

PREMESSA

Gentile Visitatore, spettabile Organizzazione

A prosecuzione dell'iniziativa **Piacere....ENERGIA Diamoci una mano!?** dei giorni 13 e 14 gennaio e 16 febbraio aderendo al progetto nazionale "M'illumino di meno" RADIO2 nella trasmissione CATERPILLAR.

In merito ad alcune domande pervenute precisiamo che la Fondazione Architetti/Gruppo Energia non ritiene di indicare un installatore piuttosto che un altro o ditte più o meno qualificate in quanto noi non definiamo parametri di merito e tantomeno stabiliamo metodi per certificare o individuare competenze di operatori del settore. In alcuni casi non abbiamo ritenuto rispondere ad alcuni quesiti in quanto non attinenti o comunque non di interesse collettivo; di contro possiamo indicare enti, organizzazioni di categoria, che hanno formulato liste di persone o ditte che operano nei settori energetici, da cui potete ottenere informazioni dettagliate, nominativi e conseguentemente preventivi in relazione alle vostre esigenze, queste indicazioni sono riportate nella parte finale del presente documento.

Riferimento ufficiale sulle energie rinnovabili è il sito del Ministero dell'Ambiente:
www.governo.it

In particolare sul dossier su **"Il Piano sull'efficienza energetica, fonti rinnovabili e eco industria"**

Nel ringraziarVi per l'interesse dimostrato verso i temi della sostenibilità, informiamo che all'interno della Fondazione Architetti della Provincia di Modena il gruppo Energia potrà essere un punto di riferimento per informazioni di carattere generale sui temi del risparmio e dell'efficienza energetica scrivendo al seguente indirizzo infomodena@awn.it, anche il nostro sito www.arnetplus.it può essere fonte di informazione su eventi riferiti alla materia trattata.

Di seguito vengono fornite risposte a carattere generale suddivise per analogie tematiche, o riportati documenti presi dalla stampa locale o altri articoli ritenuti utili a chiarire meglio gli argomenti .

AVVERTENZE:

a seguito delle ultime vicende politiche e le verifiche tuttora in corso, si informa che gli argomenti trattati andranno approfonditi dagli interessati richiedendo informazioni, presso uffici ed enti competenti prima di intraprendere qualsiasi genere di azione, quindi dovranno essere considerati esclusivamente come prime informazioni.

DA DOVE SI COMINCIA PER VALUTARE L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI O SOLARE TERMICO?

Si comincia individuando un tecnico progettista (e non un installatore) in grado di elaborare un progetto edilizio e tecnologico, e in grado di coordinare tutte le fasi o comunque valutare:

- caratteristiche tecniche dell'involucro
- caratteristiche dei locali
- impianti e relative prestazioni
- modalità di installazioni.

Inoltre quando si parla di fotovoltaico in unità abitative singole non occorrono particolari condizioni se non la volontà di ordinare i lavori, maggiormente complessa è la collocazione di impianti in ambito condominiale che debbono fare in generale far riferimento ai regolamenti del fabbricato.

A- INFORMAZIONI GENERICHE SUL RISPARMIO ENERGETICO

In tema di risparmio energetico nell'edilizia è possibile individuare alcune semplici misure per contenere i consumi, senza intervenire sull'involucro edilizio. Una volta raggiunto questo obiettivo è stato già ottenuto un buon risultato che può essere ancora migliorato allorché ci si trova in situazione di dover agire sugli impianti domestici, come ad esempio nel caso di sostituzione della caldaia, o si deve ristrutturare l'abitazione.

Nel caso si debba costruire una casa nuova, invece, sarebbe buona regola affidarsi ad un professionista aggiornato sulle nuove leggi e tecnologie per il risparmio energetico.

Le azioni più semplici da compiere da parte di chi trascorre molto del proprio tempo nei locali d'abitazione possono essere così riassunte:

- evitare di lasciare in stand-by accessori ed elettrodomestici come televisori, forni a microonde, ecc. I lead (le lucine rosse) assorbono circa 4 W ed in pratica questo corrisponde al consumo di una lampadina da 96 W lasciata accesa per un'ora al giorno per un totale di 672 W a settimana, 2880 W al mese ed infine 35040 W annui cioè 35 kW.
- Evitare sprechi di acqua potabile mediante l'impiego di rompigitto che riducono il getto.
- Evitare di lasciare accese le luci quando non necessarie.
- Evitare dispersioni da finestre e cassonetti.
- Acquistare elettrodomestici in classe A.
- Ricordarsi, per l'estate, che le classiche veneziane sono ottime per ridurre la radiazione solare, ma montate all'esterno degli infissi e non all'interno.

Nel caso in cui l'alloggio in cui si vive debba essere soggetto a ristrutturazione degli impianti, è sicuramente buona regola affidarsi ad un professionista esperto in materia di efficienza energetica che è anche competente riguardo alle nuove tecnologie presenti sul mercato. In generale, nel caso di sostituzione di generatore di calore sarebbe opportuno utilizzare caldaie a condensazione. L'utilizzo di energie alternative (pannelli solari) deve essere attentamente valutato in rapporto ai consumi energetici dell'edificio ed è tanto più conveniente quanto minore è il consumo energetico dell'edificio stesso. Tanto per fare un esempio per avere 1 kW di energia elettrica occorrono 10 m² di pannelli fotovoltaici.

B- BIOMASSA

Fonte: Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Le fonti di energia da **biomassa** sono costituite dalle sostanze di origine animale e vegetale, non fossili, che possono essere usate come combustibili per la produzione di energia e cioè legna da ardere, gli scarti vegetali che provengono da aziende agrarie e i rifiuti agricoli, zootecnici e urbani.

Biocarburanti

Dalla fermentazione dei vegetali ricchi di zuccheri, come canna da zucchero, barbabietole e mais, spesso prodotti in quantità superiori al fabbisogno, si può ricavare l'etanolo o alcool etilico che può essere utilizzato come combustibile per i motori a scoppio, in sostituzione della benzina. Dalle oleaginose (quali girasole, colza, soia) si può ottenere per spremitura il cosiddetto biodiesel.

Lo sfruttamento di nessuna di queste fonti può comunque prescindere da valutazioni sull'EROEI complessivo, ossia sul rapporto tra energia ottenuta ed energia impiegata nella produzione.

Biocombustibili per la produzione di energia elettrica

In alcuni paesi si stanno sperimentando coltivazioni pilotate di vegetali a crescita veloce da utilizzare per produrre energia, ad esempio per alimentare piccole centrali elettriche come già avviene negli USA, in India e in Giappone.

Fra le sperimentazioni in corso si segnala la coltivazione di alcuni incroci ibridi del Miscanto (*Miscanthus Giganteus*), un'erba graminacea alta fino a quattro metri con una notevolissima redditività potenziale (60 tonnellate di materia secca per ettaro, equivalenti a circa 60 barili di petrolio). Secondo le stime dell'*Environmental Research Institute* del Galles, se il Miscanto venisse piantato sul 10% delle aree coltivabili europee potrebbe fornire fino al 9% dell'energia elettrica consumata dall'intero continente. In Italia le sperimentazioni sul Miscanto vengono condotte dall'ENEA in Sicilia.

Biogas

Oltre ai vegetali coltivati, anche i rifiuti vegetali e liquami di origine animale possono essere sottoposti a fermentazione anaerobica (in assenza di ossigeno). La **biomassa** viene chiusa in un *pozzo digestore* nel quale si sviluppano microorganismi che con la fermentazione dei rifiuti formano il **biogas**. Questo può essere usato come carburante, combustibile per il riscaldamento e per la produzione di energia elettrica. Anche dai rifiuti raccolti nelle città si può ricavare energia.

C- CONDOMINI E CALDAIE A CONDENSAZIONE

Partendo dalle domande sulle caldaie a condensazione e condomini in sostituzione a quelle tradizionali si consigliano gli utenti a chiedere l'opuscolo "CONDOMINI SOSTENIBILI ISTRUZIONI PER L'USO" al seguente indirizzo

Sportello Ecoidea - Assessorato all'Ambiente, Agenda 21 Locale, Cooperazione Internazionale corso Isonzo 105/A - 44100 Ferrara - Tel. 0532/299540 - Fax 0532/299525 - ecoidea@provincia.fe.it orario di apertura al pubblico: martedì 9:00 / 13:00 - giovedì 9:00 / 16:00 -o scaricarlo dal sito <http://www.provincia.fe.it/ecoidea>; strumento utile per entrare nell'ottica del risparmio energetico , successivamente si consiglia di fare riferimento ad operatori delle organizzazioni di categoria in quanto ogni impianto necessita di soluzioni specifiche, risulta utile la lettura dell'opuscolo che tratta in modo sintetico ed esauritivo nozioni sui consumi.

La caldaie a condensazione

Le caldaie a condensazione sono attualmente quelle con la tecnologia più avanzata: in pratica, quanto di più efficiente possa fornire il mercato. La tecnologia utilizzata permette di recuperare parte del calore contenuto nei gas di scarico sotto forma di vapore acqueo, consentendo un migliore sfruttamento del combustibile e quindi il raggiungimento di rendimenti più alti.

Nelle caldaie tradizionali i gas combusti vengono normalmente espulsi ad una temperatura di circa 110°C e sono in parte costituiti da vapore acqueo. Nella caldaia a condensazione, i prodotti della combustione, prima di essere espulsi all'esterno, sono costretti ad attraversare uno speciale scambiatore all'interno del quale il vapore acqueo condensa, cedendo parte del calore latente di condensazione all'acqua del primario. In tal modo, i gas di scarico fuoriescono ad una temperatura di circa 40°C.

La caldaia a condensazione, a parità di energia fornita, consuma meno combustibile

rispetto ad una di tipo tradizionale. Infatti, la quota di energia recuperabile tramite la condensazione del vapore acqueo contenuto nei gas di scarico è dell'ordine del 16-17%.

Le caldaie a condensazione esprimono il massimo delle prestazioni quando vengono utilizzate con impianti che funzionano a bassa temperatura (30-50°C), come ad esempio con impianti a pannelli radianti.

Fonte http://www.enel.it/sportello_online/elettricità/sicurezza/risparmio/efficienza/caldaia/

D- FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO

Distinguiamo innanzi tutto che gli impianti che usano l'energia solare sono di due tipi, fotovoltaici, per la produrre energia elettrica e solare termico per il riscaldamento e l'acqua calda.

Gli impianti fotovoltaici sono costituiti da pannelli, generalmente in silicio, che devono essere posizioni preferibilmente inclinati di 30° in direzione sud e privi di ombreggiamento, ovviamente si possono installare anche in facciata, in modo verticale, o in modo orizzontale su coperture piane; ciò che varia in questi due casi è la resa significativamente minore rispetto alla prima opzione.

Questi impianti variano come dimensione a secondo di quanta energia, intesa in kWp, si vuole realizzare, risulta evidente che maggiore è la superficie d'impianto maggiore è la produzione di

energia ma maggiore è anche il costo di installazione. Da considerare che la quantità di energia prodotta varia a secondo delle stagioni e della posizione geografica.

Quindi conviene ben dimensionare l'impianto per quello che realmente ci serve.

Per un uso residenziale di una famiglia media che desidera realizzare 1,5 kWp (chilowatt di picco da confondere con chilowatt del contatore), abbiamo bisogno di una superficie in falda di 12 mq. che equivalgono a circa 9 moduli fotovoltaici , che producono 2000 kWh/anno ed incidono come costo di impianto intorno ai €. 10.000,00.

Gli impianti per il solare termico differenziano da quelli fotovoltaici, innanzi tutto per i pannelli che sono di tipo diverso sono formati da tubi che contengono un liquido che scaldandosi per irraggiamento raggiunge un serbatoio collegato all'impianto e qui cede il calore accumulato riscaldando l'acqua contenuta e distribuendola poi all'interno dell'impianto idrico.

Questo può servire sia per avere solo acqua calda o anche per supportare l'impianto di riscaldamento, c'è da ricordare che nella seconda ipotesi è possibile solo se l'impianto di riscaldamento è di tipo a bassa temperatura cioè di quelli a pavimento per intenderci, nei quali l'acqua gira ad una temperatura di 30°.

Anche qui è importante il posizionamento, generalmente in falda, la posizione geografica e il dimensionamento in base alle nostre esigenze, c'è da precisare che gli impianti integrati con il riscaldamento non possono essere completamente autonomi ma integrano appunto quello tradizionale che entra in funzione quando non vi è sufficiente calore trasmesso dall'impianto solare. Ovviamente con l'ausilio di un impianto solare termico la nostra caldaia tradizionale consumerà molto meno.

Dal punto di vista economico esistono possibilità di finanziamento di questi impianti che dipendono dagli stanziamenti regionali, in oltre godono di sgravi fiscali se inseriti nel rifacimento di impianti nell'ottica del 36% e dell'IVA al 10%.

Poi solo per il fotovoltaici produrre energia è anche economicamente vantaggioso in quanto con l'istituzione del Conto Energia, istituito con Decreto Ministeriale del 06/02/06, lo Stato acquista l'energia prodotta, quantificata da appositi contatori posizionati con l'impianto, in tal modo ognuno di noi può diventare potenzialmente un imprenditore dell'energia, basta presentare domanda ogni trimestre, al GRTN spa (gestore della rete di trasmissione nazionale).

E' importante precisare che ogni situazione è unica e che va valutata accuratamente da tecnici professionisti i quali valuteranno in sito le caratteristiche del fabbricato, in quanto sono molteplici le variabili che concorrono nella progettazione di un impianto, tipo l'esposizione del fabbricato, le caratteristiche costruttive del fabbricato stesso, il tipo di infissi, il tipo di impianto di riscaldamento esistente, le superfici abitative, il numero di

persone all'interno di ogni alloggio, le condizioni geoclimatiche; è solo dopo un attento esame di tutto ciò si può procedere alla progettazione dell'impianto specifico per le nostre esigenze.

E- COSTRUZIONE PANNELLO FOTOVOLTAICO " FAI DA TE "

Il pannello fotovoltaico non può essere realizzato da lei: lei può solo montare quelli già esistenti, studiando una soluzione che sia al contempo efficiente e compatibile con l'edificio su cui sarà posizionata; questo richiede la realizzazione di un progetto specifico, a firma di un tecnico (architetto, ad esempio) che dovrà anche essere approvato dagli uffici competenti per l'edilizia privata.

F- INCENTIVI - 1

In relazione alle domande su incentivi si preferisce riportare un articolo ripreso dal quotidiano economico tra i più referenziati nel panorama italiano.

Fonte SOLE 24 ORE 26 novembre 2006

Sconti Irpef al consumo verde, gli incentivi della Finanziaria
[di Luca De Stefani](#)

Molti incentivi previsti dal disegno di legge finanziaria per il 2007 mirano al risparmio energetico e/o a favorire l'emersione del sommerso. Dalla manovra approvata alla Camera e ora in discussione al Senato (il testo è stato pubblicato sul Sole-24 Ore del 19 novembre) vengono incentivati gli acquisti di pannelli solari, caldaie a condensazione, isolamenti, infissi, frigoriferi e motori a basso consumo di energia. Ma vi sono anche detrazioni d'imposta per le spese documentate per l'iscrizioni a palestre, canoni d'affitto per gli studenti universitari e per le spese sostenute per le badanti (**si veda la tabella**)

Il meccanismo del bonus

Quasi tutte le agevolazioni previste dalla manovra 2007 per le persone fisiche si traducono in una detrazione dall'Irpef lorda pari a una percentuale degli importi rimasti a carico del contribuente. Lo

sconto potrà, quindi, essere usufruito solo dai soggetti che pagano l'Irpef attraverso la compilazione del modello Unico/PF o del modello 730. Le percentuali di detrazione sono le seguenti:

il 55% per i pannelli solari, gli impianti di riscaldamento, le strutture opache verticali o orizzontali (coperture e pavimenti), le finestre e le riqualificazioni energetiche di edifici esistenti; il 20% per l'acquisto di frigoriferi, televisori con sintonizzatore digitale integrato, motori e variatori di velocità ad elevata efficienza energetica; il 19% per l'iscrizione a palestre, i canoni di locazione pagati dagli universitari e il costo delle badanti.

Per i nuovi edifici o complessi di edifici con volumetria superiore a 10.000 metri cubi, è prevista, invece, l'erogazione di un contributo pari al 55% degli extra costi sostenuti per ridurre il fabbisogno di energia al di sotto di determinati limiti. Questa agevolazione dovrebbe essere rivolta anche ad imprese, professionisti, associazioni eccetera.

Il periodo agevolato

A tutti gli incentivi si applica il criterio di cassa e cioè la detrazione potrà essere fatta valere solo se il pagamento avverrà nel periodo agevolato. Gli sconti per l'iscrizione a palestre, gli affitti degli universitari e per le badanti partiranno dal 1° gennaio 2007 e rimarranno in vigore anche negli anni successivi. Il contributo per il risparmio energetico degli edifici di grosse dimensioni viene erogato invece per i costi sostenuti nel 2007, 2008, 2009 e 2010. In tutti gli altri casi, l'agevolazione vale solo per il 2007, pertanto in questo periodo devono essere effettuati i relativi pagamenti.

Delle dodici agevolazioni che sono riassunte nella tabella, solo quelle dei frigoriferi, degli affitti per gli universitari e dei costi per le badanti saranno però usufruibili dal 1° gennaio 2007. In tutti gli altri casi, invece, si dovrà attendere che le modalità applicative o le caratteristiche dei beni incentivati vengano stabilite dai ministeri competenti.

Per il risparmio energetico degli edifici di grosse dimensioni e per l'iscrizione a palestre non è stata prevista la data entro cui emanare il decreto. Negli altri casi, invece, la scadenza è

prevista per il 28 febbraio 2007. Quindi le agevolazioni partiranno il 1° gennaio 2007 e termineranno a fine anno, ma le istruzioni per utilizzarle saranno disponibili solo nel corso del 2007.

Il risparmio energetico

L'agevolazione per i pannelli solari, gli impianti di riscaldamento, le strutture opache verticali o orizzontali, le finestre e la riqualificazione energetica di edifici esistenti è concessa con le modalità previste dall'articolo 1 della legge 449/97 e del decreto del ministro delle Finanze 41/98. Pertanto, valgono molte delle regole già previste per la detrazione del 36% sulle ristrutturazioni edilizie, se compatibili.

Ad esempio, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuata la comunicazione al Centro operativo di Pescara ed eventualmente alla Asl territorialmente competente. Inoltre, i pagamenti dovranno essere effettuati mediante bonifico bancario. Il beneficio, però, non andrà ripartito in dieci anni, in quanto la nuova norma prevede specificatamente che la detrazione del 55% sia suddivisa in tre quote annuali di pari importo.

Tuttavia, resta un punto da chiarire. Se saranno agevolate solo le persone fisiche, non è chiaro per quale motivo la norma incentivi l'installazione dei pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici o «industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università».

Dai frigoriferi alle badanti

Le agevolazioni Irpef previste dal disegno di legge finanziaria all'esame del Senato

Spesa agevolata	Importo massimo della spesa agevolabile (in €)	Importo massimo del bonus (in €)	Calcolo dell'incentivo e periodo agevolato
Installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici, industriali e per piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università (articolo 18, comma 68)	109.090,91	60.000	
Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione e per il sistema di distribuzione (articolo 18, comma 69)	54.545,45	30.000	Nei modelli Unici/PF o nei 730 relativi al 2007, 2008 e 2009, dall'Irpef si detrae 1/3 del 55% degli importi rimasti a carico del contribuente e sostenuti nel 2007. La detrazione va, infatti, suddivisa in tre quote annuali di pari importo.
Interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari, riguardanti strutture opache verticali o orizzontali (coperture e pavimenti), finestre comprensive di infissi, a condizione che siano rispettati i requisiti di trasmittanza termica U, espressa in W/m ² K, della Tabella 3 allegata alla legge finanziaria 2007 (articolo 18, comma 67)	109.090,91	60.000	La detrazione spetta anche per le spese della certificazione energetica o dell'attestato di qualificazione energetica, necessari per ottenere il bonus
Riqualificazione energetica di edifici esistenti per ottenere un fabbisogno di energia primaria annuo per la climatizzazione invernale inferiore di almeno il 20% dei valori riportati nell'allegato C, numero 1, tabella 1, decreto legislativo 192/05 (articolo 18, comma 66)	181.818,18	100.000	
Sostituzione di frigoriferi, congelatori e loro combinazioni con apparecchi di classe energetica non inferiore ad A+ (articolo 18, comma 75)	1.000 per ciascun apparecchio	200 per ciascun apparecchio	Nel modello Unico/PF o nei 730 relativi al 2007, dall'Irpef si detrae il 20% degli importi rimasti a carico del contribuente e sostenuti nel 2007
Acquisto di un televisore dotato anche di sintonizzatore digitale integrato, a patto di aver pagato il canone di abbonamento Rai per il 2007 (articolo 18, comma 79)	1.000	200	Nel modello Unico/PF o nei 730 relativi al 2007, dall'Irpef si detrae il 20% degli importi rimasti a carico del contribuente e sostenuti nel 2007
Acquisto e installazione di motori ad elevata efficienza di potenza elettrica, compresa tra 5 e 90 kW (articolo 18, comma 80)	7.500 per ciascun motore	1.500 per ciascun motore	Nel modello Unico/PF o nei 730 relativi al 2007, dall'Irpef si detrae il 20% degli importi rimasti a carico del contribuente e sostenuti nel 2007
Acquisto e installazione di variatori di velocità (inverter) su impianti con potenza elettrica compresa tra 7,5 e 90 kW (articolo 18, comma 81)	7.500 per ciascun intervento	1.500 per ciascun intervento	
Extra costi sostenuti per ottenere un fabbisogno di energia primaria annuo per metro quadrato di superficie utile dell'edificio inferiore di almeno il 50% del fabbisogno di energia per il condizionamento estivo e l'illuminazione e dei valori riportati nell'allegato C, numero 1, tabella 1, decreto legislativo 192/05 (articolo 18, commi 73 e 74). L'agevolazione vale per i nuovi edifici o complessi di volumetria superiore a 10.000 metri cubi, iniziati entro la fine del 2007 e terminati nei tre anni successivi	Non previsto		Spetta un contributo pari al 55% degli extra costi sostenuti nel 2007, 2008, 2009 e 2010 per conseguire il predetto fabbisogno energetico, incluse le maggiori spese di progettazione
Spese per l'iscrizione annuale e l'abbonamento, per i ragazzi di età compresa tra 5 e 18 anni, ad associazioni sportive, palestre, piscine eccetera (articolo 15, comma 1, lettera l-quinquies, Tuir, introdotta dall'articolo 18, comma 50)	210	40	
Canone di locazione pagato da studenti iscritti ad un corso di laurea presso una università situata in un Comune diverso da quello di residenza, distante da quest'ultimo almeno 100 chilometri e comunque in una provincia diversa, per unità immobiliari situate nello stesso Comune in cui ha sede l'università o in Comuni limitrofi (articolo 15, comma 1, lettera l-sexies, Tuir, introdotta dall'articolo 18, comma 50)	2.633	500	Nel modello Unico/PF o nei 730, dall'Irpef si detrae un importo pari al 19% degli oneri sostenuti dal contribuente dal primo gennaio 2007
Spese per gli addetti all'assistenza personale nei casi di non autosufficienza nel compimento degli atti della vita quotidiana, se il reddito complessivo non supera 40.000 euro (articolo 15, comma 1, lettera l-septies, Tuir, introdotta dall'articolo 18, comma 50)	2.100	399	

INCENTIVI - 2

In relazione alle domande su incentivi riportiamo un articolo ripreso dal sito

www.impresa.gov.it - il portale italiano al servizio delle imprese.

17/01/2007 -

PMI, cofinanziamento di interventi per la produzione di energia da fonte rinnovabile

In attuazione del decreto ministeriale n. 687 del 4 luglio 2005, è stato predisposto un bando dedicato alle piccole e medie imprese, finalizzato al cofinanziamento di interventi che prevedono l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica e/o di calore da fonte rinnovabile. A darne comunicazione è il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con una nota pubblicata nella Gazzetta n. 12 del 16 gennaio 2007.

Gli interventi relativi alla installazione di impianti fotovoltaici verranno finanziati, mediante la corresponsione di contributi in conto capitale, nella misura massima del 50% dei costi ammissibili per piccole e medie imprese, del 55% dei costi ammissibili per piccole e medie imprese se situate nelle regioni di cui all'art. 87, paragrafo 3, lett. c) del Trattato CE, e infine del 60% per piccole e medie imprese situate nelle regioni di cui all'art. 87, paragrafo 3, lett. a) del medesimo Trattato.

Gli interventi relativi all'installazione di impianti eolici verranno finanziati, mediante la corresponsione di contributi in conto capitale, nella misura massima del 30% del costo ammissibile.

Gli interventi relativi all'installazione di impianti solari termici per la produzione di calore a bassa temperatura verranno finanziati, mediante la corresponsione di contributi in conto capitale, nella misura massima del 30% del costo ammissibile.

Gli interventi relativi all'installazione di impianti termici a biomasse verranno finanziati, mediante la corresponsione di contributi in conto capitale, nella misura massima del 30% del costo ammissibile.

Le domande di richiesta del contributo possono essere presentate dal quarantesimo giorno successivo alla pubblicazione in gazzetta del bando. Le istanze vanno inoltrate a Mediocredito Centrale, secondo le modalità e gli allegati previsti dal bando

INCENTIVI - 3

In relazione alle domande su incentivi riportiamo un articolo elaborato da un collega del GRUPPO ENERGIA

AGEVOLAZIONI FISCALI PER IL 2007

La Finanziaria 2007 prevede una serie di agevolazioni fiscali - ossia di detrazioni da quanto dovuto a titolo di IRPEF - per chi esegue, a partire dal 1° gennaio e fino al 31° dicembre, lavori riferibili a:

- **Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili - pannelli solari;**
- **Impianti di produzione di calore ad alta efficienza - caldaie a condensazione;**
- **Isolamenti termici - isolamenti delle pareti esterne "a cappotto";**
- **Sostituzione di infissi con altri a taglio termico;**
- **Sostituzione di elettrodomestici con altri ad alta efficienza.**

Abbiamo estratto i soli articoli interessanti per agevolazioni fiscali e detrazioni dalla Legge N. 296 del 28/12/2006 (Finanziaria 2007), con le prescrizioni necessarie alla richiesta delle agevolazioni.

In calce riportiamo il DM 18 febbraio 1998 nr 4 citato dall'art.348 relativo alle modalità di richiesta delle agevolazioni di cui sopra.

IVA e RISCALDAMENTO DOMESTICO

384. Il numero 122) della tabella A, parte III, allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, è sostituito dal seguente:

"122) prestazioni di servizi e forniture di apparecchiature e materiali relativi alla fornitura di energia termica per uso domestico attraverso reti pubbliche di teleriscaldamento o nell'ambito del contratto servizio energia, come definito nel decreto interministeriale di cui all'articolo 11, comma 1, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modificazioni; sono incluse le forniture di energia prodotta da fonti rinnovabili o da impianti di cogenerazione ad alto rendimento; alle forniture di energia da altre fonti, sotto qualsiasi forma, si applica l'aliquota ordinaria".

RISTRUTTURAZIONI

387. Sono prorogate per l'anno 2007, per una quota pari al 36 per cento delle spese sostenute, nel limite di 48.000 euro per unità immobiliare, ferme restando le altre condizioni ivi previste, le agevolazioni tributarie in materia di recupero del patrimonio edilizio relative: a) agli interventi di cui all'articolo 2, comma 5, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, e successive modificazioni, per le spese sostenute dal 1° gennaio 2007 al 31 dicembre 2007; b) alle prestazioni di cui all'articolo 7, comma 1, lettera b), della legge 23 dicembre 1999, n. 488, fatturate dal 1° gennaio 2007.

388. Le agevolazioni di cui al comma 387 spettano a condizione che il costo della relativa manodopera sia evidenziato in fattura.

RISPARMIO ENERGETICO sugli EDIFICI ESISTENTI

344. Per le spese documentate, sostenute entro il 31 dicembre 2007, relative ad interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti, che conseguono un valore limite di fabbisogno di energia primaria annuo per la climatizzazione invernale inferiore di almeno il 20 per cento rispetto ai valori riportati nell'allegato C, numero 1), tabella 1, annesso al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, spetta una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 55 per cento degli importi rimasti a carico del contribuente, fino a un valore massimo della detrazione di 100.000 euro, da ripartire in tre quote annuali di pari importo.

345. Per le spese documentate, sostenute entro il 31 dicembre 2007, relative ad interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari, riguardanti strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti), finestre comprensive di infissi, spetta una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 55 per cento degli importi rimasti a carico del contribuente, fino a un valore massimo della detrazione di 60.000 euro, da ripartire in tre quote annuali di pari importo, a condizione che siano rispettati i requisiti di trasmittanza termica U, espressa in W/m²K, della Tabella 3 allegata alla presente legge.

346. Per le spese documentate, sostenute entro il 31 dicembre 2007, relative all'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università, spetta una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 55 per cento degli importi rimasti a carico del contribuente, fino a un valore massimo della detrazione di 60.000 euro, da ripartire in tre quote annuali di pari importo.

347. Per le spese documentate, sostenute entro il 31 dicembre 2007, per interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione, spetta una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 55 per cento degli importi rimasti a carico del contribuente, fino a un valore massimo della detrazione di 30.000 euro, da ripartire in tre quote annuali di pari importo.

348. La detrazione fiscale di cui ai commi 344, 345, 346 e 347 è concessa con le modalità di cui all'articolo 1 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, e successive modificazioni, e alle relative norme di attuazione previste dal **regolamento di cui al decreto del Ministro delle finanze 18 febbraio 1998, n. 4**, e successive modificazioni, sempreché siano rispettate le seguenti ulteriori condizioni:

a) la rispondenza dell'intervento ai previsti requisiti è asseverata da un tecnico abilitato, che risponde civilmente e penalmente dell'asseverazione;

b) il contribuente acquisisce la certificazione energetica dell'edificio, di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, qualora introdotta dalla regione o dall'ente locale, ovvero, negli altri casi, un "attestato di qualificazione energetica", predisposto ed asseverato da un professionista abilitato, nel quale sono riportati i fabbisogni di energia primaria di calcolo, o dell'unità immobiliare ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione. L'attestato di qualificazione energetica comprende anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche dell'edificio o dell'unità immobiliare, a seguito della loro eventuale realizzazione. Le spese per la certificazione energetica, ovvero per l'attestato di qualificazione energetica, rientrano negli importi detraibili.

349. Ai fini di quanto disposto dai commi da 344 a 350 si applicano le definizioni di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. Con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, da adottare entro il 28 febbraio 2007, sono dettate le disposizioni attuative di quanto disposto ai commi 344, 345, 346 e 347.

FOTOVOLTAICO

350. All'articolo 4 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, dopo il comma 1 è inserito il seguente: "1-bis. Nel regolamento di cui al comma 1, ai fini del rilascio del permesso di costruire, deve essere prevista l'installazione dei pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica per gli edifici di nuova costruzione, in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 0,2 kW per ciascuna unità abitativa".

RISPARMIO ENERGETICO NUOVE COSTRUZIONI

351. Gli interventi di realizzazione di nuovi edifici o nuovi complessi di edifici, di volumetria complessiva superiore a 10.000 metri cubi, con data di inizio lavori entro il 31 dicembre 2007 e termine entro i tre anni successivi, che conseguono un valore limite di fabbisogno di energia primaria annuo per metro quadrato di superficie utile dell'edificio inferiore di almeno il 50 per cento rispetto ai valori riportati nell'allegato C, numero 1), tabella 1, annesso al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, nonché del fabbisogno di energia per il condizionamento estivo e l'illuminazione, hanno diritto a un contributo pari al 55 per cento degli extra costi sostenuti per conseguire il predetto valore limite di fabbisogno di energia, incluse le maggiori spese di progettazione.

352. Per l'attuazione del comma 351 è costituito un Fondo di 15 milioni di euro per ciascuno degli anni del triennio 2007-2009. Con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sono fissate le condizioni e le modalità per l'accesso e l'erogazione dell'incentivo, nonché i valori limite relativi al fabbisogno di energia per il condizionamento estivo e l'illuminazione.

INCENTIVI per FRIGORIFERI E LAMPADE

353. Per le spese documentate, sostenute entro il 31 dicembre 2007, per la sostituzione di frigoriferi, congelatori e loro combinazioni con analoghi apparecchi di classe energetica non inferiore ad A+ spetta una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 20 per cento degli importi rimasti a carico del contribuente, fino a un valore massimo della detrazione di 200 euro per ciascun apparecchio, in un'unica rata.

354. Ai soggetti esercenti attività d'impresa rientrante nel settore del commercio che effettuano interventi di efficienza energetica per l'illuminazione nei due periodi d'imposta successivi a quello in corso al 31 dicembre 2006, spetta una ulteriore deduzione dal reddito d'impresa pari al 36 per cento dei costi sostenuti nei seguenti casi: a) sostituzione, negli ambienti interni, di apparecchi illuminanti con altri ad alta efficienza energetica, maggiore o uguale al 60 per cento; b) sostituzione, negli ambienti interni, di lampade ad incandescenza con lampade fluorescenti di classe A purché alloggiate in apparecchi illuminanti ad alto rendimento ottico, maggiore o uguale al 60 per cento; c) sostituzione, negli ambienti esterni, di apparecchi illuminanti dotati di lampade a vapori di mercurio con apparecchi

illuminanti ad alto rendimento ottico, maggiore o uguale all'80 per cento, dotati di lampade a vapori di sodio ad alta o bassa pressione o di lampade a ioduri metallici; d) azione o integrazione, in ambienti interni o esterni, di regolatori del flusso luminoso.

355. Nella determinazione dell'acconto dovuto ai fini delle imposte sul reddito per il secondo e il terzo periodo d'imposta successivi a quello in corso al 31 dicembre 2006, si assume, quale imposta del periodo precedente, quella che si sarebbe determinata senza tenere conto delle disposizioni del comma 354.

356. All'onere di cui ai commi 354 e 355, pari a 11 milioni di euro per ciascuno degli anni 2008 e 2009, si provvede a valere sulle risorse del Fondo di cui al comma 362.

Decreto del 18 febbraio 1998, n. 4

Regolamento recante norme di attuazione e procedure di controllo di cui all'articolo 1 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, in materia di detrazioni per le spese di ristrutturazione edilizia.

Il Ministro delle Finanze di concerto con il Ministro dei Lavori Pubblici

Visto [l'articolo 1, comma 1, della legge 27 dicembre 1997, n. 449](#), in forza del quale, ai fini dell'imposta sul reddito delle persone fisiche, dall'imposta lorda si detrae, fino alla concorrenza del suo ammontare, un importo pari al 41 per cento delle spese sostenute sino a un importo massimo delle stesse di lire 150 milioni ed effettivamente rimaste a carico, per la realizzazione degli interventi di cui alle lettere a), b), c) e d) dell'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457, sulle parti comuni di edificio residenziale di cui all'articolo 1117, n. 1), del codice civile; nonché per la realizzazione degli interventi di cui alle lettere b), e) e d) dell'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457, effettuati sulle singole unità immobiliari residenziali di qualsiasi categoria catastale possedute o detenute e sulle loro pertinenze;

Visto, in particolare, il comma 3 dell'[articolo 1 della legge 27 dicembre 1997, n. 449](#), il quale prevede che con decreto del Ministro delle finanze di concerto con il Ministro dei lavori pubblici, da emanarsi entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della medesima legge, sono stabilite le modalità di attuazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2 nonché le procedure di controllo da effettuare, anche mediante l'intervento di banche, in funzione del contenimento del fenomeno dell'evasione fiscale e contributiva, prevedendosi in tali ipotesi specifiche cause di decadenza dal diritto alla detrazione;

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400; Udito il parere del Consiglio di Stato espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi in data 29 gennaio 1998; Ritenuto che le considerazioni formulate dal Consiglio di Stato in ordine alla necessità di dare ai contribuenti un'informazione completa sugli adempimenti amministrativi necessari per usufruire della detrazione prevista, possono trovare accoglimento con la contestuale pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale del regolamento e del modello di comunicazione e di indicazione dei centri di servizio competenti, ma che non sembra opportuno inserire il citato modello quale allegato al regolamento poiché è stato approvato con decreto dirigenziale proprio al fine di rendere più agevole l'iter in caso di successive modifiche; Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei Ministri a norma dell'articolo 17, comma 3, della citata legge n. 400 del 1988 (nota n. 3-851 dell'11 febbraio 1998);

Adotta

il seguente regolamento:

Art. 1

1. I soggetti che ai fini dell'imposta sul reddito delle persone fisiche intendono avvalersi della detrazione d'imposta del 41 per cento delle spese sostenute per la esecuzione degli interventi di cui all'articolo 1, comma 1, della legge 27 dicembre 1997, n. 449, sono tenuti a:
 - a. trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, al centro di servizio delle imposte dirette e indirette, individuato con decreto dirigenziale, mediante raccomandata, comunicazione della data in cui avranno inizio i lavori redatta su apposito modello approvato con il medesimo decreto dirigenziale; copia della concessione, autorizzazione ovvero della

comunicazione di inizio dei lavori, se previste dalla vigente legislazione in materia edilizia; i dati catastali identificativi dell'immobile o, in mancanza, copia della domanda di accatastamento; copia delle ricevute di pagamento dell'imposta comunale sugli immobili relativa all'anno 1997, se dovuta; nel caso in cui gli interventi siano effettuati su parti comuni dell'edificio residenziale di cui all'articolo 1117 del codice civile, copia della delibera assembleare e della tabella millesimale di ripartizione delle spese; se i lavori sono effettuati dal detentore, gli estremi di registrazione dell'atto che ne costituisce titolo, nonché la dichiarazione del possessore di consenso all'esecuzione dei lavori;

- b. comunicare preventivamente all'azienda sanitaria locale territorialmente competente, mediante raccomandata, la data di inizio dei lavori;
 - c. conservare ed esibire, previa richiesta degli uffici finanziari, le fatture o le ricevute fiscali comprovanti le spese effettivamente sostenute negli anni 1998 e 1999 per la realizzazione degli interventi di recupero del patrimonio edilizio e la ricevuta del bonifico bancario attraverso il quale è stato effettuato il pagamento, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 29 settembre 1973, n. 600.
Se le cessioni di beni e le prestazioni di servizi sono effettuate da soggetti non tenuti all'osservanza delle disposizioni di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633](#), la prova delle spese può essere costituita da altra idonea documentazione;
 - d. trasmettere, per i lavori il cui importo complessivo supera la somma di L. 100.000.000, dichiarazione di esecuzione dei lavori sottoscritta da un soggetto iscritto negli albi degli ingegneri, architetti e geometri ovvero da altro soggetto abilitato all'esecuzione degli stessi.
2. Per i lavori iniziati prima della data di entrata in vigore del presente regolamento gli adempimenti di cui al comma 1, lettere a) e b), sono effettuati entro quaranta giorni da questa ultima data.
 3. Il pagamento delle spese detraibili è disposto mediante bonifico bancario dal quale risulti la causale del versamento, il codice fiscale del beneficiario della detrazione ed il numero di partita IVA ovvero il codice fiscale del soggetto a favore del quale il bonifico è effettuato.

Art. 2

1. Il contribuente opera irrevocabilmente la scelta della ripartizione della detrazione in cinque o dieci quote annuali costanti e di pari importo nella dichiarazione dei redditi relativa al periodo d'imposta in cui la spesa è stata sostenuta.

Art. 3

1. Ai fini dei controlli concernenti la detrazione, le banche presso le quali sono disposti i bonifici comunicano all'ufficio dell'amministrazione finanziaria di cui all'articolo 1, entro il trentuno luglio dell'anno successivo a quello di effettuazione del bonifico, gli elenchi dei beneficiari della detrazione e dei destinatari dei pagamenti. Tali elenchi, predisposti su supporti magnetici aventi le caratteristiche ed il tracciato record stabiliti con decreto dirigenziale, sono trasmessi unitamente ad una nota, sottoscritta dal legale rappresentante della banca o altro soggetto autorizzato, contenente i dati identificativi del mittente, il numero di supporti, il numero di soggetti in esso contenuti e il totale dei bonifici effettuati.

Art. 4

1. La detrazione non è riconosciuta in caso di:
 - a. violazione di quanto previsto all'articolo 1, commi 1 e 2;
 - b. effettuazione di pagamenti secondo modalità diverse da quelle previste dall'articolo 1, comma 3, limitatamente a questi ultimi;
 - c. esecuzione di opere edilizie difformi da quelle comunicate ai sensi dell'articolo 1;
 - d. violazione delle norme in materia di tutela della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro e nei cantieri, nonché di obbligazioni contributive accertate dagli organi competenti e comunicate alla direzione regionale delle entrate territorialmente competente.

G- MATERIALI COIBENTI ECOLOGICI PER EDIFICI

L'**isolamento a cappotto** consente di isolare dall'esterno le pareti di una costruzione, eliminando o limitando le dispersioni di calore durante il periodo invernale.

I vantaggi: 50% di risparmio energetico sul riscaldamento; barriera anti rumore e termica; durata e stabilità nel tempo; assorbimento d'acqua irrilevante.

Un **ponte termico** è tra i principali responsabili delle perdite di calore in un edificio, provocando scambi di temperatura: d'inverno conduce calore dall'interno di una casa verso l'esterno, d'estate lo veicola dall'esterno all'interno. Tipici esempi di ponti termici sono i balconi e tutte le parti costruttive sporgenti che risultano isolate in modo inappropriato. Dal punto di vista fisico, i ponti termici sono punti esterni di una costruzione che presentano flussi termici più rapidi rispetto alle parti circostanti.

Di materiali ne esistono diversi: in legno, in legno-cemento, in sughero, in cellulosa, in fibre minerali, oppure in iuta, o canapa, o lana, o cocco; anche le applicazioni sono diverse; per isolamento sottotetto, per pavimenti galleggianti, per parete, ecc. Un elenco dettagliato è riportato sul testo "Repertorio di materiali per la bioedilizia" pubblicato da Maggioli editore in cui sono riportati i materiali che hanno ottenuto la certificazione ANAB.

In generale:

- i pannelli in fibra di legno sono realizzati con legno di conifera, talvolta di pioppo, altri di legno misto: le schede dei vari materiali indicano quasi sempre le caratteristiche del legno. In genere non sono usati materiale collanti: nel caso di legno di conifera è la resina in esso contenuta che fa da collante, oppure la lignina, il loro stesso legante naturale. Questi pannelli sono altamente traspiranti;
- i pannelli in cellulosa sono ottenuti grazie alla trasformazione ed al riciclaggio della carta da giornale;
- i pannelli in sughero sono per la massima parte realizzati con agglomerato di sughero biondo; in molti casi il sughero si impiega nella forma granulare per riempimenti;
- i pannelli in fibra di iuta o canapa o lana sono di facile e pulita installazione e sono disponibili, oltre che in pannelli, sotto forma di stuoie, materassini, in rotoli, oppure sfusi;
- i pannelli in legno-cemento sono realizzati con l'impiego di lana di legno mineralizzata con cemento bianco se da lasciare a vista, oppure cemento portland per gli impieghi "nascosti", cioè da intonacare;

i pannelli in fibre minerali sono realizzati con materiali di origine minerale (pietre, rocce vulcaniche, carbonato di calcio, polvere diatomeica sono quelli citati nella composizione di alcuni di essi)

Per quanto attiene alle richieste di indicare isolamenti interni (per pareti rivolte verso nord) si consiglia di usare un pannello in cartongesso intercalato da isolante termico minimo 3-5 cm lasciando un intercapedine tra parete esistente e nuova parete ovviamente la soluzione maggiormente efficace si ottiene facendo tale lavorazione all'esterno.

I frangisole o brisoleil non assorbono come erroneamente afferma l'utente ma oscurano o proteggono pareti dai raggi solari contribuendo a un minor surriscaldamento di pareti in genere verticali

H- SOPRINTENDENZA - CENTRO STORICO E INSTALLAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI

Prendendo come esempio il Comune di Modena in centro storico per l'installazione di impianti fotovoltaici assimilabili genericamente a impianti tecnologici, sono disciplinati dal Piano regolatore, testo coordinato del PSC-POC-RUE (<http://urbanistica.comune.modena.it/>) in particolare nell'articolo 22.11, vengono chiariti i termini di collocazione di manufatti asseguibili ad impianti tecnologici. Nello specifico

qualora l'edificio fosse anche sotto la giurisdizione della Soprintendenza regionale a maggior ragione l'iter procedurale prevederebbe l'autorizzazione di questo ente: in sostanza a tutt'oggi non ci risulta che nel nostro territorio quando si parla di centro storico sia stata concessa la messa a dimora di impianti fotovoltaici o termosolari solari. Non sono neppure previsti per il momento sistemi che prevedono una installazione a distanza una sorta di centrale per la fornitura in centrostorico.

I- TETTI VERDI E PARETI

L'ambiente urbanizzato non favorisce certo il 'costruire verde' e naturale. Chi desidera una certa tipologia di abitazione può comunque adottare alcuni accorgimenti di 'mimetizzazione'.

Il più emblematico è sicuramente il rivestimento delle pareti degli edifici con piante rampicanti, che oltre ad essere un elemento qualificante dal punto di vista decorativo, è un importante elemento di controllo del clima interno.

La 'parete verde' è un fronte edilizio il quale, tramite supporti che poi risulteranno invisibili, viene ricoperto da specie vegetali aggrappate e rampicanti. Non è più insolito vedere il 'verde' partecipare alla composizione estetica degli edifici e favorire quella sensazione di integrazione fra la città costruita/abitata e il concetto di natura evocato.

Tali accorgimenti favoriscono anche importanti funzioni di controllo ambientale indoor:

- l'eliminazione dell'influenza della radiazione solare sulle condizioni di comfort termico degli spazi interni e di protezione della facciata dagli sbalzi termici, attraverso il controllo dei flussi energetici entranti per irraggiamento solare della facciata;
- l'isolamento termico;
- il filtro per le polveri;
- la protezione degli agenti atmosferici.

Alcuni consigli pratici:

La scelta delle essenze è determinata per la buona riuscita dell'impianto, così come i supporti e le strutture portanti. Fondamentale infatti, per la scelta, sono l'orientamento e l'esposizione alla radiazione solare delle parti di edificio da 'mimetizzare'.

Nel caso in cui si decida di utilizzare piante rampicanti auto sostenenti come l'edera, si dovrà prendere seriamente in considerazione la superficie della facciata e valutare le eventuali interazioni negative tra il vegetale e la superficie muraria.

Una pianta spesso usata è il Parthenocissus o la vite americana tricuspidata, il cui colore varia dal verde al rosso a seconda delle stagioni, creando una piacevole trasformazione cromatica. Si può smentire che tali impianti siano portatori di umidità, insetti o fauna insettivora e che siano sempre responsabili della distruzione degli intonaci. Naturalmente nel caso di assenza di strutture di sostegno ci vogliono pareti adatte, ad esempio realizzate con mattonelle in klinker e finitura esterna ad intonaco di cemento e ghiaietto lavato.

H- TETTO VENTILATO E COSTI

Il tetto ventilato si realizza creando, in vari modi a seconda della tecnologia scelta in fase di progetto, una camera di ventilazione sotto il manto di copertura; l'aria entrerà dal basso, in genere dietro la grondaia, ed uscirà dal punto più alto, in genere il colmo; opportuni accessori garantiscono la protezione della camera di ventilazione da insetti e uccelli.

Diventa difficile fornire indicazioni di costi in modo così generico, si rischia di fornire indicazioni di spesa del tutto fuorvianti. Infatti i costi complessivi non sono dati solo dal materiale, che tutto sommato non ha mai costi elevati, ma dalla possibilità di accesso al cantiere, dalle caratteristiche morfologiche dell'edificio e delle sue pareti esterne (forma semplice oppure complessa, numero e tipo di aperture, ecc), dal tipo di finitura che si vuole ottenere.

Qualora fosse interessato a proseguire questa esperienza ed essere inserito nella mailing list La preghiamo di scrivere al seguente indirizzo infomodena@awn.it

Per coloro che non possiedono indirizzo e-mail informiamo che per problemi organizzativi verrà inviata in sintesi una pagina riassuntiva delle informazioni maggiormente significative a cadenza trimestrale.

GRUPPO ENERGIA
FONDAZIONE ARCHITETTI della
PROVINCIA di MODENA

A MODENA E PROVINCIA CI SONO I SEGUENTI ENTI A CUI E' POSSIBILE CHIEDERE INFORMAZIONI

www.comune.modena.it/a21

AGENDA 21 COMUNE MODENA

www.aess-modena.it

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena

www.provincia.modena.it

Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile

www.bioecolab.it

Laboratorio urbanistica edilizia sostenibile

www.gruppohera.it/modena

Multiutility settore energetico idrico ambientale

www.api.mo.it/servizi/menu/dinamica.aspx?ID=143&am

Consulenza servizio energia

FUORI PROVINCIA

www.ermesambiente.it/energia/index.htm

Regione Emilia Romagna

www.provincia.fe.it/agenda21

Provincia di Ferrara

www.enea.it

ENEA

www.enel.it

ENEL

www.provincia.fe.it/ecoidea

Ecoidea - Sportello informativo per il "vivere sostenibile"

www.issi.it

ISSI

Istituto Sviluppo Sostenibile Italia

www.adiconsum.it

Adiconsum

Associazione consumatori

www.ieabioenergy.com

IEA bioenergy **Organizzazione dell'agenzia internazionale per l'energia per la promozione delle energie alternative**

www.ilportaledelsole.it

Il portale del Sole

Associazione no profit

www.amicidellaterra.org

Amici della terra

Associazione onlus

www.aiel.cia.it

AIEL

Associazione Italiana Energia dal Legno

www.itabia.it

ITABIA

Italian Biomass Association



www.compost.it

CIC

Consorzio Italiano Compostatori

www.ecosportello.org

Ecosportello

Sportello informativo per la raccolta dei rifiuti

www.domotecnica.it