



Studio di fattibilità del Programma

OUT Coperture in cemento - amianto



IN fotovoltaico nel patrimonio e.r.p. dei Comuni del L.O.D.E Fiorentino

Casa S.p.A. gestisce circa 11.900 alloggi di edilizia residenziale pubblica di proprietà dei 33 Comuni del LODE Fiorentino.

Alcuni dei fabbricati hanno coperture costituite da canali in fibro-cemento, universalmente conosciuto con il nome commerciale di "eternit", che è utile e necessario monitorare attentamente e costantemente per lo stato di manutenzione e inserire in programmi a breve-medio termine di sostituzione integrale.

Ogni anno, in adempimento ai compiti ad essa assegnati dal Contratto dei Servizi stipulato con i 33 Comuni del LODE Fiorentino, Casa S.p.A. provvede a formulare l'elenco degli interventi di manutenzione straordinaria necessari nel patrimonio e.r.p. gestito, stimandone anche il grado di urgenza e i costi.

Il piano di Manutenzione Straordinaria è poi valutato dai singoli Comuni, relativamente al patrimonio di rispettiva competenza, con ampia facoltà di disporre modifiche e/o integrazioni; i Comuni stessi hanno il compito di indicare le risorse disponibili per procedere, in tutto o in parte, alla realizzazione degli interventi manutentivi.

Il piano di manutenzione straordinaria predisposto da Casa S.p.A. contiene un capitolo espressamente dedicato alla rendicontazione della situazione delle coperture in cemento-amianto, comprensivo dello stato di manutenzione e della stima dei costi per la sostituzione del manto.

Fabbricati con coperture in "eternit" sono presenti in 17 Comuni del LODE Fiorentino (Bagno a Ripoli, Barberino di Mugello, Campi Bisenzio, Figline Valdarno, Firenze, Greve in Chianti, Lastra a Signa, Pelago, Reggello, Rignano Sull'Arno, S.Piero a Sieve, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa e Vicchio), per un totale di n. 48 fabbricati (complessivamente n. 1.405 alloggi) e di circa 31.000 mq. di coperture.

Le note difficoltà di bilancio dei Comuni e la ristrettezza delle risorse disponibili per l'edilizia residenziale pubblica, non hanno fino ad oggi consentito di procedere, con la dovuta rapidità, alla

concretizzazione del programma di manutenzione Straordinaria di sostituzione integrale delle coperture in "eternit".

Casa S.p.A. si è quindi posta il problema di come poter contribuire, di concerto con i Comuni interessati, alla soluzione del problema "eternit" che, come abbiamo visto, ridotto all'essenziale è un problema di carenza di risorse finanziarie bastevoli per poter far fronte ai costi dello smontaggio delle coperture, dello smaltimento del cemento-amianto, del rimontaggio della copertura, completa di adeguata coibentazione.

L'idea ci è venuta a fronte della recente normativa di attuazione e incentivazione introdotta dal D.M. 10.02.2007 del Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, che ha stabilito i criteri e le modalità per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici, in attuazione del D. Lgs n. 387/29.12.2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità."

Abbiamo cioè provato a verificare la fattibilità tecnico-economica di interventi di sostituzione delle coperture in "eternit" con installazione di campi fotovoltaici sulle nuove coperture, in equilibrio economico di costi-ricavi, dove cioè, i costi della sostituzione dei tetti in "eternit" e dell'impianto dei campi fotovoltaici fossero coperti dai ricavi derivanti dagli incentivi ex D.M. 10.02.2007 per l'installazione di impianti fotovoltaici e dalla vendita dell'energia elettrica così prodotta.

E' stato quindi condotto un approfondito studio di fattibilità tecnico ed economico - finanziaria su un caso concreto; l'immobile e.r.p. sito in Firenze, Via Signorelli nn. 11 - 17, con una copertura di circa 520 mq. per il quale è stata prevista la sostituzione e lo smaltimento della copertura in "eternit", la messa in opera della nuova copertura coibentata e l'inserimento sull'intera copertura di pannelli fotovoltaici, tenendo conto di detrarre percentualmente una parte delle coperture perché occupate dai camini, sfiatatoi, passi d'uomo, ecc...

Si è così studiata e concretamente verificata la possibilità di porre in essere, da parte di Casa S.p.A., di una attività di manutenzione straordinaria per lo smantellamento, smaltimento e quindi sostituzione delle coperture in cemento-amianto di alcuni degli immobili del patrimonio e.r.p. gestito, verificando la possibilità di integrare le coperture in impianti solari fotovoltaici partendo dai seguenti assunti:

- ✂✂ Progettazione in sinergia di quelle che sono le opere civili sulle coperture al fine di rendere il più semplice possibile l'inserimento dei pannelli fotovoltaici con il massimo sfruttamento delle tariffe incentivanti;
- ✂✂ Verifica comparativa delle prestazioni tecnico - economiche delle soluzioni che attualmente propone il mercato;
- ✂✂ Ottimizzazione dei costi e dei tempi di realizzo, programmando in modo sincrono gli interventi di cui al punto precedente;
- ✂✂ Possibilità di accesso al conto energia di cui al Decreto del 19.02.2007 come produttore di energia elettrica da inserire totalmente in rete;
- ✂✂ Verificare quale soluzione economica viene a crearsi in relazione alla spesa complessiva dell'intervento ed i ricavi derivanti dagli incentivi del conto energia ed alla vendita dell'energia immessa in rete.

I risultati di tale verifica sono positivi, nel senso che al verificarsi di determinate condizioni, quali la dimensione, la morfologia e il soleggiamento delle coperture interessate dall'installazione del campo fotovoltaico, e di conseguenza il rendimento ottimale dell'impianto fotovoltaico installato, e le modalità della provvista finanziaria, necessaria a far fronte all'investimento, sul mercato creditizio, puntando al mutuo a tasso fisso per 18-20 anni, gli introiti derivanti dalla sommatoria del conto energia per la produzione elettrica così realizzata e dalla vendita dell'energia elettrica prodotta, sono allineati con gli oneri finanziari necessari per coprire le spese dell'intera operazione.



Si è anche verificata la possibilità che il pareggio tra spese e introiti sia garantito annualmente, per minimizzare così la componente di costo derivante da oneri finanziari.

L'idea come si vede è semplice, il difficile è stato riuscire ad allineare le condizioni di equilibrio tra costi e ricavi, sviluppando una accuratissima valutazione delle condizioni tecniche che garantiscono la ottimale produttività del campo fotovoltaico.

Ciò è stato possibile anche grazie alla nuova linea di servizi ai Comuni Soci in campo energetico messa a punto da Casa S.p.A., particolarmente incentrata sulla analisi strumentale del rendimento energetico degli edifici e sulla certificazione energetica dei fabbricati, varata nell'Aprile u.s. in occasione dell'Assemblea dei Soci per l'approvazione del Bilancio anno 2006 e che è stata costruita con importanti investimenti societari sia sulle risorse umane (assunzione in organico della Società di un tecnico specializzato in impiantistica, vasto programma di formazione e qualificazione professionale del personale dipendente) che sulla strumentazione (acquisto di termocamera a infrarossi per l'analisi energetica dell'edificio e di termoflussimetro per la misura della trasmittanza delle pareti in opera) sia utilizzando e finalizzando la collaborazione in essere con le società fornitrici di gas ed energia elettrica.

Dall'analisi e dallo studio compiuto sul fabbricato di Via Signorelli nn. 11-17 in Firenze, si è potuto infine, individuare l'elenco dei fabbricati con coperture in "eternit" sui quali potenzialmente è possibile realizzare l'operazione di smontaggio - rimontaggio delle coperture e messa in opera del campo fotovoltaico, in condizioni di equilibrio economico e finanziario.

Non è possibile realizzare l'operazione su quelle coperture o di dimensioni troppo limitate per garantire l'installazione di un campo fotovoltaico di potenzialità produttiva adeguata a far fronte ai costi, oppure nelle coperture la cui morfologia e irraggiamento solare non è compatibile con il livello di produttività di energia elettrica stabilito.

Infine, anche l'elemento tempo assume un ruolo fondamentale. L'equilibrio dell'operazione è condizionato dalla possibilità di percepire al 100% gli incentivi del "conto energia", è cioè necessario realizzare e mettere in funzione gli impianti entro il 31.12.2008.

In pratica abbiamo un anno di tempo a disposizione. Il programma degli interventi che potranno venire realizzati, alle condizioni attualmente vigenti è quindi più ristretto rispetto alla totalità dei fabbricati con coperture in "eternit" presenti nel patrimonio e.r.p. gestito. Il numero degli interventi realizzabili è tale comunque da costituire un consistente "aiuto" all'attività manutentiva delle coperture "eternit" di fabbricati e.r.p. di proprietà dei Comuni del LODE Fiorentino.

Al momento attuale il campo degli interventi potenzialmente realizzabili è pari a complessivi 30 alloggi (n. 1.039 alloggi nei Comuni di Campi Bisenzio, Figline Valdarno, Firenze, Greve in Chianti, Lastra a Signa, Pelago, Reggello, Rignano sull'Arno, San Casciano, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa), per una superficie di coperture pari a circa 22.000 mq.

Il costo stimato per la sola sostituzione delle coperture in "eternit" è di oltre 2 milioni di Euro, per un investimento complessivo (sostituzione coperture in "eternit", installazione degli impianti fotovoltaici, spese tecniche, IVA) stimato in circa 15 milioni di Euro, con una produzione complessiva di energia annua pari a 2.888.000 Kwh/anno.

Per una valutazione complessiva corretta del valore dell'operazione, oltre alla specifica problematica dell'eliminazione delle coperture in "eternit" occorre valutare anche il contributo all'ambiente costruito dalla installazione di campi fotovoltaici sulle coperture di fabbricati e.r.p., realizzando una produzione di energia elettrica pulita e da fonte rinnovabile pari a circa 2.888.000 Kwh/anno, che corrispondono ad una mancata immissione in atmosfera di circa 1.950.000 Kg di anidride carbonica/anno.



Il termini di valore del patrimonio e.r.p. di proprietà dei Comuni occorre inoltre valutare che la durata garantita degli impianti fotovoltaici installati è più lunga dei 20 anni di durata del conto energia. Una volta esaurito il ciclo di rientro economico dell'investimento, i pannelli fotovoltaici continueranno cioè a produrre energia elettrica pulita almeno per ulteriori 5/8 anni, con i relativi benefici, anche economici, totalmente a favore della proprietà Comunale.

