

Risparmio Energetico

UN'IDEA SOLARE: GUADAGNARE DAL PROPRIO TETTO CON LA GENIALITÀ DI NON SOSTENERE ALCUN COSTO

1.1.1 Principali Vantaggi 31.1.2 L'Ambiente Ringrazia 31.1.3 Altri Vantaggi Ambientali 41.1.4 Informazioni Utili 41.1.5 Considerazioni Finali 51.2 Impianto 61.3 Collocazione dell'Impianto 61.4 Ricavi dall'Impianto 71.5 Manutenzione/Assicurazione 72 Esempio di Progetto di Massima 8

1.1.1 Principali Vantaggio Vantaggio economico e "sonni tranquilli". Percepire dal proprio "caro, vecchio, ma inutilizzato" tetto un compenso, analogamente a quanto avviene per un semplice affitto; con in più il vantaggio di non avere forti spese iniziali per acquistare ed installare i pannelli. E se non ci sarà neanche il pensiero di avere un finanziamento a proprio carico: pensa tutto la BitByte srl, lasciando l'Azienda libera di investire nel proprio core-business e nel proprio lavoro. Ad ognuno il proprio mestiere. o Vantaggio d'immagine. Poter mostrare la propria Azienda all'avanguardia nelle tecnologie ecocompatibili consente di ottenere un ottimo ritorno di immagine; l'Azienda viene ritenuta da subito più rispettosa della vita umana, fattore che si traduce in un immediato incremento della valutazione qualitativa dei propri prodotti venduti. Vedere il tetto ricoperto di pannelli trasmette l'idea che tutta l'Azienda sia ecocompatibile, con benefici e vantaggi di fronte all'opinione pubblica. Questo aspetto può diventare un punto forte nelle campagne pubblicitarie, sul sito internet, etc. o Vantaggi architettonici e climatici diretti e indiretti. I pannelli fotovoltaici posti su un tetto piano hanno l'indubbio vantaggio di proiettare ombra sulla superficie della copertura. In estate significa ridurre in maniera sensibile la temperatura interna dell'edificio e pure le spese di raffrescamento (ad esempio negli uffici con l'aria condizionata). In inverno la superficie frastagliata riduce l'impatto del vento freddo, consentendo di minimizzare la dispersione termica.

1.1.2 L'Ambiente Ringrazia Riduzione CO₂ Per ogni kWh prodotto si risparmiano circa 250 grammi di olio combustibile e si evita l'emissione di circa 700 grammi di CO₂ in atmosfera, nonché di altri gas responsabile dell'effetto serra, con un sicuro vantaggio economico e soprattutto ambientale per la collettività. Si può valutare in 30 anni la vita utile di un impianto (ma probabilmente essi dureranno molto di più); il che significa che un piccolo impianto da 1,5kWp, in grado di coprire i due terzi del fabbisogno di energia elettrica di una famiglia media italiana (2.500kWh), produrrà nell'arco della sua vita efficace, quasi 60.000kWh, con un risparmio di circa 14 tonnellate di combustibili fossili, evitando l'emissione di circa 40 tonnellate di CO₂. Un grande impianto da 1MWp evita l'emissione in atmosfera di ben 26.700 tonnellate di CO₂ nell'arco della propria vita. (tratto da <http://www.enea.it/>) o Alberi equivalenti Un grande albero urbano a foglia caduca ogni anno fissa circa 150 kg di CO₂ dall'atmosfera (sia attraverso l'immobilizzazione diretta nel legno attraverso la fotosintesi, sia indirettamente, grazie alle minori emissioni correlate al risparmio energetico ottenuto dalla sua azione regolatrice del microclima). Un solo pannello fotovoltaico con la potenza di 175 W comporta la stessa riduzione di CO₂. Per cui ogni kW di potenza installata equivale ad avere 6 alberi di circa una trentina d'anni!

1.1.3 Altri Vantaggi Ambientali Una scelta ecologica Il pannello fotovoltaico produce energia elettrica durante il giorno, proprio nel momento di maggior bisogno, cioè nella fascia in cui i consumi raggiungono i picchi più elevati. Una buona produzione tramite il fotovoltaico consentirebbe di ottimizzare al meglio la produzione attuale delle centrali tradizionali che sono dimensionate sui picchi di potenza massima, per cui di notte hanno una produzione ridotta con notevoli sprechi. o Generazione diffusa Un altro grande vantaggio per l'ambiente è che l'energia di tanti impianti fotovoltaici viene generata in maniera diffusa sul territorio, riducendo notevolmente le perdite dovute al trasporto ed alla trasformazione. o Garanzie tecniche = certezze ambientali Gli impianti fotovoltaici sono costituiti da materiali semplici (vetro e silicio), presenti in natura e facilmente riciclabili. Hanno una manutenzione semplice e poco onerosa, fatto che aiuta ad avere un'ottima resa e garantire una vita utile superiore ai trent'anni.

1.1.4 Informazioni Utili Ore elettriche per anno Città Italiana Numero Kwh/Anno Milano 1.160 Rimini 1.260 Teramo 1.400 Roma 1.477 Bari 1.567 Trapani 1.669 Siracusa 1.749 La produzione degli impianti varia in base alla latitudine, ed è maggiore al Sud Italia. A Siracusa la produzione è superiore al 50% rispetto a Milano. o Orientamento dei pannelli ottimale è verso SUD Un orientamento a Sud-Est o Sud-Ovest causa una riduzione di circa il 4/5% di rendimento, mentre un orientamento ad Est o ad Ovest provoca una riduzione di almeno il 10%, rendendo poco conveniente l'investimento. o Dimensionamento dei pannelli in rapporto alla potenza nominale: 8 Mq per kW o Inclinazione ottimale in Italia per massimizzare il rendimento è il 30° che equivale ad una pendenza del 57.74% Sarà cura della Ditta Fornitrice di armonizzare al meglio i pannelli fotovoltaici con la copertura, usando appositi supporti per avere la miglior incidenza tale da ottimizzare la produzione. o Produzione durante l'anno La media delle ore elettriche per anno sopra descritta è data dai diversi rendimenti mensili. Il pannello fotovoltaico in estate ha un rendimento superiore dovuto ai seguenti fattori ambientali: o Maggiore durata della luminosità (giornate più lunghe) o Miglior incidenza dei raggi solari sui pannelli o Minor durate di giornate con il brutto tempo

1.5 Considerazioni Finali La Ditta Fornitrice realizza impianti fotovoltaici partendo dall'analisi del luogo con i necessari sopralluoghi e studio delle planimetrie e progetti, allo studio di fattibilità, alla redazione del progetto dettagliato, alla richiesta delle necessarie autorizzazioni e comunicazioni presso gli enti responsabili, all'acquisto di tutto il materiale necessario (pannelli fotovoltaici monocristallini o policristallini, supporti, inverter, cablaggi, quadri elettrici e minuterie varie) e al relativo trasporto in loco, all'installazione ed al collaudo finale dell'impianto, e delle comunicazioni e delle formalità presso il distributore locale e GSE (ex GRTN) per immettere l'energia elettrica prodotta dall'impianto in rete. La Ditta Fornitrice ha interesse a realizzare i propri impianti fotovoltaici presso le strutture del Cliente, come a titolo esemplificativo: tetti, pensiline, terrazzi, coperture, facciate, parapetti, elementi d'arredo urbano, barriere acustiche. Il Cliente dà in uso dietro compenso per la durata d'anni 20 (venti) le proprie strutture del Cliente, a titolo di comodato per la Ditta Fornitrice per realizzare uno o più impianti fotovoltaici come da premessa. La Ditta Fornitrice si può avvalere di Leasing, Banche o finanziarie per la realizzazione dell'impianto. Lo Stato Italiano ha pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 23 Febbraio 2007 il Decreto interministeriale 19.2.07 relativo all'incentivazione di

impianti fotovoltaici che regola tutta l'attività e ne garantisce l'attuazione, la gestione e la trasparenza, demandando al GSE (ex GRTN) tutti questi aspetti e pubblicando le modalità e le tariffe incentivanti relative al "CONTO ENERGIA". Il GSE in parallelo con l'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (AEEG) garantisce inoltre l'accesso alle reti elettriche e la remunerazione per l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

1.2 Impianto Per Impianto s'intende quanto descritto in premessa, ovvero ciò che realizza la Ditta Fornitrice presso le strutture del Cliente. Il Cliente per la realizzazione dell'impianto non dovrà corrispondere alcun costo che sarà totalmente a carico della Ditta Fornitrice. Il Cliente ha solo l'onere di consentire l'accesso ai tecnici demandati dalla Ditta Fornitrice a partire dalla stipulazione del contratto per sopralluoghi e dovrà fornire il supporto logistico atto all'installazione dell'impianto, come ad esempio: utilizzo energia elettrica per trapani, montacarichi ed attrezzi vari, utilizzo di piazzali, rimesse o parcheggi e utilizzo di acqua.

L'impianto fotovoltaico è connesso alla rete elettrica del distributore locale, attraverso uno specifico contatore montato appositamente, che immetterà tutta l'energia prodotta dall'impianto in rete; questo contatore è di proprietà della Ditta Fornitrice che si fa anche carico di tutte le spese necessarie all'installazione ed all'allaccio. Il Cliente non potrà collegare le sue utenze direttamente all'impianto fotovoltaico, ma riceverà sempre tutta l'energia elettrica di cui occorre dall'attuale contatore e dall'attuale fornitore. Il Cliente è libero di cambiare il suo attuale fornitore d'energia elettrica in qualsiasi momento e quante volte lo ritiene necessario o conveniente durante i 20 (venti) anni di contratto.

1.3 Collocazione dell'impianto Il Cliente mette a disposizione il proprio tetto o le proprie strutture come da premesse, per anni 20 (venti) a partire dal primo giorno in cui sono erogate le tariffe incentivanti; arrivati alla conclusione del rapporto, si attenderà che la Ditta Fornitrice avrà incassato l'ultimo beneficio derivante dalle tariffe incentivanti del Conto Energia. Raggiunti anni 20 (venti) la Ditta Fornitrice cederà a titolo gratuito l'impianto che diverrà di totale proprietà del Cliente. Nel caso in cui il Cliente decide di vendere la sua struttura entro il tempo stabilito, l'unico obbligo del Cliente stesso è di predisporre alla voltura al nuovo proprietario che diventerà il Cliente del contratto con la Ditta Fornitrice. In caso d'avvenuta locazione successiva alla firma del Contratto, il Cliente s'impegna a far rispettare le clausole di rapporto con la Ditta Fornitrice. Il Cliente deve far modo di non oscurare l'impianto sia attraverso la realizzazione di manufatti, strutture, oggetti e/o piante, posizionati anche in maniera temporanea, che vadano a creare ombre sui pannelli fotovoltaici. L'accesso all'impianto deve essere protetto e non d'accesso pubblico.

1.4 Ricavi dall'impianto Visti i decreti dello stato italiano e le delibere dell'AEEG come da premessa, per ogni kWh prodotto dall'impianto fotovoltaico e immesso in rete attraverso il contatore dedicato, esistono due remunerazioni: la prima è la tariffa incentivante stabilita dal Decreto Interministeriale 19.2.07 (ora circa Euro 0,45 ogni kWh prodotta), la seconda è una tariffa che il distributore locale stabilisce col GSE o con l'AEEG per l'energia immessa in rete e ritirata dal distributore locale (ora Euro 96,40 ogni MWh prodotta). La prima tariffa sarà incassata dalla Ditta Fornitrice. La seconda tariffa sarà incassata dalla Ditta Fornitrice, poi interamente corrisposta al Cliente, a titolo di canone per l'uso della struttura fino a che il contratto non sarà in essere. La Ditta Fornitrice corrisponde al Cliente il corrispettivo nelle seguenti date: o 30 aprile (Primo trimestre) o 31 luglio (Secondo trimestre) o ottobre (Terzo trimestre) o 31 gennaio (Quarto trimestre)

1.5 Manutenzione/Assicurazione Il Cliente deve sottoscrivere un contratto di manutenzione base con un operatore che garantisce 4 (quattro) lavaggi annui di tutti i pannelli fotovoltaici dell'impianto. Per quanto riguarda il lavaggio, sarà fornito un manuale contenente le modalità d'uso ed i prodotti utilizzabili. Il costo del contratto di manutenzione base è a carico del Cliente. Tutti i costi di natura straordinaria e tutte le riparazioni che si renderanno necessarie sono a carico della Ditta Fornitrice. La Ditta Fornitrice stipula per ogni contratto a proprie spese un'assicurazione che copre i danni, i furti e così via che riguardano però esclusivamente i pannelli fotovoltaici.

Esempio di Progetto di Massima Numero pannelli da Progetto Ogni pannello copre circa 1,31 mq e questo calcolo è fatto per 6.000 pannelli Potenza totale Impianto Ogni singolo pannello ha una potenza di 175 Wp, quindi la potenza di questo impianto è di 1.050 kWo Valore Commerciale Impianto Ogni pannello costa Euro/Kwp 6.500 e quindi quest'impianto costa Euro 6.825.000. Produzione stimata annuale A Rimini si stima una produzione di 1.260 kWp per ogni Kw e quindi questo progetto ha una resa di 1.323.000 kWh Vantaggio economico stimato al Cliente Con la seconda tariffa sopra citata il Cliente ottiene un ricavo stimato di: Euro 125.685/Anno Riduzione di CO2 annuale Dato che la produzione ottiene 700 grammi ogni kWh prodotto, il progetto riduce l'emissione di 926.100 KG Riduzione di CO2 su 30 anni Data la durata media dei pannelli fotovoltaici, il progetto riduce l'emissione di CO2 di 27.783 Tonnellate Alberi equivalenti (con 30 anni di vita) Dato il calcolo della riduzione dell'emissione di CO2, il paragone consiste nell'aver in casa circa 6.000 alberi ad alto fusto