

SOLTECH^{Sr.l} *tecnologie solari*

Via Cola di Rienzo, 180
00192 Roma
Tel. 06.88.52.22.97
Fax. 06.88.52.57.42



soltech@soltechitalia.com
info@soltechitalia.com

La Società SOLTECH s.r.l. opera nei settori:

- produzione di sistemi solari fotovoltaici finalizzati alla generazione di energia elettrica per qualsiasi applicazione o destinazione d'uso, standard e/o personalizzati a specifiche esigenze dell'utente
- produzione di sistemi solari termici per usi sanitari, riscaldamento e servizi
- progettazione, installazione, messa in opera e manutenzione degli impianti
- sviluppo e messa a punto di sistemi fotovoltaici e solari termici innovativi in relazione ad usi, applicazioni, resa energetica, ecc.
- fornitura di componenti o sub - assiemi per la realizzazione di impianti solari
- formazione professionale di progettisti, installatori e manutentori
- assistenza all'iter autorizzativo e fiscale connesso al finanziamento e alla realizzazione di impianti solari termici e fotovoltaici
- studi di fattibilità e servizi di consulenza tecnico - economica a Imprese, Società per i settori di interesse, nonché agli EE.LL, ad Enti Pubblici e Privati per la pianificazione energetica in materia di Fonti di energia Rinnovabili
- assistenza alla individuazione e al finanziamento di investimenti produttivi per la piccola e media impresa



IMPIANTI

SOLTECH s.r.l. progetta, realizza, installa e mette in opera, chiavi in mano:

Impianti fotovoltaici

isolati - stand-alone: l'energia prodotta alimenta direttamente un carico elettrico e, per la parte in eccedenza, viene accumulata in apposite batterie di accumulatori, che la renderanno disponibile all'utenza nelle ore in cui manca l'insolazione;

connessi ad una rete elettrica di distribuzione - grid-connected: l'energia viene convertita in corrente elettrica alternata per alimentare il carico-utente e/o immessa nella rete, con la quale lavora in regime di interscambio (conguaglio tra l'elettricità prodotta ed immessa in rete e quella consumata).

Impianti solari termici

sistemi che raccolgono ed utilizzano l'energia del sole ricorrendo a dispositivi idonei alla concentrazione ed accumulo dell'energia associata alla radiazione solare, cioè ad un collettore. L'energia raccolta viene utilizzata per riscaldare un liquido o l'aria con lo scopo di utilizzare il calore solare per: produrre acqua calda, riscaldare edifici ed altre applicazioni particolari (ad es l'essiccazione del foraggio, la deumidificazione di ambienti ad occupazione saltuaria, etc.).



SERVIZI

La Società offre ad un'utenza selezionata i servizi di: studio, consulenza e formazione

Servizi di consulenza tecnica e specialistica

- Studi e Consulenze d'Impresa nei settori della progettazione, dimensionamento ed assistenza al montaggio e manutenzione di sistemi solari termici e fotovoltaici
- Preparazione di proposte complete di accesso ai programmi di finanziamento nazionali ed europei, assistenza all'iter di approvazione
- Assistenza tecnico - finanziaria al finanziamento, alla progettazione e realizzazione di impianti solari termici e fotovoltaici
- Supporto tecnico agli EE.LL. per la pianificazione energetica in materia di Fonti di Energia Rinnovabili
- Assistenza all'iter autorizzativo e fiscale connesso alla realizzazione degli impianti



Formazione professionale

- Formazione tecnica di progettisti, installatori e manutentori per piccole imprese artigiane che intendano dedicarsi all'installazione e manutenzione di impianti solari
- Formazione di tecnici e professionisti dipendenti di Enti Locali da destinare alla gestione di piani locali di sviluppo e diffusione di impianti solari e Fonti Rinnovabili in generale

SOLTECH S.r.l.

LE APPLICAZIONI DELLA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA

Gli impianti fotovoltaici attualmente richiesti dal mercato sono sostanzialmente raggruppabili in due categorie:

Applicazioni per utenze isolate

Esempi o campi di applicazioni per utenze isolate, su cui si basa l'elettrificazione di strutture e servizi non serviti dalla rete elettrica, sono:

- il pompaggio dell'acqua, soprattutto in agricoltura
- l'alimentazione di ripetitori radio, di stazioni di rilevamento e trasmissione dati (meteorologici, sismici, sui livelli dei corsi d'acqua), di apparecchi telefonici nel settore delle comunicazioni
- la carica di batterie, nella marina da diporto, nel tempo libero, installazioni militari, etc.,
- la segnalazione o prevenzione incendi, nei servizi di protezione civile
- l'illuminazione e, in generale, la fornitura di potenza per case, scuole, ospedali, rifugi, fattorie, laboratori, etc., non serviti da una rete elettrica
- la segnaletica sulle strade, le segnalazione di pericolo nei porti e negli aeroporti
- altri usi: illuminazione di segnali stradali e di boe di navigazione, alimentazione di dispositivi remoti d'allarme, di sistemi di protezione catodica per ponti e tubazioni.



In molti casi la disponibilità di energia elettrica, tramite un generatore fotovoltaico, risulta spesso conveniente, sia dal punto di vista economico che da quello ambientale, rispetto alle altre fonti. Ci è in ragione degli elevati costi legati alla realizzazione di linee di distribuzione in zone a scarsa densità abitativa e bassi consumi, oltre che del negativo impatto sull'ambiente, dell'inquinamento elettromagnetico, etc. Anche nei casi in cui non esistono impedimenti di ordine economico all'approvvigionamento di elettricità tramite gruppi elettrogeni, bisogna considerarne, a fronte dei costi d'investimento indubbiamente più bassi, gli inconvenienti

legati all'approvvigionamento del combustibile, alla rumorosità, all'inquinamento indotto, al basso rendimento energetico, ai non trascurabili costi di manutenzione. Piccoli generatori fotovoltaici sono, quindi, utili per l'alimentazione di utenze elettriche situate in località non ancora raggiunte dalla rete elettrica, o in luoghi tali per cui il collegamento alla rete comporta costi di investimento troppo elevati rispetto alle piccole quantità di energia richieste. Una simile applicazione può essere, quindi, molto utile per portare l'energia elettrica a rifugi, case isolate e siti archeologici, evitando onerose e problematiche operazioni di scavo per i collegamenti elettrici e costose gestioni di linee di trasmissione e sottostazioni elettriche. Rispetto alle fonti tradizionali il fotovoltaico è

facilmente gestibile in modo autonomo dalle popolazioni locali e può essere distribuito in modo capillare senza dover costruire grandi reti di distribuzione, risultando quindi economico e compatibile con eco-ambienti ancora non contaminati da attività industriali.

Impianti collegati alla rete elettrica

Un secondo tipo di applicazioni è quello relativo a piccoli impianti collegati alla rete elettrica di distribuzione in bassa tensione, che, a differenza delle utenze isolate, non vedono l'utilizzo di batterie. Una applicazione alquanto recente in questo settore è quella relativa ai sistemi fotovoltaici integrati negli edifici.

L'integrazione dei sistemi fotovoltaici nell'edilizia

La più recente categoria di applicazioni della tecnologia fotovoltaica è quella dei sistemi integrati negli edifici. Questo genere di applicazioni presenta diversi vantaggi (che spesso sono comuni anche alla generazione diffusa, anche se non integrata negli edifici), tra cui:

- l'energia prodotta in prossimità del carico ha un valore maggiore di quello dell'energia fornita dalle centrali tradizionali, in quanto vengono evitate le perdite di trasporto;
- il costo d'installazione del fotovoltaico rappresenta un costo evitato che va a diminuire il costo globale dell'edificio, se si considera che i moduli diventano degli elementi costruttivi, che quindi vanno a sostituire tegole o vetri delle facciate;



L'inserimento dei moduli fotovoltaici nei tetti e nelle facciate risponde alla natura distribuita della fonte solare: gli impianti di piccola taglia hanno, negli ultimi anni, trovato un gran numero di consensi in paesi come Giappone, Olanda, Germania e Stati Uniti, che in forme e con modalità diverse, si stanno adoperando per sostenere il nascente mercato del fotovoltaico integrato nelle aree urbane.

La caratteristica di modularità dei sistemi fotovoltaici consente, infine, vari altri utilizzi, che rientrano sotto la cosiddetta categoria dell'arredo urbano: coperture per parcheggi, barriere antirumore, pensiline per percorsi pedonali o per le stazioni degli autobus e dei treni, alimentazione di parchimetri e di impianti d'illuminazione.

SOLTECH S.r.l.

PERCHE' DOTARSI DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il forte interesse, sviluppatosi in questi ultimi anni, verso soluzioni nel settore energetico (in particolare della generazione dell'energia elettrica) ecologiche ed inquadrabili in un contesto di sviluppo compatibile, non poteva non destare l'interesse di un gran numero di interlocutori che, sempre più spesso, decidono di rivolgersi per il soddisfacimento delle loro esigenze a tecnologie rinnovabili e, tra queste, in particolare, al fotovoltaico. Ben si presta, infatti, questa tecnologia, ad una integrazione nelle strutture edilizie già esistenti, consentendo la produzione di energia elettrica in collegamento con la rete locale e contribuendo, senza alterare sostanzialmente l'estetica delle strutture esistenti, al fabbisogno energetico locale.



Esperienze recenti, condotte soprattutto nei paesi tecnologicamente più avanzati della comunità europea, hanno, infatti, mostrato che l'introduzione dei nuovi elementi architettonici offerti dai materiali che vengono utilizzati dal fotovoltaico, permette di valorizzare dal punto di vista estetico le nuove costruzioni realizzate con tecnologie e nuovi

materiali per l'edilizia che mettono in pratica criteri bioclimatici e di uso razionale delle risorse energetiche.

IL CONTESTO LEGISLATIVO ED IL FINANZIAMENTO

La realizzazione di un impianto fotovoltaico può contare su incentivi previsti da programmi di tipo diverso: comunitari, regionali e nazionali. In questo ambito è di prossimo avvio il "Programma TETTI FOTOVOLTAICI" rivolto a soggetti privati e/o pubblici che intendano installare impianti fotovoltaici sulle loro proprietà nell'ambito del territorio nazionale. Secondo quanto previsto da questo Programma, lo stato interviene con incentivi in conto capitale, cioè a fondo perduto, per la realizzazione di impianti fotovoltaici che producano energia elettrica da utilizzare direttamente o da riversare in rete ai fini di uno scambio energetico con la stessa. L'energia elettrica prodotta



potrà essere autoconsumata o ceduta alla rete pubblica, nelle ore di sovrapproduzione, facendo ricorso a contratti di net metering (fatturazione, su base annua, dell'energia consumata meno quella prodotta), per poi richiederla alla rete nelle ore in cui l'impianto non produce. Sia il Programma nazionale che quelli regionali vanno visti nell'ottica complessiva della risposta italiana all'impegno dell'abbattimento della CO2 che lo Stato italiano si è assunto, in linea con le raccomandazioni del Protocollo di Kyoto, nei confronti della politica mondiale di sviluppo sostenibile. Il "Programma TETTI FOTOVOLTAICI" prevede un contributo statale alla realizzazione di impianti fotovoltaici nella misura del 75%, Iva esclusa, del costo massimo ammissibile.

CHIEDERE UNO STUDIO DI FATTIBILITÀ' GRATUITO ALLA SOLTECH

Lo studio che, gratuitamente, viene effettuato dalla nostra società, fornisce tutte le indicazioni necessarie a permettere al potenziale utente di operare una scelta oculata circa la fattibilità della realizzazione di un impianto fotovoltaico per la generazione di energia elettrica, da installare nel contesto di un edificio di sua proprietà, ad uso abitativo civile o industriale, oppure su una delle sue pertinenze. Se, dopo aver consultato il nostro sito (www.soltechitalia.com) e sulla base delle informazioni e valutazioni in esso contenute, avete valutato la possibilità di realizzare in proprio un impianto fotovoltaico da integrare alle strutture edili della vostra proprietà, informatecene, ci metteremo in contatto con voi e vi chiederemo i dati tecnici che ci permetteranno di preparare per voi, **senza alcuna spesa e senza alcun impegno da parte vostra**, uno studio di fattibilità personalizzato al vostro caso ed alle vostre esigenze (oppure più semplicemente scaricate il modulo per la richiesta dal nostro sito alla sezione "come chiedere lo studio di fattibilità". Lo studio vi permetterà di valutare l'opportunità ed il vantaggio economico derivante dal dotarvi di un tale impianto. Il modulo di richiesta è scaricabile dal nostro sito nella sezione "studio di fattibilità gratuito - come chiedere lo studio di fattibilità".

SOLARNETWORK: Il Network della Società

Si tratta di una rete organizzata dalla Soltech s.r.l. (www.solarnetwork.it) a cui aderiscono, nella qualità di operatori in "franchising: professionisti, progettisti, operatori dei settori dell'impiantistica e dell'energia solare (termica e fotovoltaica).



Gli Agenti della Rete costituiscono la struttura base di diffusione, informazione ed assistenza dell'utenza - sulle applicazioni dell'energia solare e fotovoltaica in particolare. Elemento qualificante su cui si basa la politica di marketing della società è, infatti, la garanzia data al cliente di soddisfacimento delle sue esigenze ed aspettative in ragione di risultati energetici, attraverso una accurata progettazione e realizzazione di un impianto 'personalizzato'. Il processo progettuale parte infatti dalle reali, precise esigenze e caratteristiche tecniche del sito di installazione, rilevate ed elaborate in forma progettuale e costruttiva da personale altamente qualificato nel settore specifico, con risposta in tempo reale alle necessità espresse dal cliente o dalle condizioni locali o di

interfaccia alle opere civili, grazie alla "Rete Informatica di Società" che collega la Sede centrale della Società agli Agenti SOLARNETWORK, veri e propri terminali distribuiti su tutto il territorio nazionale.

La Rete informatica rappresenta, infatti, lo strumento attraverso il quale si realizza un efficiente flusso di dati ed informazioni tra la sede centrale della Società, il management, la divisione di progettazione, quella di costruzione e le terminazioni locali distribuite sul territorio pronte a recepire le esigenze del cliente, alle cui richieste il sistema Società - Rete Informatica - SOLARNETWORK, è in grado di rispondere in tempi rapidi, con grande precisione e col massimo grado di competenza.

SOLTECH^{S-L}

ALCUNI ESEMPI DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI NOSTRA PRODUZIONE DATI ENERGETICI E COSTI

Gli impianti di cui vengono esposte caratteristiche tecniche e costi, rappresentano soltanto degli esempi-tipo. Come abbiamo già detto, ogni impianto viene da noi personalizzato alle esigenze dell'utente ed alle caratteristiche del sito e dell'edificio in cui lo stesso va inserito.

Definizioni ed ipotesi di base

- Produzione media, giornaliera e annua: energia elettrica in kWh prodotta mediamente, giornalmente o nell'arco di un anno, rispettivamente, con riferimento alle condizioni esposizione ottimale e di soleggiamento medio di una località dell'Italia centrale;
- Vita dell'impianto: si suppone pari a 30 anni; anche se non c'è alcun motivo perché non si possa, magari dopo una manutenzione straordinaria programmabile ad es ogni quindici anni con sostituzione dei componenti tecnicamente obsoleti, prolungare la vita dell'impianto ben oltre questo lasso di tempo;
- Superficie occupata dai moduli costituenti il generatore fotovoltaico;
- tempo di ritorno, o pay-back, dell'investimento: tempo in anni per cui il montante delle bollette risparmiate eguaglia il costo dell'investimento sostenuto da parte dell'utente, (nell'ipotesi di usufruire del contributo in conto capitale previsto dal Programma TETTI FOTOVOLTAICI, posto pari al 75%, Iva esclusa, del costo totale dell'impianto, per i grid connected, e di un contributo dell'80% per gli stand alone);
- costo medio dell'impianto, Iva inclusa, chiavi in mano, in configurazione impiantistica standard, ammissibile al Programma TETTI FOTOVOLTAICI;

- costo medio del kWh elettrico, Iva esclusa, mediato sulla vita (30 anni) dell'impianto, per i due casi: impianto interamente a carico dell'utente, impianto realizzato con gli incentivi in conto capitale: attualmente previsti dal "Programma TETTI FOTOVOLTAICI" (75%) per gli impianti grid-connected e da un "Programma Regionale Tipo" (80%) per gli impianti stand-alone. Si trascura l'attualizzazione dell'investimento iniziale dell'utente, in ragione: del plusvalore assunto dall'immobile divenuto energeticamente indipendente e del valore residuo dell'impianto (valutato come pari al 50% circa del valore iniziale) alla fine della durata di vita considerata. Il costo del kWh pagato alla società elettrica è attualizzato al tasso del 3%. L'esposizione e l'inclinazione dei moduli sono quelle ottimali.


ESEMPIO 1 - IMPIANTO GRID CONNECTED "FAMILY" - P = 2,6 kWp

Produzione media giornaliera		9,12 kWh / giorno	
Produzione media annua		3.330 kWh / anno	
Produzione totale nella vita dell'impianto		99.900 kWh	
Superficie netta occupata dai moduli costituenti il generatore fotovoltaico		20,6 m2	
Tempo di ritorno dell'investimento		7,5 anni	
	Senza incentivi	Con gli incentivi del "Programma Tetti Fotovoltaici"	
		Contributo pubblico	Costo a carico dell'utente (Iva compresa)
Costo medio dell'impianto ammissibile agli incentivi (MLit - IVA esclusa)	39,68	29,76	8,89
Costo medio del kWh generato (- IVA esclusa in Lit/kWh)	420	160	


ESEMPIO 2 - IMPIANTO GRID CONNECTED MEDIA POTENZA - P = 20kWp

Produzione media giornaliera		69,32 kWh / giorno	
Produzione media annua		25.300 kWh / anno	
Produzione totale nella vita dell'impianto		759.000 kWh	
Superficie netta occupata dai moduli costituenti il generatore fotovoltaico		156,5 m2	
Tempo di ritorno dell'investimento		6,8 anni	
	Senza incentivi	Con gli incentivi del "Programma Tetti Fotovoltaici"	
		Contributo pubblico	Costo a carico dell'utente (Iva compresa)
Costo medio dell'impianto ammissibile agli incentivi (MLit - IVA esclusa)	272,46	204,35	61,03
Costo medio del kWh generato (- IVA esclusa in Lit/kWh)	355	135	

ESEMPIO 3 - IMPIANTO STAND ALONE - Potenza = 3kWp

Produzione media giornaliera		9,35 kWh / giorno	
Produzione media annua		3.410 kWh / anno	
Produzione totale nella vita dell'impianto		102.300 kWh	
Superficie netta occupata dai moduli costituenti il generatore fotovoltaico		28 m2	
Tempo di ritorno dell'investimento		12 anni	
	Senza incentivi	Con gli incentivi di un "Programma Regionale tipo" che preveda un contributo in c.c. pari all'80% dei costi ammissibili	
		Contributo pubblico	Costo a carico dell'utente
Costo medio dell'impianto ammissibile agli incentivi (MLit - IVA esclusa)	57	45,6	11,4
Costo medio del kWh generato (- IVA esclusa in Lit/kWh)	740	285	

ESEMPIO 4 - IMPIANTO STAND ALONE - Potenza = 10kWp

Produzione media giornaliera		30,6 kWh / giorno	
Produzione media annua		11.150 kWh / anno	
Produzione totale nella vita dell'impianto		334.500 kWh	
Superficie netta occupata dai moduli costituenti il generatore fotovoltaico		94 m²	
Tempo di ritorno dell'investimento		11 anni	
	Senza incentivi	Con gli incentivi di un "Programma Regionale tipo" che preveda un contributo in c.c. pari all'80% dei costi ammissibili	
		Contributo pubblico	Costo a carico dell'utente
Costo medio dell'impianto ammissibile agli incentivi (MLit - IVA esclusa)	180	144	36
Costo medio del kWh generato (- IVA esclusa in Lit/kWh)	700	270	

Via Cola di Rienzo,180 - 00192 Roma
 Tel 06.88522297 - Fax 06.88525742
 E-mail: soltech@soltechitalia.com
 Sito: www.soltechitalia.com

Immagini da: pubblicazioni Soltech s.r.l., pubblicazioni ENEA e fonti varie