modello di cui all'allegato 2;

3. scheda tecnica dell'impianto (*una per ogni impianto proposto*) conforme al modello di cui all'allegato 3;
4. autorizzazione ad eseguire l'intervento sottoscritta dal proprietario della struttura edilizia, qualora diverso dal richiedente.

CRITERI DI VALUTAZIONE E SELEZIONE: le domande di contributo saranno ordinate cronologicamente nell'ambito di gruppi, ciascuno dei quali costituito esclusivamente da domande inviate nello stesso giorno. Le domande all'interno di ogni gruppo saranno ordinate, sulla base del cognome del richiedente firmatario della domanda, per ordine alfabetico a partire dalla lettera che sarà estratta a sorte il primo giorno utile per l'invio delle domande da dipendenti del Settore Programmazione e Risparmio in materia energetica.

Il bando prevede una fase di preselezione nel corso della quale saranno individuate le domande idonee per le quali vi è copertura finanziaria ed una fase successiva nella quale saranno valutati i progetti di impianto relativi alle domande ammesse a contributo.

Le domande per le quali difettino le risorse finanziarie saranno ordinate in un elenco a parte.

EROGAZIONE: l'erogazione del contributo sarà effettuata in unica soluzione, a lavori ultimati, previa presentazione della documentazione richiesta dall'art. 12 del bando.

MODALITA' PER LA COMPILAZIONE DELLE DOMANDE: i richiedenti sono invitati a leggere attentamente le norme del bando al fine di compilare correttamente la modulistica allegata; si prega di scrivere in stampatello, possibilmente a macchina, con inchiostro di colore scuro, di non utilizzare correttori e di non piegare i modelli utilizzati. Possono essere utilizzate fotocopie della modulistica a condizione che siano rispettate le dimensioni e i contenuti.

SCADENZE TEMPORALI

1. Termini per l'invio delle domande: 20 gennaio 2003 – 20 marzo 2003;
2. Termini per la presentazione dei progetti: 45 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento della domanda;
3. Termini per la realizzazione dell'intervento e l'invio della documentazione tecnico-economica dell'impianto: 120 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di approvazione del progetto.

BANDO DIRETTO ALLA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI POTENZA DA 1 A 20 kWp

Art.1

(Finalità)

- I. Il presente bando disciplina le procedure dirette alla concessione ed erogazione di un contributo pubblico in conto capitale, nella misura massima del 65% del costo d'investimento ammesso - IVA esclusa - per la realizzazione di impianti fotovoltaici di potenza da 1 a 20 kW_p collegati alla rete elettrica di distribuzione.

Art.2

(Interventi ammissibili)

- I. Possono essere ammessi al contributo pubblico esclusivamente gli interventi d'installazione di impianti fotovoltaici, di potenza nominale non inferiore a 1 kWp e non superiore a 20 kWp collegati alla rete elettrica di distribuzione, i cui moduli fotovoltaici costituiscano parte degli elementi costruttivi fissi di strutture edilizie o siano installati su complessi edilizi (ivi inclusi gli elementi di arredo urbano) e relative pertinenze. Possono essere collegati alla rete anche più impianti fotovoltaici distinti e separati, riferiti allo stesso contratto di fornitura, purché la somma delle potenze nominali di questi impianti non sia superiore a 20 kWp.
- II. Sono ammissibili esclusivamente gli impianti con orientamento dei moduli compreso nell'intervallo da Sud-Est a Sud-Ovest ($\pm 45^\circ$ rispetto al Sud).
- III. Per quanto riguarda gli aspetti impiantistici e le prestazioni attese, gli interventi devono essere conformi alla specifica tecnica, fornita dal Ministero dell'Ambiente, di cui all'allegato 4.
- IV. Fermo restando quanto previsto dall'art. 3 della citata specifica tecnica, i moduli fotovoltaici devono essere coperti da un certificato di garanzia rilasciato dal produttore attestante la vita media degli stessi e un decadimento della potenza erogata inferiore al 10% della potenza nominale nell'arco di 10 anni ed inferiore al 20% nell'arco di 20 anni.
- V. Sono ammissibili esclusivamente gli interventi avviati successivamente alla presentazione della domanda di contributo.

Art. 3

(Requisiti soggettivi e obblighi del richiedente)

- I. Possono formulare domanda di contributo tutti i soggetti pubblici e privati, in qualità di proprietari o titolari di diverso diritto reale o di godimento sulla struttura edilizia cui si riferisce l'intervento. Dal momento della presentazione della domanda, la struttura edilizia deve essere completata ed in possesso del certificato di abitabilità o agibilità.
- II. Il richiedente, per un periodo non inferiore a dodici anni, deve effettuare una corretta manutenzione dell'impianto fotovoltaico assicurandone le migliori condizioni di esercizio e impegnandosi a non asportarlo o disattivarlo, 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.
- III. Nel caso di alienazione, cessione in godimento a qualsiasi titolo ovvero estinzione di diritti personali di godimento relativamente all'immobile rispetto al quale l'impianto è funzionale, l'avente causa deve impegnarsi con atto scritto a mantenere l'impianto per la durata prevista ai sensi del comma precedente. L'alienante o il concedente o comunque il beneficiario del contributo, entro il termine di tre mesi dalla formalizzazione dell'atto che determina la

cessazione del diritto di godimento, provvederà a trasmettere al Settore Programmazione e Risparmio in materia energetica l'atto da cui risulti il suddetto impegno.

Art. 4

(Modalità e termini di presentazione delle domande)

- I. Le domande, indirizzate alla Regione Piemonte, Settore Programmazione e Risparmio in materia energetica, Corso Stati Uniti, 21, 10128 Torino, a pena di inammissibilità, devono essere redatte in conformità al modello di cui all'allegato 1 e corredate dalla documentazione di cui al successivo comma VI. Le domande devono essere redatte oltrechè in originale anche in copia semplice.
- II. Le domande, in originale e in copia semplice, devono essere inviate entro e non oltre il termine di 60 giorni, a decorrere dal giorno 20 gennaio 2003. Le domande inviate anteriormente al 20 gennaio 2003 e successivamente al 20 marzo 2003 sono considerate inammissibili. Sulla domanda in originale deve essere apposta una marca da bollo amministrativa, fatta salva l'esenzione prevista per i soggetti pubblici.
- III. Le domande devono essere inviate, a pena di inammissibilità, esclusivamente per posta in busta raccomandata con avviso di ricevimento. Per la data di presentazione farà fede il timbro di spedizione dell'ufficio postale.
- IV. Ogni busta deve contenere, a pena di inammissibilità, una sola domanda, in originale e in copia semplice, e deve riportare la dicitura "Domanda di contributo per impianto fotovoltaico".
- V. La richiesta di contributo per la realizzazione di più interventi distinti, riferiti ad uno stesso contratto di fornitura di energia elettrica, può essere oggetto di un'unica domanda. La somma delle potenze nominali degli impianti non deve comunque essere superiore a 20 kWp.
- VI. Alla domanda deve essere allegata, a pena di inammissibilità, la seguente documentazione, completa in tutte le sue parti:
 - a. dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, conforme al modello di cui all'allegato 2, sottoscritta dal richiedente ed attestante:
 - la titolarità del diritto di proprietà o del diverso diritto reale o di godimento;
 - che la struttura non è gravata da servitù in contrasto con l'installazione dell'impianto;
 - la titolarità del contratto di fornitura di energia elettrica;
 - *(solo per le imprese)* se negli ultimi tre anni ha ottenuto aiuti rientranti nel regime "de minimis"; in caso positivo il richiedente dovrà allegare apposita relazione dettagliata;
 - b. una scheda tecnica, conforme al modello di cui all'allegato 3 al presente bando, relativa all'installazione dell'impianto proposto *(nel caso di pluralità di impianti deve essere redatta una scheda per ogni impianto)*, con allegato un preventivo di spesa od una stima dei costi.

Art. 5

(Costi ammissibili)

- I. Le spese ammissibili – IVA esclusa - sono riferibili esclusivamente alle seguenti voci:
 - progettazione, direzione dei lavori, collaudo e certificazioni degli impianti;
 - fornitura dei materiali e dei componenti necessari alla realizzazione degli impianti;
 - installazione e posa in opera degli impianti;
 - eventuali opere edili strettamente necessarie e connesse all'installazione degli impianti.
- II. Ai fini dell'erogazione del contributo, le suddette spese devono essere documentate e riferirsi ad interventi avviati successivamente alla presentazione della domanda.

Art. 6

(Entità del contributo)

- I. Gli interventi possono essere incentivati con un contributo in conto capitale, nella misura massima del 65% del costo d'investimento ammesso, IVA esclusa, ai sensi del comma seguente.
- II. Al fine della concessione del contributo, il costo unitario massimo d'investimento riconosciuto è così determinato:
 - a. per la realizzazione degli impianti di potenza compresa tra 1 e 5 kWp il costo unitario massimo d'investimento è fissato in 8.000,00 €/kWp installato;
 - b. per gli impianti di potenza superiore, e comunque fino a 20 kWp, detto costo unitario massimo per kWp installato è quello derivante dall'applicazione della seguente formula:

$$C = [7.000+(5.000/P)] \quad [€/kW]$$

dove:

C è il costo unitario massimo riconosciuto ed espresso in €/kWp;

P è la potenza nominale dell'impianto, espressa in kWp (5kW < P < 20kW).

Art. 7

(Modalità di selezione delle domande)

L'istruttoria si articola nelle seguenti fasi:

1. preselezione delle domande per le quali sussiste effettiva copertura finanziaria;
2. individuazione delle domande per le quali difettano le risorse finanziarie;
3. richiesta e verifica del progetto, nei casi di cui al punto 1;
4. esame della documentazione amministrativa e tecnica relativa alla realizzazione dell'intervento ed eventuale sopralluogo.

Art. 8

(Preselezione)

- I. L'esame delle domande sarà effettuato dal Settore Programmazione e Risparmio in materia energetica (*di seguito denominato "Settore"*).
- II. Le domande saranno ordinate cronologicamente, nell'ambito di gruppi, ciascuno dei quali costituito esclusivamente da domande inviate nello stesso giorno. Le domande all'interno di ogni gruppo saranno ordinate, sulla base del cognome del richiedente firmatario della domanda, per ordine alfabetico a partire dalla lettera che sarà estratta a sorte il 20 gennaio 2003, da dipendenti del Settore.
- III. Le domande di contributo presentate in violazione delle disposizioni di cui al precedente art. 4 saranno escluse.
- IV. Il Settore provvederà ad istruire le domande e ad approvare la graduatoria di quelle ammissibili a contributo fino ad esaurimento dei fondi disponibili. All'ultima richiesta idonea e ammissibile sarà concesso il residuo della somma stanziata, indipendentemente dall'ammontare dell'investimento; per la stessa il contributo sarà integrato non appena si rendessero disponibili ulteriori fondi.
- V. La graduatoria delle domande preselezionate e i relativi importi ammessi a finanziamento saranno pubblicati sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte e sul sito internet: www.regione.piemonte.it. La pubblicazione potrà avvenire, anche prima della chiusura del bando, non appena siano state istruite un numero di domande tali da comportare l'esaurimento dei fondi disponibili.
- VI. Le altre domande per le quali difettano le risorse finanziarie, saranno escluse dalla preselezione ed ordinate in un elenco a parte che sarà pubblicato esclusivamente sul B.U.R. e reperibile sul sito Internet regionale, fatto salvo quanto previsto al comma VII dell'art. 9.

Art. 9
(Richiesta e verifica dei progetti)

- I. Il richiedente, entro 45 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento della domanda, a pena di esclusione, deve presentare al Settore la seguente documentazione:
 - dichiarazione sostitutiva da cui risultino gli estremi dei provvedimenti autorizzatori rilasciati ai sensi della normativa vigente per gli impianti in oggetto o delle istanze dirette ad ottenerli o dichiarazione sostitutiva che attesti che per la realizzazione degli interventi non è richiesta alcuna autorizzazione o atto analogo;
 - la comunicazione alla società distributrice della fornitura di energia elettrica a servizio della struttura edilizia dell'intenzione di realizzare e collegare alla rete di distribuzione l'impianto fotovoltaico;
 - il progetto dell'impianto, conforme allo schema di cui all'allegato 5 e sottoscritto a pena di esclusione da un tecnico abilitato iscritto ad un Ordine o Collegio professionale competente per materia, recante altresì l'apposizione del timbro da cui risulti la suddetta iscrizione. (Per quanto riguarda gli aspetti impiantistici e le prestazioni attese, gli interventi devono essere conformi alla specifica tecnica, fornita dal Ministero dell'Ambiente, di cui all'allegato 4.)
- II. Il Settore provvederà a valutare il progetto dell'impianto e ad accertarne altresì la rispondenza con quanto specificato nella scheda tecnica allegata alla domanda.
- III. Per gli interventi che avranno superato la fase di verifica del progetto sarà richiesto di procedere alla realizzazione dell'impianto e di produrne la relativa documentazione tecnico-amministrativa, entro i termini di cui al successivo art. 10.
- IV. Il Settore si riserva la facoltà di richiedere integrazioni e/o ulteriori verifiche di progetto, qualora lo ritenga necessario. Le stesse dovranno essere inviate entro i termini stabiliti nella richiesta di integrazioni.
- V. Il progetto potrà presentare variazioni rispetto a quanto specificato nella scheda tecnica allegata alla domanda, purché queste non incidano negativamente sull'efficienza energetica dell'impianto previsto in origine. Queste variazioni non potranno comunque comportare aumenti del contributo richiesto originariamente con la domanda. Viceversa, nel caso in cui comportino una riduzione della spesa prevista, il contributo sarà ridotto proporzionalmente.
- VI. Gli interventi che non avranno superato la fase di verifica del progetto non avranno diritto al finanziamento e saranno esclusi dalla graduatoria.
- VII. Eventuali somme che si rendessero disponibili a seguito di esclusione, di revoca, rinuncia o riduzione dei contributi, saranno utilizzate per soddisfare altre richieste idonee, presenti nella graduatoria delle domande non preselezionate per carenza di risorse.

Art. 10
(Tempi di realizzazione degli interventi)

- I. In caso di verifica positiva del progetto, tutta la documentazione prevista dal successivo art.12 dovrà essere inviata al Settore entro il termine di 120 giorni, a decorrere dalla data di ricevimento della comunicazione di esito positivo della verifica, a pena di revoca del contributo medesimo.
- II. In casi eccezionali e indipendenti dalla volontà del richiedente, debitamente motivati, possono essere concesse proroghe sul termine per la conclusione dei lavori. Tali richieste dovranno essere presentate prima della scadenza dei termini fissati, a pena di inammissibilità.

Art. 11

(Varianti in corso d'opera)

- I. L'eventuale richiesta di variante in corso d'opera, debitamente sottoscritta e motivata, dovrà essere presentata al Settore a mano o a mezzo posta.
- II. La suddetta variante non potrà essere accolta nel caso in cui incida negativamente sull'efficienza energetica dell'impianto proposto.
- III. Il Settore, entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta, provvederà a comunicare il mancato accoglimento della variante. Decorso inutilmente questo termine, la variante dovrà intendersi accolta.
- IV. Le varianti non potranno, comunque, comportare aumenti del contributo richiesto originariamente con la domanda. Viceversa, nel caso in cui comportino una riduzione della spesa prevista, il contributo sarà ridotto proporzionalmente.

Art. 12

(Dotazione finanziaria e procedure per l'erogazione del contributo)

- I. Le risorse destinate all'incentivazione degli interventi di cui al presente bando sono determinate in 3.107.552,54 €.
- II. L'erogazione del contributo sarà effettuata in unica soluzione, a lavori ultimati, previa presentazione, ai sensi dell'art.10, della seguente documentazione:
 - a. certificato di regolare esecuzione dell'opera, sottoscritto da un tecnico abilitato iscritto ad un Ordine o Collegio professionale competente per materia;
 - b. dichiarazione di verifica tecnico-funzionale dell'impianto e dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90, sottoscritte dall'installatore, ai sensi di quanto previsto agli articoli 5 e 6 della specifica tecnica di cui all'allegato 4;
 - c. dichiarazione sostitutiva di atto notorietà nella quale il richiedente attesti:
 - la spesa sostenuta per la realizzazione dell'impianto. Alla dichiarazione deve essere allegata copia della documentazione di spesa relativa ai costi sostenuti (*copia delle fatture quietanzate o di altra documentazione necessaria per la verifica relativa allo stato ed ai fatti dichiarati in progetto*). In particolare, deve essere distinto l'ammontare relativo alla posa in opera da quello relativo alla fornitura, specificando, in quest'ultimo caso, il costo dei moduli fotovoltaici, del gruppo di conversione e di tutti i componenti necessari alla realizzazione dell'intervento;
 - che per la realizzazione dell'impianto non ha percepito o richiesto altri contributi nazionali o comunitari in conto capitale e che, comunque, non ha percepito né richiesto altre agevolazioni sulla percentuale di investimento coperta da contributo;
 - l'avvenuto collegamento dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica;
 - l'insussistenza di contratti di locazione finanziaria (leasing) in corso;
 - (*nel caso di imprese*) se negli ultimi tre anni ha ottenuto aiuti rientranti nel regime "de minimis"; in caso positivo il richiedente dovrà allegare apposita relazione dettagliata;
 - d. fotografie relative all'intervento realizzato.
- III. E' fatta salva la facoltà dell'Amministrazione di procedere prima dell'erogazione del contributo alle verifiche di cui all'art. 14.
- IV. Nel caso in cui il beneficiario documenti di aver sostenuto spese in misura inferiore a quelle riconosciute ammissibili, il contributo sarà ridotto proporzionalmente mentre, in caso di aumento delle spese, l'incentivo non potrà essere proporzionalmente maggiorato rispetto all'impegno assunto.
- V. Le somme che si rendessero disponibili, a seguito di revoca, rinuncia o riduzione del contributo, saranno utilizzate per soddisfare gli altri interventi in graduatoria per la cui incentivazione difetti la disponibilità finanziaria.

VI. L'erogazione del contributo, per quanto riguarda la percentuale statale, è subordinato al trasferimento dei fondi dallo Stato alla Regione.

Art. 13

(De Minimis)

- I. Ai sensi della normativa comunitaria in materia di concorrenza, alle imprese che partecipano al bando si applica la disciplina "de minimis" di cui al Regolamento (CE) n.69/2001 della Commissione del 12 gennaio 2001 relativo agli aiuti di importanza minore ("de minimis") in G.U.C.E. L. 10 del 13 gennaio 2001, che prevede il divieto di cumulo con qualsiasi altro contributo pubblico non autorizzato dall'U.E. eccedente l'importo massimo di 100.000 Euro per un periodo di tre anni a decorrere dal primo aiuto "de minimis".
- II. L'impresa richiedente, con dichiarazione sostitutiva da allegare alla domanda, comunica se negli ultimi tre anni ha ricevuto eventuali altri aiuti de minimis e, in caso positivo, rende relazione dettagliata.
- III. Il contributo, costituente nuovo aiuto de minimis, può essere concesso soltanto se non fa salire l'importo complessivo degli aiuti de minimis, concessi nel periodo di riferimento di tre anni ad un livello eccedente il massimale di cui al primo comma.

Art. 14

(Verifiche)

- I. La Regione si riserva la facoltà di verificare la regolare esecuzione delle opere, nonché la loro conformità al progetto presentato, il rispetto dei tempi fissati per la realizzazione dell'intervento e quant'altro possa risultare necessario per procedere all'erogazione del contributo. A tal fine, possono essere eseguiti sopralluoghi in corso d'opera e verifiche tecniche in qualsiasi momento nell'arco dei 12 anni successivi al collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione.

Art. 15

(Raccolta dati, analisi delle prestazioni e monitoraggio)

- I. Al fine di consentire l'attività di raccolta dati, l'analisi delle prestazioni e il monitoraggio dell'iniziativa, il soggetto richiedente si impegna a consentire il libero accesso all'impianto al personale della Regione Piemonte o a soggetti dalla stessa delegati.
- II. Sempre allo stesso fine, il beneficiario si impegna, per un periodo non inferiore a dodici anni, a conservare la documentazione relativa al funzionamento dell'impianto corredata della copia della/e bolletta/e di conguaglio emessa/e dal distributore di energia elettrica e a metterla/e a disposizione del personale della Regione Piemonte o di soggetti dalla stessa delegati.

Art. 16

(Decadenza e revoca del contributo)

- I. Il mancato invio della documentazione prevista dagli articoli 9 e 12 entro i termini fissati agli articoli 9 e 10 comportano l'esclusione della domanda dalla graduatoria e la revoca del contributo.
- II. Si procede altresì alla revoca del contributo previsto e al recupero del contributo erogato, maggiorato degli interessi legali calcolati a far data dall'erogazione dei benefici e per il periodo intercorrente da tale data a quella di versamento delle somme da restituire, nei seguenti casi:
 - mancato rispetto degli adempimenti normativi;
 - sostanziale difformità tra progetto presentato e opera realizzata;
 - rimozione, disattivazione, mancata o inadeguata manutenzione dell'impianto prima della scadenza dei dodici anni dalla data di collegamento dell'impianto alla rete di distribuzione;

- mancato rispetto della specifica tecnica di cui all'allegato 4 in fase di realizzazione dell'opera;
- in ogni altro caso di mancato rispetto degli impegni assunti dal richiedente in fase di presentazione della domanda di contributo.



(Marca da bollo)

<u>Spazio riservato all'ufficio</u>		
Protocollo: _____	Codice Ufficio: _____	Data del timbro postale: _____

REGIONE PIEMONTE
 SETTORE "PROGRAMMAZIONE E
 RISPARMIO IN MATERIA ENERGETICA"
 CORSO STATI UNITI, 21
 10128 TORINO

**BANDO DIRETTO ALLA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI PER LA REALIZZAZIONE DI
 IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI POTENZA DA 1 A 20 kW_p COLLEGATI ALLA RETE ELETTRICA
 DI DISTRIBUZIONE**

(D.M. n.106 del 16 marzo 2001 e D.M. 24 luglio 2002 - D.G.R. 16-7567 del 4 novembre 2002)

DOMANDA DI CONTRIBUTO

Il sottoscritto _____ nato a _____
 Prov.(____) il _____ residente in _____
 prov. (____) via/piazza _____ CAP _____
 codice fiscale _____ nella sua qualità di¹⁾:

proprietario / locatario /comodatario / altro (_____)
 di _____ sito in _____ prov. (____)
 via/piazza _____ CAP _____ .

legale rappresentante di _____
 con sede in _____ prov. (____)
 via/piazza _____ CAP _____ .

Consapevole delle sanzioni penali, richiamate dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, nel caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della decadenza dai benefici prevista dal'art.75 dello stesso D.P.R.

CHIEDE

la concessione di un contributo in conto capitale per la realizzazione di un impianto fotovoltaico
 connesso alla rete di distribuzione dell'energia elettrica presso² _____
 _____ sito in _____
 prov. (____) via/piazza _____ CAP _____
 per un investimento complessivo di _____, _____ €

¹ Contrassegnare la casella che interessa e barrare, annullando con una riga, le voci non utilizzate.

² Specificare la tipologia della struttura edilizia: edificio, pensilina, elemento di arredo urbano, ecc.

SI IMPEGNA

1. a mantenere l'impianto fotovoltaico, per un periodo non inferiore a dodici anni, nelle migliori condizioni di esercizio mediante corretta manutenzione, 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;
2. a consentire il libero accesso all'impianto al personale della Regione Piemonte o a soggetti dalla stessa delegati, per l'espletamento delle attività previste dal Programma;
3. a conservare, per un periodo non inferiore a dodici anni, la documentazione relativa al funzionamento dell'impianto corredata della/e copia/e della/e bolletta/e di conguaglio emessa/e dal distributore di energia elettrica e a metterla/e a disposizione del personale della Regione Piemonte o di soggetti dalla stessa delegati;
4. a comunicare tempestivamente, e comunque entro tre mesi, al Settore Programmazione e Risparmio in materia energetica, qualsiasi modificazione soggettiva o oggettiva rilevante ai fini della concessione e del mantenimento dell'agevolazione.

Al fine di ottenere la concessione del contributo allega la seguente documentazione ⁽³⁾ :

- a. dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà conforme al modello di cui all'allegato 2;
- b. scheda tecnica, conforme al modello di cui all'allegato 3 al presente bando, relativa all'installazione dell'impianto proposto (*nel caso di pluralità di impianti deve essere redatta una scheda per ogni impianto*), con allegato un preventivo di spesa od una stima dei costi.

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

NOTE INTEGRATIVE

Referente per eventuali informazioni	
Nome e Cognome _____	
Ente di appartenenza/Società _____	
Sede _____ Prov. (____) Via/Piazza _____	
Telefono _____ Fax _____ E-mail _____	
Altre note _____	

Per lo stesso intervento è già stata presentata domanda nell'edizione 2001 del Bando: <input type="checkbox"/> NO	
<input type="checkbox"/> SI (cod.uff. _____)	
Esito dell'istanza 2001: <input type="checkbox"/> positivo (posizione graduatoria _____)	
<input type="checkbox"/> negativo	

Prima di procedere alla sottoscrizione, si consiglia di verificare di aver completato la domanda in tutte le sue parti.

Luogo e Data	Firma del richiedente (per esteso e leggibile)⁽⁴⁾
_____	_____

³ Documentazione obbligatoria a pena di inammissibilità della domanda.

⁴ Ai sensi dell'art.38, D.P.R. del 28 dicembre 2000, n.445 la firma in calce all'istanza di contributo non è soggetta ad autenticazione se all'istanza è allegata la fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ⁽¹⁾

(art.38 e art.47 e del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

Il sottoscritto _____ nato a _____
 Prov.(____) il _____ residente in _____
 prov. (____) via/piazza _____ CAP _____

Consapevole delle sanzioni penali, richiamate dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, nel caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della decadenza dai benefici prevista dall'art.75 dello stesso D.P.R.

DICHIARA

1. di produrre la presente domanda in qualità di:⁽²⁾

- proprietario
- comproprietario autorizzato con delega di _____ in data _____
- legale rappresentante di enti o società sulla base di poteri attribuiti con _____ del _____
- amministratore di condominio autorizzato alla presentazione della stessa con verbale di assemblea n° _____ del _____
- locatario con autorizzazione del proprietario _____ in data _____
- altro (specificare titolo e poteri) _____

2. che la struttura edilizia indicata è di proprietà di ⁽³⁾ (*dichiarazione da rendere solo se il richiedente non è proprietario*) _____

3. che detta struttura non è gravata da servitù che possano essere in contrasto con l'installazione dell'impianto;

4. (*dichiarazione da rendere solo se il richiedente è un'impresa*)

- che negli ultimi tre anni non ha ricevuto eventuali altri aiuti "de minimis"
- che negli ultimi tre anni ha ricevuto eventuali altri aiuti "de minimis" (in questo caso allegare apposita relazione dettagliata);

¹ Dichiarazione esente da bollo ai sensi dell'art.37 D.P.R. 445/2000.

² La documentazione attestante la titolarità del richiedente dovrà essere prodotta dietro richiesta dell'ufficio competente.

³ Riportare gli estremi completi di identificazione del proprietario.

5. di essere titolare ovvero che il/la _____
(riportare gli estremi completi di identificazione del soggetto e indicare a quale titolo) è titolare del contratto di fornitura di energia elettrica a servizio della struttura edilizia indicata e che gli elementi identificativi del contratto sono: Distributore: _____
(indicare la ragione sociale), numero di utente: _____, potenza impegnata: _____ kW.

Luogo e Data _____

Firma del richiedente (per esteso e leggibile)⁽⁴⁾ _____

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

⁴ Ai sensi dell'art.38, D.P.R. del 28 dicembre 2000, n.445 la firma in calce all'istanza di contributo non è soggetta ad autenticazione se all'istanza è allegata la fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore.

SCHEDA TECNICA IMPIANTO**Dati generali**

Richiedente: _____

Località installazione: _____ Prov. (____)

Tipo di struttura edilizia: _____

(es. : fabbricato ad uso residenziale, capannone industriale/agricolo, scuola, ...)

Rete elettrica di distribuzioneTensione: _____ V Monofase Potenza impegnata: _____ kW Trifase

Contratto n° _____ Cod. Utente _____

Consumo medio annuo _____ kWh

Generatore fotovoltaicoPotenza nominale: _____ kW Superficie occupata dai moduli: _____ m²

Installazione: Tetto Lucernaio Terrazzo
 Facciata Frangisole Elemento di arredo urbano
 Altro _____

Tecnologia moduli: silicio monocristallino;
 silicio policristallino;
 silicio amorfo.

Orientamento: SUD SUD-EST SUD-OVEST

Inclinazione: _____ ° (rispetto all'orizzontale)

Ombreggiamento: Assente Parziale dovuto a: morfologia del territorio;
 edifici contigui;
 alberi e piante;
 altro _____.

Investimento stimato

- Moduli fotovoltaici _____, ____ €
- Inverter _____, ____ €
- Materiale elettrico _____, ____ €
- Manodopera _____, ____ €
- Opere accessorie (sostegni, telai,.....) _____, ____ €
- Altro (_____) _____, ____ €

TOTALE _____, ____ €

Luogo e Data _____

Firma del richiedente _____

SPECIFICA TECNICA DI FORNITURA

PER LA REALIZZAZIONE DI SISTEMI FOTOVOLTAICI DI POTENZA NOMINALE NON SUPERIORE A 20 kW CONNESSI ALLA RETE

PREMESSA

Ai fini della corretta interpretazione della presente specifica e, conseguentemente, della compilazione della domanda e della redazione dei relativi allegati tecnici cui questa specifica si riferisce, per **sistema fotovoltaico** si intende, in generale, un sistema capace di produrre energia elettrica, mediante conversione diretta della luce, cioè della radiazione solare, in elettricità (effetto fotovoltaico).

Vengono di seguito fornite le indicazioni di massima e di normativa da rispettare per la realizzazione, nell'ambito del Programma "Tetti fotovoltaici", di sistemi fotovoltaici di potenza nominale non inferiore a 1 kW e non superiore a 20 kW, destinati a operare in parallelo alla rete elettrica del distributore.

Il presente documento, pertanto, non è esaustivo ai fini di un eventuale affidamento delle opere di fornitura, installazione e collegamento alla rete dei sistemi in oggetto.

1. DEFINIZIONI

- a) un impianto fotovoltaico è schematicamente composto, in generale, dal campo fotovoltaico, dal gruppo di condizionamento e controllo della potenza e dal dispositivo di interfaccia;
- b) il dispositivo di interfaccia è essenzialmente un organo di interruzione, sul quale agiscono le protezioni di interfaccia;
- c) il gruppo di condizionamento e controllo della potenza è l'apparecchiatura, tipicamente statica, impiegata per la conversione dell'energia elettrica in c.c., prodotta dal campo fotovoltaico, e per il trasferimento di essa sulla rete in c.a.;
- d) il campo (o generatore) fotovoltaico è l'insieme dei moduli fotovoltaici, opportunamente collegati in serie/parallelo;
- e) la potenza nominale di un impianto fotovoltaico è la potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) del campo fotovoltaico, cioè la potenza determinata dalla somma delle singole potenze nominali (o massime, o di picco o di targa) di ciascun modulo costituente il campo, misurate in *STC*¹;
- f) la potenza nominale di un sistema fotovoltaico è la potenza determinata dalla somma delle singole potenze nominali di ciascun impianto costituente il sistema;
- g) l'efficienza nominale di un campo fotovoltaico è il rapporto fra la potenza generata dal campo e la potenza della radiazione solare incidente sull'area totale dei moduli, in *STC*;
- h) l'efficienza operativa media di un campo fotovoltaico è il rapporto tra l'energia elettrica prodotta dal campo fotovoltaico e l'energia solare incidente sull'area totale dei moduli, in un determinato intervallo di tempo;
- i) il distributore è il soggetto che presta il servizio di distribuzione e vendita dell'energia elettrica agli utenti;
- j) l'utente è la persona fisica o giuridica titolare di un contratto di fornitura di energia elettrica.

¹ Standard Test Conditions (radianza solare: 1000 W/m², Temperatura di cella fotovoltaica: 25 °C, Condizioni del cielo: Air Mass 1,5)

2. **NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO**

La normativa e le leggi di riferimento da rispettare per la progettazione e realizzazione di un sistema fotovoltaico sono:

- norme CEI/IEC per la parte elettrica convenzionale;
- norme CEI/IEC per i moduli fotovoltaici; in particolare, la CEI EN 61215 per moduli al silicio cristallino e la CEI EN 61646 per moduli a film sottile;
- conformità al marchio CE per i moduli fotovoltaici e per il gruppo di condizionamento e controllo della potenza;
- norma UNI 10349, o Atlante Europeo della Radiazione Solare, per il dimensionamento del campo fotovoltaico;
- DM LL.PP. del 09/01/1996 e i DM LL.PP. del 16/01/1996 e successive modificazioni e integrazioni, per le strutture meccaniche di supporto e di ancoraggio dei moduli fotovoltaici.

Si richiama, inoltre, l'attenzione sulle norme vigenti per quanto riguarda:

- i quadri elettrici,
- il contenuto di armoniche e i disturbi indotti sulla rete dal gruppo di condizionamento e controllo della potenza,
- la compatibilità elettromagnetica (EMC) e la limitazione delle emissioni in RF.

Circa la sicurezza e la prevenzione degli infortuni, si ricorda:

- il DPR 547/55 e il D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- la legge 46/90 e DPR 447/91 (regolamento di attuazione della legge 46/90) e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza elettrica.

Per quanto riguarda il collegamento alla rete e l'esercizio di un sistema fotovoltaico, le scelte progettuali devono essere effettuate anche nel rispetto delle seguenti normative e leggi:

- norma CEI 11-20 per il collegamento alla rete pubblica, con particolare riferimento al paragrafo 5.1 (IV edizione, agosto 2000);
- legge 133/99, articolo 10, comma 7, per gli aspetti fiscali: il comma prevede che l'esercizio di impianti da fonti rinnovabili di potenza non superiore a 20 kW, anche collegati alla rete, non è soggetto agli obblighi della denuncia di officina elettrica per il rilascio della licenza di esercizio e che l'energia consumata, sia autoprodotta che ricevuta in conto scambio, non è sottoposta all'imposta erariale e alle relative addizionali;
- deliberazione n. 224/00 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas del 6 dicembre 2000, per gli aspetti tariffari: l'utente può optare per il regime di scambio dell'energia elettrica con il distributore; in tal caso, si applica la: "Disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW (Deliberazione 224/00)".

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme, prescrizioni e deliberazioni in materia, purché vigenti al momento della pubblicazione della presente specifica, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.

3. **DIMENSIONAMENTO, PRESTAZIONI E GARANZIE**

Fatto comunque salvo quanto disposto dal citato paragrafo 5.1 della norma CEI 11-20, la potenza nominale del sistema fotovoltaico deve essere tale che la quantità di energia elettrica da esso producibile su base annua (in corrente alternata) sia inferiore a quella normalmente consumata, sempre su base annua, dall'utente. Quest'ultima energia è quella risultante dalla media dei consumi degli ultimi 3 anni. Nel caso di nuove utenze o di previsione di consumi significativamente diversi da quelli calcolati secondo quanto sopra, si dovrà fare riferimento al consumo annuale presunto, fornendone adeguata valutazione.

Per quanto riguarda la quantità di energia elettrica producibile, devono essere impiegati i dati

radiometrici di cui alla citata norma UNI 10349 (o dell'Atlante Europeo della Radiazione Solare) e si deve assumere come valore dell'efficienza operativa media annuale del sistema il 75% del valore dell'efficienza nominale del campo fotovoltaico. L'efficienza nominale del campo fotovoltaico, oltre a quanto riportato alla lettera g) delle definizioni, può essere numericamente ottenuta da una formula pratica, cioè dal rapporto tra la potenza nominale del campo stesso (espressa in kW) e la relativa superficie (espressa in m²) e intesa come somma dell'area dei moduli.

Qualora le condizioni impiantistiche e di uso del sistema fotovoltaico siano tali che possa essere trasferita nella rete del distributore una potenza maggiore di quella impegnata dal contratto di fornitura, il contratto stesso dovrà essere aggiornato affinché la potenza impegnata risulti non inferiore a quella massima erogabile in rete.

L'intero sistema e le relative prestazioni di funzionamento devono rispettare anche i requisiti tecnici di cui al successivo paragrafo 5 "Verifica tecnico-funzionale" e devono, inoltre, godere di una garanzia non inferiore a due anni a far data dal collegamento alla rete del sistema stesso, mentre i moduli fotovoltaici devono godere di una garanzia di almeno 20 anni. Inoltre, il decadimento delle prestazioni dei moduli deve essere:

- inferiore al 10% in 10 anni e al 20% in 20 anni, nel caso di celle al silicio cristallino;
- inferiore al 10% in 10 anni, oppure, inferiore al 20% in 20 anni, nel caso di celle a film sottile.

Infine, l'anno di fabbricazione dei moduli non deve essere antecedente a due anni, a far data dalla comunicazione all'utente della concessione del contributo pubblico relativo alla realizzazione del sistema.

4. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA

Premesso che alla rete di utente è ammesso il collegamento di un solo sistema fotovoltaico (sempre purché la potenza nominale del sistema non superi i 20 kW), si distingue il caso del collegamento in monofase (anche se l'utenza è trifase) da quello del collegamento del sistema fotovoltaico a più di una fase della rete di utente.

Nel primo caso, il sistema fotovoltaico sarà costituito da un solo impianto qualora sia presente un solo campo fotovoltaico², un solo gruppo di condizionamento e controllo della potenza e un solo dispositivo di interfaccia. Nel caso in cui, invece, siano distinguibili più gruppi di condizionamento e controllo della potenza (anche diversi tra loro e sempre connessi alla stessa fase della rete di utente) ciascuno alimentato dal proprio campo fotovoltaico, **essendo peraltro assolutamente vietato l'impiego di più gruppi di condizionamento e controllo della potenza in parallelo tra loro sul lato continua** (cioè alimentati da un unico campo fotovoltaico), allora il sistema sarà costituito da più impianti (tanti quanti i gruppi di condizionamento e controllo della potenza); in questo caso, inoltre, viene richiesto, di norma, un dispositivo di interfaccia unico ed esterno; l'installazione del dispositivo di interfaccia unico ed esterno può essere evitata solo previo accordo con il distributore (e qualora, per esempio, si adottino gruppi di condizionamento e controllo della potenza, tutti dotati di dispositivo di interfaccia implementato nel convertitore).

Nel caso specifico in cui siano interessate le tre fasi (o solo due) di una rete di utente, il sistema fotovoltaico sarà costituito da un solo impianto esclusivamente qualora venga impiegato un gruppo di condizionamento e controllo della potenza effettivamente trifase (o bifase), cioè con un solo ingresso in continua (quindi, un solo campo fotovoltaico, un solo stadio di MPPT e sistema equilibrato), oltre al dispositivo di interfaccia.

Il punto di allaccio del sistema fotovoltaico alla rete elettrica deve essere a valle del dispositivo generale della rete di utente. La figura 1 riporta lo schema di collegamento alla rete, nel caso tipico di applicazione del regime di scambio sul posto dell'energia elettrica.

Il gruppo di condizionamento e controllo della potenza deve essere idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e

² o più campi qualora venga impiegato un convertitore del tipo "multingresso"

di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura devono essere compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita devono essere compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso il sistema. Il convertitore dovrebbe, preferibilmente, essere basato su inverter a commutazione forzata, con tecnica PWM; deve essere privo di clock e/o riferimenti interni e deve essere in grado di operare in modo completamente automatico e di inseguire il punto di massima potenza (MPPT) del campo fotovoltaico. Infine, tra i dati di targa deve figurare la potenza massima erogabile in rete dal convertitore.

Il campo fotovoltaico deve essere esposto alla radiazione solare in modo da massimizzare l'energia annua producibile, nei limiti dei vincoli architettonici della struttura che ospita il campo stesso. Sono ammessi fenomeni di ombreggiamento, purché le perdite di energia da essi derivanti non siano superiori al 5% su base annua. Inoltre, nel caso di applicazioni su coperture a falda, il piano dei moduli deve essere complanare con quello della falda stessa. Dal punto di vista elettrico, poi, il campo fotovoltaico deve essere gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

Le stringhe devono essere costituite dalla serie di singoli moduli fotovoltaici, devono essere singolarmente sezionabili, provviste di diodo di blocco e di protezioni contro le sovratensioni. Non è ammesso il parallelo di stringhe non perfettamente identiche tra loro per anche una sola delle seguenti caratteristiche: esposizione, marca, modello, numero dei moduli impiegati. Ciascun modulo, infine, deve essere dotato di diodi di by-pass, ad eccezione di quelli la cui conformità alle norme applicabili sia avvenuta specificatamente in assenza di detti diodi.

Deve essere prevista la separazione galvanica tra la parte in corrente continua dell'impianto e la rete; tale separazione può essere sostituita da una protezione sensibile alla corrente continua solo nel caso di impianti monofase.

Deve, inoltre, essere sempre rilevabile l'energia prodotta (cumulata) e le relative ore di funzionamento. Nel caso di un sistema composto da più impianti, la misura dell'energia complessiva e delle ore di funzionamento deve essere effettuata mediante l'installazione di un unico dispositivo, preferibilmente di tipo elettromeccanico.

Soluzioni tecniche diverse da quelle sopra suggerite, sono adottabili, purché nel rispetto delle norme vigenti e della buona regola dell'arte.

Ai fini della sicurezza, se la rete di utente o parte di essa viene ritenuta non idonea a sopportare la maggiore intensità di corrente disponibile (dovuta al contributo del sistema fotovoltaico), la rete stessa o la parte interessata dovrà essere opportunamente protetta.

5. VERIFICA TECNICO-FUNZIONALE

La verifica tecnico-funzionale del sistema consiste nel controllare, per ciascun impianto che lo costituisce:

- la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;
- la messa a terra di masse e scaricatori;
- l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
- il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di condizionamento e controllo della potenza (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);
- la condizione: $P_{ca} > 0,75P_{nom} I / I_{STC}$, ove:
 - o P_{ca} è la potenza attiva (in kW) misurata all'uscita del gruppo di condizionamento e controllo della potenza, con precisione migliore del 2%;
 - o P_{nom} è la potenza nominale (in kW) del campo fotovoltaico;
 - o I è la radianza (in W/m^2) misurata sul piano dei moduli con precisione migliore del 5%, il valore di detta precisione deve essere debitamente documentato;
 - o I_{STC} , pari a $1000 W/m^2$, è la radianza in *STC*.

Qualora nel corso della misura della potenza attiva (P_{ca}) venga rilevata una temperatura di lavoro dei moduli superiore a 40 °C, è ammessa la correzione in temperatura della potenza stessa.

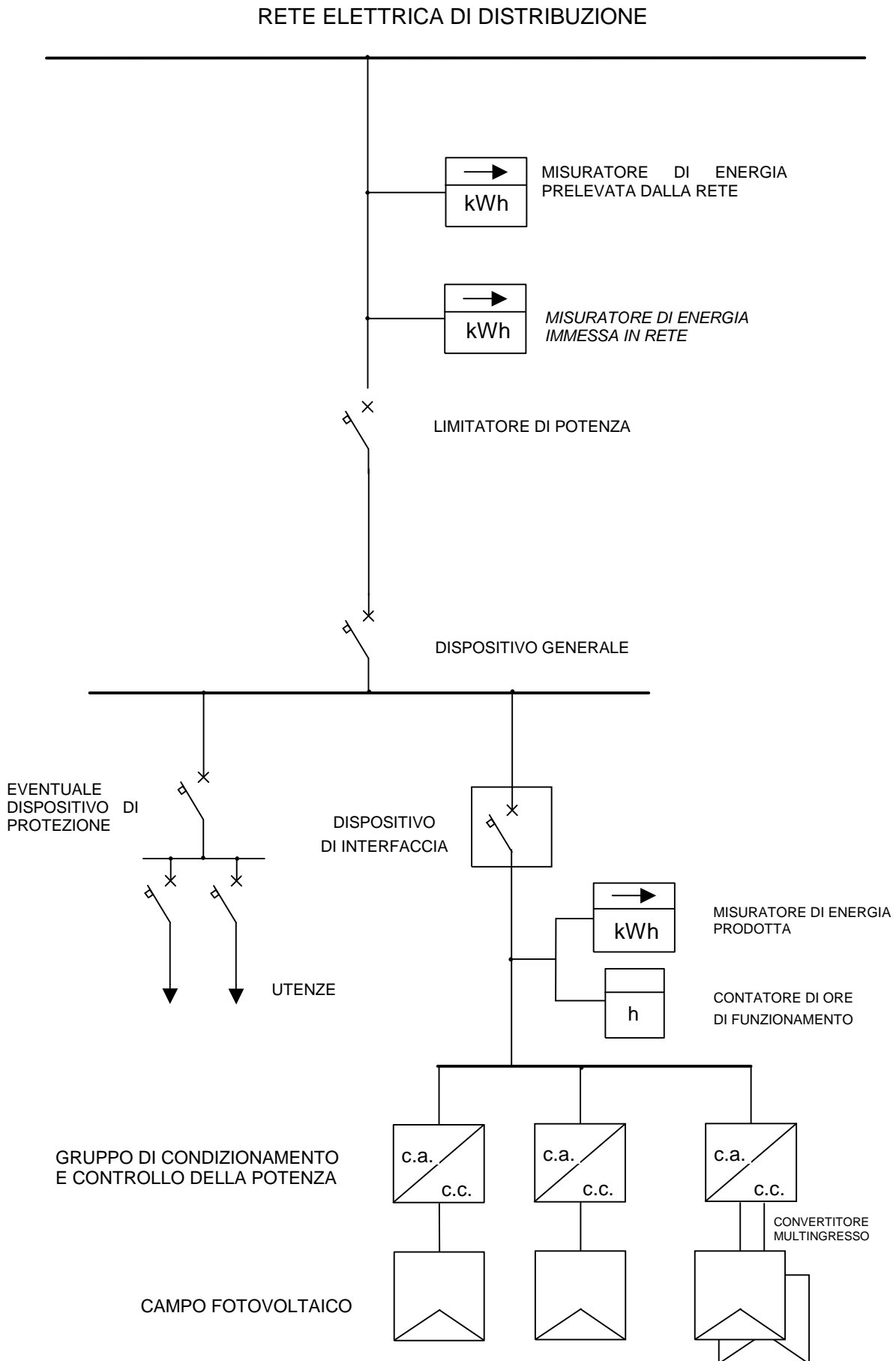
Le verifiche di cui sopra dovranno essere effettuate, a lavori ultimati, dall'installatore, che dovrà essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalle leggi in materia e dovrà emettere, per ogni impianto costituente il sistema fotovoltaico installato, una dichiarazione (secondo il fac-simile allegato), firmata e siglata in ogni parte, che attesti l'esito delle verifiche e la data in cui le predette sono state effettuate.

6. DOCUMENTAZIONE

Dovranno essere emessi e rilasciati dall'installatore i seguenti documenti:

- manuale di uso e manutenzione, inclusivo della pianificazione consigliata degli interventi di manutenzione;
- progetto esecutivo in versione "come costruito", corredato di schede tecniche dei materiali installati;
- dichiarazione attestante le verifiche effettuate e il relativo esito;
- dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90, articolo 1, lettera a);
- certificazione rilasciata da un laboratorio accreditato circa la conformità alla norma CEI EN 61215, per moduli al silicio cristallino, e alla CEI EN 61646 per moduli a film sottile;
- certificazione rilasciata da un laboratorio accreditato circa la conformità del gruppo di condizionamento e controllo della potenza alle norme vigenti e, in particolare, alle CEI 11-20 qualora venga impiegato il dispositivo di interfaccia interno al convertitore stesso;
- certificati di garanzia relativi alle apparecchiature installate;
- garanzia sull'intero sistema e sulle relative prestazioni di funzionamento.

Figura 1: schema tipico di collegamento di un sistema fotovoltaico alla rete elettrica di distribuzione



DICHIARAZIONE DI VERIFICA TECNICO-FUNZIONALE

Sistema fotovoltaico installato presso: _____

Località installazione: _____ Prov. (____)

Richiesta di contributo: Cod. Uff. ____/2003

La sottoscritta Impresa _____,
in qualità di installatore del sistema, dichiara quanto segue:

- la potenza nominale dell'impianto risulta pari a _____ kW, quale somma delle potenze nominali dei moduli costituenti il campo fotovoltaico;
- le prove previste dalla specifica tecnica di fornitura sono state effettuate in data _____, in condizioni di radianza sul piano dei moduli pari a _____ W/m² e alla temperatura dei moduli pari ____ °C;
- ha avuto esito positivo la verifica:
 - della continuità elettrica e delle connessioni tra moduli;
 - della messa a terra di masse e scaricatori;
 - dell'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
 - del corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di condizionamento e controllo della potenza (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);
 - della condizione: $P_{ca} > 0,75 P_{nom} I / I_{STC}$.

Ovvero

Dichiara che per quanto riguarda le verifiche relative a.....(segue indicazione delle prove effettuate) sono state riscontrate le seguenti anomalie tecniche (segue descrizione).

Inoltre, l'Impresa dichiara che le suddette misure hanno fornito i seguenti valori:

- $P_{ca} =$ _____ kW
- $I =$ _____ W/m²

e che è stata impiegata la seguente strumentazione di misura: (segue elenco).

L'Impresa dichiara, infine, che tutto quanto sopra riportato è corrispondente a verità.

Il richiedente e l'Impresa dichiarano che l'impianto fotovoltaico è stato collegato alla rete elettrica in data _____ e che alla stessa data le letture dei contatori di energia prelevata dalla rete e immessa in rete sono _____ kWh e _____ kWh rispettivamente.

Timbro e Firma (Impresa) _____

Data _____

Il richiedente _____

SCHEMA DI PROGETTO

Il progetto dell'impianto, composto dalla relazione tecnica e dagli allegati alla relazione, deve essere redatto secondo il seguente schema.

RELAZIONE TECNICA (contenuti)

PREMESSA

Indicazioni generali relative all'impianto, con particolare riferimento a:

1. dati generali del richiedente: Nominativo - Indirizzo - Recapito telefonico;
2. indirizzo dell'immobile o della proprietà: Provincia - Comune – Via/piazza;
3. caratteristiche d'uso dell'immobile (residenziale permanente/saltuario, industriale, agricolo, turistico permanente/saltuario, uffici, uso collettivo permanente/saltuario, ...);
4. finalità dell'intervento: percentuale di copertura del fabbisogno di energia elettrica;
5. potenza dell'impianto.

DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Caratteristiche geo-morfologiche del sito

Descrizione a vasta scala dall'area interessata dall'intervento, con indicazione:

1. della località;
2. della morfologia del sito (area pianeggiante, collinare, montuosa,...),
3. dei riferimenti geografici generali (altitudine, ...);
4. di eventuali vincoli di carattere paesistico e/o urbanistico;
5. di eventuali fenomeni di ombreggiamento (legati alla morfologia del territorio, alla presenza di vegetazione, di edifici contigui e/o altri ostacoli,...);
6. di eventuali problematiche relative ad eventi meteorologici frequenti (vento, neve, nebbia, grandine,...).

Caratteristiche generali dell'impianto

Disposizione generale dell'impianto in riferimento alla struttura edilizia esistente, con indicazione:

1. della tipologia di installazione dei moduli fotovoltaici (su tetto a falde, su tetto piano, su terrazzo, in facciata, su elementi di arredo urbano,...);
2. dell'orientamento (angolo azimutale rispetto al Sud)¹ e dell'inclinazione (angolo rispetto all'orizzontale) dei moduli fotovoltaico;
3. della disposizione dei componenti ausiliari (inverter, contatore energia prodotta, ...);

CALCOLO DEL FABBISOGNO

Deve essere indicata la quantità di energia elettrica utilizzata annualmente [kWh/anno], calcolata sulla base dei consumi degli ultimi tre anni.

Nel caso di nuove utenze o qualora siano previste significative variazioni dei consumi elettrici (per utenze già allacciate), il fabbisogno andrà calcolato in relazione alle apparecchiature ed agli strumenti elettrici allacciabili, o sulla base di stime desunte da utenze con caratteristiche analoghe.

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

La quantità di energia elettrica producibile deve essere calcolata sulla base dei dati radiometrici riportati sulle norme UNI 10349 e UNI 8477/1 o, in alternativa, sull'Atlante Europeo della Radiazione Solare.

¹ Si ricorda che a norma dell'art.2 del Bando sono ammissibili esclusivamente gli impianti con orientamento dei moduli compreso nell'intervallo da Sud-est a Sud-ovest (? 45° rispetto al Sud).

L'energia producibile² può essere calcolata con la seguente formula:

$$E = \frac{I \times S \times r_P \times r_{IMP}}{3.6} \quad [\text{kWh/anno}]$$

dove: I = irraggiamento medio annuo sul piano dei moduli [MJ/m^2];

S = superficie totale dei moduli [m^2];

r_P = rendimento di conversione dei moduli;

r_{IMP} = rendimento medio annuale dell'impianto (assunto pari a 0.75 in assenza di valutazioni più precise).

Nota: Nella progettazione dell'impianto si possono adottare metodi e regole di dimensionamento diversi da quello indicato nella presente, purché fondati su ipotesi teoriche e risultati sperimentali scientificamente comprovati (i cui riferimenti devono essere obbligatoriamente citati) .

DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE DI SUPPORTO DEI MODULI

Descrizione dettagliata delle strutture di supporto dei moduli, con indicazione:

1. della tipologia di struttura (telai in acciaio, opere in muratura e/o cemento armato, soluzioni miste acciaio – cemento armato, ...);
2. delle modalità di collegamento alle strutture esistenti (collegamento alla travatura lignea a del tetto tramite zanche/staffe in acciaio; collegamento alla soletta di copertura tramite elementi in c.a., opportunamente ancorati; collegamento di telai alla facciata tramite elementi di connessione ad ancoraggio puntuale/distribuito, ...) o al terreno (telai in acciaio con fondazioni in c.a., telai in acciaio zavorrati,).

SCHEMA IMPIANTO

Descrizione generale dell'impianto con indicazioni dettagliate sulla tipologia di impianto, sulle modalità di collegamento dei moduli e delle stringhe. Dovranno, inoltre essere indicate le caratteristiche generali dei dispositivi di protezione, degli elementi di collegamento, del dispositivo di conversione CC/AC (inverter).

Lo schema dell'impianto dovrà, inoltre, essere riportato graficamente sotto forma di schema unifilare da allegare alla relazione tecnica.

ALLEGATI

Alla relazione tecnica devono essere allegati:

1. elaborati grafici di progetto composti da almeno:
 - una planimetria generale dell'edificio o del sito di intervento (in scala idonea all'individuazione del sito in esame e dell'ambiente circostante) sulla quale dovrà essere indicata l'area destinata ad ospitare i moduli;
 - una planimetria (in scala non inferiore a 1:100), corredata da almeno due sezioni (trasversale e longitudinale) e da elaborati grafici di dettaglio (in scala non inferiore a 1:25) relativi alla disposizione dei moduli ed alla loro interazione con le opere/strutture esistenti. Questi elaborati devono riportare in modo evidente tutti i dettagli ed i particolari dell'intervento, con indicazione delle misure e delle quote relative;
 - schema unifilare dell'impianto elettrico (conforme all'allegato 4 del Bando).
2. Almeno due fotografie, di cui:
 - una scattata dall'area di posa dei moduli orientando l'obiettivo nella direzione di esposizione dei moduli;
 - una che ritragga l'area di posa dei moduli.

² La quantità di energia elettrica producibile su base annua in corrente alternata, deve essere comunque inferiore a quella fornita dal distributore calcolata sulla media degli ultimi 3 anni.