

## **ASSE 2**

### **B1 Approfondimento Azione Immateriale**

**CONSULENZA ENERGETICA PER  
PROPRIETARI DI IMMOBILI  
CONDOMINIALI ATTRAVERSO  
ATTIVITÀ DI SPORTELLO**



## **Il contesto di riferimento**

Gli ultimi anni hanno fatto registrare un costante aumento della domanda di informazioni sulle tecnologie applicabili per il risparmio energetico, le normative di settore ed i possibili aiuti per realizzarle. Questa richiesta si origina in maniera preponderante dall'utenza privata ma è anche costituita da una quota di operatori professionali coinvolti nel processo (progettisti, imprese, amministratori di condominio).

Le motivazioni di questa recente domanda sono da ricercarsi sia in aspettative più generali di minimizzazione degli impatti ambientali e di risparmio economico sia nella presenza di politiche o altre iniziative locali che hanno caratterizzato l'ambito di intervento come uno dei più avanzati, a livello regionale (vedi normative e finanziamenti specifici anno 2007) e comunale (vedi Allegato Energetico-Ambientale al Regolamento Edilizio, in vigore da maggio 2006, e Progetto "1.000 Tetti FoTOvoltaici"). A questo si aggiungano le detrazioni 55% IRPEF introdotte dalla Legge Finanziaria 2007 che, prevedendo uno sconto secco di pari aliquota su prodotti e servizi ha sicuramente fatto impennare l'andamento del mercato nel giro di poco tempo.

Una visione in prospettiva fa prevedere un ulteriore aumento della domanda informativa nei prossimi anni e la qualità della risposta a questa domanda sarà sicuramente uno dei punti cruciali di una politica pubblica efficiente, costituendone il servizio base da cui si diramano tutte le altre iniziative collaterali legate all'Asse 2 "Politiche attive per il risparmio energetico".

Al momento il servizio è svolto a scala comunale dall'Agenzia Energia e Ambiente della Città attraverso un servizio telefonico, ma l'aumento della domanda ha causato negli ultimi tempi una saturazione del servizio, che riesce solo più a coprire parte della domanda, risultando in questo senso fortemente negativo in termini di immagine nei confronti della cittadinanza.

Altre iniziative simili sono state attivate da alcune associazioni ambientaliste (vedi circoli Legambiente), di consumatori o di categoria (vedi Sportello Energia CNA).

A scala più ampia si sta attivando nel Patto Territoriale della zona ovest di Torino un servizio di sportello che dovrebbe servire tutto il Circondario torinese della Provincia, ma si presume, per esiguità delle risorse e per localizzazione, che esso non possa che rispondere in minima parte alla domanda locale creata da una grande città.

## **I CONTENUTI DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la messa in attività di 1 sportello centralizzato e 10 sportelli decentrati collocati nelle Circoscrizioni, attraverso cui offrire in modo preciso e capillare informazione alla cittadinanza sul tema energetico.

Sia lo sportello centralizzato che quelli decentrati si varranno di personale formato allo scopo, per dare una prima informazione e consulenza a quei cittadini che si stiano orientando verso attività di risparmio energetico e, più in generale, verso la riduzione dello spreco nei consumi quotidiani.

Lo sportello centrale sarà aperto al pubblico 6 giorni su 7, in orario pomeridiano e serale dal lunedì al venerdì e il mattino al sabato (durante la settimana, al mattino, sarà invece attivo – presso lo sportello - il numero verde del Forum) e sarà collocato – in una prima fase - in un'area centrale (Via Milano, in prossimità del più grande mercato cittadino di Porta Palazzo, del centro monumentale e dell'area di svago del Quadrilatero Romano). Successivamente sarà collocato, nelle sue funzioni di sportello centrale di coordinamento e supervisione, nell'Energy Center previsto nell'area "ex-strippaggio" su Spina 3 (vedi Asse 3 "Filiere energetiche"). A regime, lo sportello verrà affiancato da un'altra serie di attività di informazione sui temi del risparmio energetico - quali biblioteche e videoteche specializzate -, integrate dalle attività già previste dal Museo A come Ambiente, dall'Environment Park e dal Politecnico.

Si prevede che gli operatori di questo sportello abbiano una formazione tecnica specifica nel settore, così da poter supportare anche la richiesta di informazioni più approfondite che possa arrivare dagli sportelli decentrati e aggiornare il materiale informativo di base da fornire ai cittadini man mano che si rende necessario.

Lo sportello godrà ovviamente di un sostegno comunicativo nel primo periodo di apertura, ma siamo certi che, grazie all'attuale livello di attenzione per questi temi, sarà ben presto in piena attività.

È infine prevista un'attività di consulenza qualificata su appuntamento per venire incontro a richieste più mirate e complesse (specifiche sul singolo caso) e accompagnare quei cittadini che decidano di intervenire in modo concreto sulle proprie abitazioni: questo tipo di consulenza prevede l'intervento di un tecnico specializzato e permetterà di supportare quegli interlocutori (singoli cittadini ma anche interi condomini) più motivati ad intervenire nel breve periodo.

A tutto questo si affiancherà anche un sito che sia un luogo di raccolta e re-indirizzo per eventuali approfondimenti per tutti quei cittadini che si accostano a questi temi.

Gli sportelli decentrati, per la loro collocazione presso le circoscrizioni, sono i primi in grado di intercettare questa domanda diffusa e generica e dovranno quindi essere in grado di fornire un primo orientamento attraverso la "distribuzione ragionata" di riferimenti e di materiale di documentazione *ad hoc*. L'intervista alle Circoscrizioni realizzata nel corso della stesura di questo piano evidenzia come la soluzione preferita dalle stesse sia quella che prevede di fornire – per questa attività – una formazione specifica al loro personale già

operante a contatto con il pubblico, delegando poi alle Circoscrizioni stesse la gestione dell'attività sia nell'anno di start-up che negli anni successivi.

Gli operatori verranno così formati sulle possibilità di risparmio energetico nell'ambito del privato (e per la quale rimandiamo a quanto specificato nell'Asse 4 "Formazione"), che li metterà in grado di selezionare le informazioni "specifiche" da fornire all'utente aiutandolo ad orientarsi nella grande mole di proposte e norme ma, contemporaneamente, verranno formati con "competenze relazionali" così da interagire al meglio con tutti gli utenti. Presso gli sportelli sarà così possibile avere informazioni chiare e organizzate su norme, incentivi e possibilità di finanziamento, oltre che una prima disanima orientativa su cosa sia possibile realizzare nell'abitato cittadino ai fini del risparmio energetico - suddivisa per tipologia abitativa e tipo di intervento – e a elenchi di ditte per le forniture e tabelle di riferimento per i costi.

Al fine di monitorare l'iniziativa, come indicatore dell'efficacia degli sportelli verranno valutati il numero e la tipologia dei contatti e più precisamente:

- numero primi contatti con richieste generiche di informazione sul risparmio energetico (norme cogenti, incentivi pubblici, capitolati tipo con miglior prezzo, possibilità di finanziamento etc.),
- numero richieste di consulenza specifica preliminare a interventi strutturali sull'abitato
- numero dei primi contatti che diventano richieste di consulenza specifica e, dove possibile, l'effettiva realizzazione dell'intervento.

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

I principali soggetti coinvolti sono:

- i settori competenti della Città, quali proponente;
- l'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale *in house* della Città, quale responsabile e co-gestore dell'iniziativa;
- le Circoscrizioni cittadine, beneficiarie dei servizi di formazione e supervisione ed erogatrici del servizio a scala locale;
- altre associazioni ambientaliste o gruppi auto-organizzati già attivi sull'argomento, quali collaboratori e potenziale bacino di utenza per le figure professionali tecniche e di facilitazione;
- i cittadini, i professionisti e gli operatori economici, quali beneficiari diretti;
- i condomini, quali beneficiari indiretti.

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Per quanto concerne la domanda potenziale possiamo arrivare ad una stima - per il primo anno - di circa 9/10.000 utenze, con un ritorno per una consulenza specifica del 10% circa e con un presumibile consistente aumento negli anni successivi.

Tali previsioni sono state fatte sull'esperienza del servizio telefonico attivato a scala locale dall'Agenzia Energia ed Ambiente e dal servizio più strutturato, con vera attività di sportello a contatto diretto col pubblico, attivato dallo stesso ente sulla città di Aosta.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Non esistono modalità alternative di soddisfacimento della domanda per un primo contatto di supporto alla cittadinanza, tenendo conto che il servizio:

- prevede contatti fisici o immateriali (numero telefonico verde o mailing o domande sul sito);
- ha diversificato i suoi orari di attività per raccogliere tutta la potenziale utenza;
- si è distribuito sul territorio per avvicinare il cittadino.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

I potenziali competitori sono principalmente di tre tipi:

- associazioni ambientaliste o dei consumatori: generalmente neutrali, non riportano altri interessi se non la riduzione degli impatti ambientali ed il risparmio economico per il cittadino; servizi di cui si cerca la piena integrazione e collaborazione nel progetto.
- associazioni di categoria: portatori di interessi più o meno marcati di tipo corporativo (vedi ad es. contrarietà degli artigiani installatori a favorire l'allaccio alla rete di teleriscaldamento); se ne cerca la collaborazione, che andrà però verificata in base alla concordanza delle linee di indirizzo.
- operatori economici privati: portatori di interessi commerciali particolari, difficilmente in grado di dare una visione obiettiva e non conflittuale con gli interessi della propria azienda; se ne cerca la collaborazione su specifiche azioni con condivisione degli interessi.

Nell'arco temporale del progetto si stima che il servizio possa attivare circa 50.000 primi contatti.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

Lo sportello centrale sarà gestito attraverso due tecnici junior ed un consulente senior, con una rotazione in part-time tale da coprire gli orari di apertura allargati per favorire l'accesso degli utenti. Per i 10 sportelli decentrati si prevede invece di formare ad hoc 20 dipendenti

(2 per ogni sportello) con un corso di 20 ore circa e con un aggiornamento annuale per seguire l'evoluzione del settore.

L'erogazione del servizio a livello decentrato avverrà attraverso i consueti orari di attività degli sportelli circoscrizionali più generici già esistenti.

### **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Nell'arco temporale del progetto, il costo del servizio è stimato in 879.450,00 €.

Non sono previsti ricavi dall'iniziativa.

### **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

La copertura finanziaria dell'iniziativa è demandata per il 25% a risorse pubbliche locali e per il 75% a finanziamenti privati, da recuperare in massima parte attraverso la valorizzazione dei Titoli di Efficienza Energetica (v punto b 7).

### **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'iniziativa dimostra buona convenienza per quanto riguarda le due componenti.

Da un punto di vista economico, la politica pubblica favorisce un'anticipazione, una qualificazione ed uno sviluppo del mercato, anche in sinergia con le altre iniziative previste dall'Asse 2.

La convenienza sociale è invece da ricercarsi nei benefici ambientali collettivi ottenibili a livello locale a seguito della somma di specifici interventi di riqualificazione attuabili da parte di singoli cittadini o condomini.

### **PROCEDURE**

L'azione prevede un affidamento diretto all'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale in house della Città.

Le attività con altri organismi esterni non prevederanno l'affidamento di incarichi di appalto servizi ma solo la collaborazione non remunerata all'iniziativa.

## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B1

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€ 508.688,48
b) Somme a disposizione	
b1) arredi	€ 27.692,31
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€ 129.869,23
b4) imprevisti	€ 66.625,00
b5) IVA totale	€ 146.575,01
	parziale € 370.761,55
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€ 879.450,03</b>



**CRONO**  
**PAGINA DA TOGLIERE**

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE

## **ASSE 2**

### **B2 Approfondimento Azione Immateriale**

#### **GRUPPI DI LAVORO SU BASE VOLONTARIA PER LA MODIFICA DEGLI IMPATTI ENERGETICI DELLE FAMIGLIE TORINESI**



## IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

Da analisi dati ISTAT al 31/12/2005, la Città di Torino vede una popolazione di 900.608 abitanti (429.669 maschi e 470.939 femmine), su 433.494 famiglie (composizione famiglia media 2,1 persone).

La popolazione si distribuisce su 426.756 unità abitative di superficie media 77 mq, aggregate su 36.094 edifici di volumetria media 2.732 mc e con un numero medio di 11,82 unità abitative.

Di queste il 54%, pari a 18.913 edifici, sono amministrativamente organizzate in Condominio, se valutate con metodologia applicata dall'ANACI, principale associazione di amministratori condominiali a scala locale (sommatoria del 10% degli edifici da 3 a 4 alloggi + 75% degli edifici da 5 a 8 alloggi + 90% degli edifici da 9 a 15 alloggi + 95% degli edifici da 16 o più alloggi). Non è infatti possibile risalire al numero reale di Condomini tramite analisi dei dati in possesso dell'Agenzia delle Entrate, in grado di fornire il dato solo a scala provinciale. E' stato invece possibile dedurre dallo stesso ente il numero di amministratori immobiliari professionisti con sede nel Comune operanti nell'anno 2005, pari a 606.

L'edificato risulta mediamente vetusto (il 30% è stato edificato prima del 1946) e presenta gravi lacune prestazionali per quanto riguarda l'efficienza energetica (circa il 90 % dell'edificato è stato costruito prima del 1981, periodo di prima applicazione degli obblighi normativi inerenti il risparmio energetico).

Complessivamente i consumi domestici di energia costituiscono nel territorio il 33,9% dei consumi complessivi (*5° Rapporto sull'Energia della Provincia di Torino*, marzo 2007).

In Piemonte si consumano nel settore civile ogni anno 1.143 kWh di energia elettrica per abitante, con un tasso medio di incremento annuo del 1,0%. (*Terna*, 2006).

La tipologia prevalente di condomini presenta, per una politica di promozione del risparmio energetico, più svantaggi che vantaggi: se da una parte permette interventi che coinvolgono contemporaneamente più di una unità abitativa, allo stesso tempo presenta notevoli difficoltà per quanto riguarda la gestione dei processi decisionali, mediati attraverso un'assemblea, che normalmente presenta interessi differenti e fenomeni di dissidio interni, e all'operato dell'amministratore.

Nello stesso tempo l'aspettativa di tutta una parte dell'opinione pubblica rispetto ai temi della riduzione dei propri impatti ambientali e, più nello specifico, la richiesta di come fare praticamente a tradurre in comportamenti virtuosi le buone intenzioni, rende necessaria la predisposizione di politiche, non solo tecnico-economiche, finalizzate a colmare questa domanda potenziale di partecipazione dell'edificato privato rispetto alla sfida ambientale.

Altre città hanno già attivato politiche di questo tipo, basate su gruppi di lavoro ad adesione volontaria che percorrono un cammino di conoscenza e di presa di coscienza dei propri impatti e di analisi dei possibili interventi di riduzione. L'esperienza principale risulta essere

quella fatta dal Comune di Venezia con il progetto “Cambieresti”, dedicato a tutte le tematiche ambientali, e con il successivo “300x70”, dedicato in specifico al risparmio energetico. A livello locale esperienze analoghe di dimensioni minori si stanno attuando nella Circoscrizione 2 della Città con il progetto “Da consumatore a cittadino” e nei comuni di Rivalta e Rivoli. Anche la città di Firenze al momento sta predisponendo un progetto analogo.

## **I CONTENUTI DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la modifica dei comportamenti e degli stili di vita per un consumo energetico più sostenibile attraverso un coinvolgimento attivo di gruppi di cittadini (circa 3.000 singoli/famiglie), che saranno chiamati ad aderire ad un percorso di formazione su base volontaria. Il percorso vuole consentire agli aderenti l'interiorizzazione di nuovi stili di vita urbana, nonché alla capacità di farsi portatori di un'informazione efficace in merito all'adozione di abitudini e tecniche/prodotti per la razionalizzazione dei consumi energetici, soprattutto all'interno del proprio contesto abitativo. Questo per facilitare, per quanto possibile l'implementazione, di interventi diretti sull'edificato privato. I gruppi saranno formati da 20 persone ciascuno e si riuniranno 8 volte nell'arco di 10 mesi, indicativamente da settembre 2009 a giugno 2010.

Rispetto alle esperienze precedenti, verrà posta particolare attenzione (innanzitutto attraverso la comunicazione) per ottenere la massima adesione da parte di persone residenti nello stesso condominio così che, quanto prima possibile, queste siano in grado di attivare interventi strutturali di risparmio energetico nel proprio contesto abitativo.

Come già accennato, la città di Torino registra un forte interesse verso questi temi, sia per il spinta del mondo associativo che per la capacità autorganizzativa dei singoli cittadini e si prevede anche - dove ce ne siano le condizioni - di accompagnare parallelamente al percorso di base alcuni condomini che si stiano già avviando ad un'attività coordinata di risparmio energetico e con cui si è venuti in contatto durante il percorso di stesura del presente piano.

Per quanto riguarda i temi da affrontare proporremo ai gruppi un percorso preordinato, in due parti. Nei primi 4 incontri si parlerà di consumo consapevole e riduzione degli sprechi come “scenario di fondo” verso cui motivare i cittadini (per quanto riguarda le scelte di consumo quotidiane ci si occuperà innanzitutto di riduzione dei rifiuti e dei consumi di base, alimentari e non) per poi passare, nei successivi 4, ad affrontare nello specifico il risparmio energetico come focus di tutta l'attività. Infatti la tipologia abitativa prevalente in città, il condominio, rende gli interventi di risparmio energetico complessi sia dal punto di vista

tecnico che relazionale (è noto quanto sia difficile “mettere d’accordo le esigenze e le diffidenze di tutti” in un’assemblea condominiale).

Nella seconda parte del percorso verranno così fornite ai partecipanti le informazioni necessarie per avviare progetti di risparmio energetico – sia dal punto di vista delle informazioni di base (incentivi, possibilità tecniche e di finanziamento) che della capacità di agire in un contesto relazionale complesso. Questo perché prevediamo che chi partecipa ai gruppi possa diventare “moltiplicatore” di sensibilità e permetta quindi di avviare una mole consistente di interventi nell’abitato privato della città.

Nel corso del periodo di sperimentazione si dovrà:

- valutare il proprio stile di consumo attuale
- sperimentare pratiche diverse, orientando le proprie preferenze su beni e comportamenti a basso impatto ambientale e sociale e verificando come ridurre la nostra pressione sull’ambiente in termini di utilizzo di risorse primarie (energia, ma anche terreno fertile, acqua...) e di produzione di rifiuti
- diminuire, per quanto possibile, il proprio consumo energetico.
- Le serate saranno condotte in modo tale da approfondire, man mano, le modalità di cambiamento degli stili di vita e le valutazioni ad essi connesse. Lo scopo è quello di arricchire la sperimentazione personale con la componente della socializzazione. Questo anche per evitare che i partecipanti si assestino – come peraltro accaduto in esperienze analoghe – su un atteggiamento passivo/delegante: chi si accosta è spesso in cerca di risposte facili e immediate, mentre solo l’approfondimento dei vari temi, il farli propri, spinge a valutarli nella loro complessità e a realizzare cambiamenti che siano duraturi ed effettivi.

L’attività dei gruppi si dovrà basare sulla partecipazione attiva e, in particolare, sugli scambi di esperienze e per garantire questo tipo di fruizione verranno condotti con l’ausilio di un “facilitatore” formato attraverso un corso specifico (anche per questo si rimanda a quanto analizzato nell’Asse 4) i cui compiti sono – oltre il garantire le informazioni di base necessarie ad affrontare i vari temi - quelli di “tenere unito il gruppo” e di fare da riferimento per tutte le richieste o iniziative che dal gruppo stesso dovessero nascere.

L’individuazione dei facilitatori – e la successiva gestione logistica dei gruppi - avverrà attraverso le Circoscrizioni: la scelta di queste figure - cui verrà fornita una formazione specifica in termini di competenze relazionali e motivazionali oltre che nei temi specifici affrontati dai gruppi - sarà uno strumento per coinvolgere nel progetto le associazioni attive nel territorio cittadino.

Contemporaneamente l’esperienza pregressa in questo tipo di sperimentazioni ci insegna che i gruppi traggono un supporto fondamentale dal radicamento nel territorio sia dei partecipanti che dei facilitatori: si semplificano le relazioni al di fuori degli incontri previsti

nel percorso, si rende l'esperienza più coerente alla vita quotidiana e – soprattutto – si stimola la prosecuzione della partecipazione attiva dei cittadini nella propria circoscrizione oltre la durata della sperimentazione.

Verrà anche proposto all'inizio del percorso il piano degli incontri di approfondimento e dei laboratori pratici e i cui argomenti saranno decisi, per quanto possibile, sulla base degli interessi emersi nel questionario di ingresso e che avranno lo scopo di integrare il lavoro che è realizzato negli incontri mensili (per questa attività possiamo contare sulla collaborazione del Museo A come Ambiente che ha maturato in questi anni un'esperienza di avanguardia a livello nazionale e internazionale in questo settore).

Verranno fornite ai partecipanti – oltre alla guida di riferimento - delle schede di autovalutazione, da compilare di mese in mese per auto-monitorare i propri consumi, e che hanno il compito di aiutare i partecipanti a capire quanto e come la sperimentazione varia effettivamente il proprio stile di vita: ad esempio si potrà rilevare quanto è calato il consumo energetico per l'illuminazione e il riscaldamento in casa, che uso si è fatto dell'acqua, quali sono state le scelte alimentari a favore di prodotti del territorio e/o biologici, quale è stata la quantità di rifiuti prodotta e che destinazione hanno avuto. Questo perché i partecipanti possano avere il senso di quanto stanno realizzando, valutando anche come e in quali ambiti è più facile spostare i propri consumi e dove, invece, il processo è più complesso e richiede, ad esempio, l'attuazione di decisioni politiche e amministrative che lo sostengano. A ciascuna famiglia/singolo aderenti verrà infine chiesto di compilare un questionario di inizio e fine percorso, per la valutazione dei risultati ottenuti. Questo strumento verrà costruito con l'aiuto di alcuni esperti nelle tematiche di sperimentazione (indicativamente un economista, un sociologo e un esperto di energia e ambiente), per avere ex-post dei dati che possano essere confrontati con esperienze analoghe.

Tutto il materiale statistico che si otterrà attraverso il lavoro dei gruppi è inoltre fondamentale per approfondire l'analisi su come rendere più efficaci le politiche diffuse di motivazione e consapevolezza dei singoli che sono – nel nostro Paese – in una fase iniziale, ma che sarà necessario diffondere sempre di più.

La valutazione avverrà attraverso questionari descrittivi ex-post e riguarderà:

- il numero dei partecipanti e la tenuta del gruppo (grado di soddisfazione e percentuale di abbandoni non legati a problemi personali)
- l'andamento dei consumi energetici – tramite rilevazione della bolletta con liberatoria dell'intestatario – dei partecipanti nel corso della sperimentazione
- eventuali interventi strutturali nelle abitazioni dei volontari
- i progetti, le iniziative, le richieste di approfondimento che possano nascere spontaneamente dai gruppi stessi



- il numero di cittadini che si dichiarano disponibili, al termine del percorso di approfondimento, a:
  - mantenere le scelte di consumo intraprese dopo gli incontri;
  - farsi promotore nel proprio condominio di interventi strutturali di risparmio energetico (nel caso in cui questi interventi vengano realizzati si prevede di richiedere ai condomini di entrare nella convenzione TEE sopra descritta, così da far ricadere sul altri condomini i benefici ricavati);
  - continuare nell'esperienza di cittadinanza attiva nella propria circoscrizione.

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

- i settori competenti della Città, quale proponenti;
- Le Circoscrizioni
- l'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale *in house* della Città, realizzatore di attività a carattere tecnico scientifico
- altre associazioni ambientaliste o gruppi auto-organizzati già attivi sull'argomento, quali collaboratori e potenziale bacino di utenza per le figure professionali tecniche e di facilitazione;
- il Museo A come Ambiente, quale gestore dei laboratori pratici;
- i cittadini, quali beneficiari diretti;
- i condomini, quali beneficiari indiretti.

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Il bacino di utenza potenziale è costituito dalla quota di città organizzata su edifici gestiti in modalità condominiale che, come già sottolineato, costituiscono la maggior parte della città stessa.

All'interno di questa dimensione, possiamo considerare come primo target di riferimento quella fascia di popolazione caratterizzata – in termini sociodemografici – da un tenore economico medio-medio alto ma, soprattutto da un'alta scolarità. Questo perché è questa la fascia di utenza più facilmente raggiungibile in termini di sensibilità e disponibilità alla riflessione sui propri stili di consumo, ma con la capacità economica di intervenire in modo significativo sulla propria condizione abitativa.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Non sono evidenziabili a scala cittadina modalità alternative di educazione agli adulti sul consumo altrettanto strutturate e approfondite e, soprattutto, finalizzate ad un effettivo cambiamento dei consumi ma, anche, di altrettanto facile accesso. L'unica paragonabile infatti, quella dei "Bilanci di giustizia" (non a caso esperienza ispiratrice del progetto

“Cambieresti” di Venezia, vedi [www.bilancidigiustizia.it](http://www.bilancidigiustizia.it)) è sì da tempo presente nella città, ma comporta una forma di autorganizzazione dei partecipanti molto complessa e onerosa in termini di impegno e costanza e, per questo, è stata capace di coinvolgere poche decine di singoli/famiglie in più di 10 anni di attività.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

Non esistono al momento reali o potenziali competitori, ma al contrario già questa fase di progetto ha permesso di integrare nella proposta le varie iniziative minori nate o potenzialmente sviluppabili da parte di altri soggetti, con cui la Città intende collaborare.

La città di Torino registra un forte interesse verso questi temi, sia per quanto riguarda il mondo associativo che la capacità autorganizzativa dei singoli cittadini, e prevediamo anche - dove ce ne siano le condizioni - di accompagnare parallelamente al percorso di base alcuni condomini che si stiano già avviando ad un'attività coordinata di risparmio energetico e con cui siamo venuti in contatto durante il percorso di stesura del presente piano.

La previsione è di coinvolgere – come detto – circa 3000 persone divise fra le varie Circoscrizioni e l'obiettivo è che le stesse, a fine percorso, costituiscano gruppi di interesse che rimangono attivi sul territorio e si facciano, a loro volta, proponenti di ulteriori attività nelle Circoscrizioni sul tema del risparmio energetico e della riduzione degli sprechi.

Per quanto riguarda la tenuta dei gruppi per tutta la durata del percorso possiamo fare riferimento – oltre che a quanto avvenuto a Venezia nel corso della sperimentazione Cambieresti e che ha visto una netta diminuzione della partecipazione dai 1.200 aderenti iniziali a 500 circa a fine anno – anche alla sperimentazione in Circoscrizione 2 dell'attività “Da consumatore a Cittadino” in cui i dati di costanza nella partecipazione sono stati decisamente migliori e in cui sono arrivati a fine percorso più dei 2/3 degli aderenti iniziali. Da una riflessione fatta con chi ha gestito il progetto veneziano si è ipotizzato che l'alta “mortalità” nei gruppi sia anche dovuta alla dimensione degli stessi – 25 persone – che non consente a tutti di essere coinvolti in prima persona nelle 2 ore previste per ogni incontro. I gruppi in Circoscrizione 2 sono infatti stati formati sulla base di 15 persone ciascuno e proprio per questo si è deciso di basare questa azione su gruppi formati da un massimo di 20 persone.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

La gestione del servizio prevederà una prima fase più intensa con la presenza continua di personale tecnico e facilitatori, con riunioni del gruppo, incontri di approfondimento con esperti e laboratori pratici, ed una fase successiva, vissuta dal gruppo in maniera più auto-

organizzata, dove il pubblico avrà solo più il compito di supportare dall'esterno le attività con minor impegno di risorse umane e finanziarie.

Logisticamente il servizio verrà erogato generalmente presso servizi comunali e circoscrizionali, tranne i laboratori pratici che vedranno la loro realizzazione presso il Museo A come Ambiente, struttura specializzata nella fornitura di questo tipo di servizi.

Verranno individuati, attraverso le Circoscrizioni, circa 40 "facilitatori", che riceveranno una formazione ad hoc per quanto riguarda la gestione dei gruppi di autoformazione.

Si ipotizza una gestione centrale sia per la formazione dei facilitatori che per il coordinamento delle attività nel corso degli 8 incontri del percorso di sensibilizzazione, mentre verrà demandata alle circoscrizioni la raccolta delle adesioni della cittadinanza, la gestione degli aspetti logistici del percorso formativo e l'attività che si manterrà, negli anni successivi a livello locale a seguito della prima fase di sensibilizzazione.

### **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Il costo dell'iniziativa, che coinvolgerà come detto 3.000 famiglie, è di 439.280,00 €.

Per offrire un parametro di costo, il progetto "Cambieresti" a Venezia nel primo anno di sperimentazione – a fronte di un costo complessivo di circa 220.000 € - ha visto l'adesione iniziale di circa 1.200 nuclei familiari suddivisi in una cinquantina di gruppi, la cui partecipazione è progressivamente scesa fino ad assestarsi, alla metà del progetto su circa 500 persone.

### **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

La copertura finanziaria dell'iniziativa è demandata per il 25% a risorse pubbliche locali e per il 75% a finanziamenti privati, da recuperare in massima parte attraverso la valorizzazione dei Titoli di Efficienza Energetica.

### **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

In generale, l'effetto indotto dalla razionalizzazione di sprechi e consumi, legato al miglioramento degli stili di vita, nonché all'implementazione di interventi di risanamento, dovrebbe comportare la parallela riduzione di emissioni inquinanti derivanti da un cattivo utilizzo di risorse energetiche per usi termici ed elettrici e, quindi, contribuire al miglioramento della qualità ambientale, diminuire nel tempo le esternalità negative che la degradazione del contesto in cui viviamo comporta e, soprattutto, determinare una riduzione dei costi energetici che – per molti fattori contingenti – saranno in costante aumento nei prossimi anni. Ciò, peraltro, risulterebbe un contributo coerente con la campagna regionale 20/20/20 lanciata a maggio 2008 per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'attivazione di attività/servizi al cittadino per favorire scelte di consumo ragionevoli potrà man mano consentire un accesso sempre più diffuso all'informazione e alla conoscenza, agendo anche in favore di una maggiore coesione sociale. Come visto l'azione si caratterizza, infatti, attraverso l'organizzazione di percorsi di partecipazione attiva capaci di favorire l'aggregazione, accrescere la fiducia, la cooperatività ed i legami relazionali, nonché di favorire la corresponsabilizzazione di tutti i soggetti coinvolti. Solo così si stimola nel tempo la creazione di un capitale sociale territoriale coerente con il processo attivato.

Infine, la potenziale adozione di tecnologie efficienti/impianti da FER nell'edificato privato - da parte dei cittadini/condomini fruitori di specifici servizi di consulenza sul tema - è in grado di incidere positivamente in termini di sviluppo economico nel settore di riferimento, con evidenti ricadute di natura occupazionale. Tutto questo è chiaramente funzionale a favorire una crescita stabile coesa e duratura dei sistemi locali, inducendo un miglioramento della qualità sociale e del benessere della cittadinanza.

Tra i benefici attesi dall'attivazione delle iniziative possiamo prevedere una maggiore consapevolezza a livello cittadino sui temi risparmio energetico e dell'utilizzo di FER, così che la cittadinanza sia pronta anche culturalmente ai necessari cambiamenti che dovranno necessariamente avvenire in un prossimo futuro nell'uso dell'energia che richiedono una sostanziale e non più rinviabile riduzione dei consumi e degli sprechi. Sul piano territoriale prevediamo, come prima ricaduta degli interventi, una positiva messa in sinergia su questi temi delle realtà territoriali (associazioni e circoscrizioni), con un effetto esempio e moltiplicatore per altri interventi.

## **PROCEDURE**

L'azione potrà prevedere un affidamento diretto all'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale in house della Città.

## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B2

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€	295.258,33
b) Somme a disposizione		
b1) arredi	€	-
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€	43.692,31
b4) imprevisti	€	27.116,05
b5) IVA totale	€	73.213,34
	parziale	€ 144.021,70
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€</b>	<b>439.280,02</b>



CRONO  
PAGINA DA TOGLIERE

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE



## **ASSE 2**

### **B3 Approfondimento Azione Immateriale**

## **DIAGNOSI ENERGETICHE PRESSO I CONDOMINI**



## IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

A livello edilizio il tessuto urbano è attualmente caratterizzato in maniera preponderante da edifici di grandi dimensioni, sviluppati perlopiù in altezza, con un numero elevato di unità immobiliari.

La maggior parte di questi edifici risulta realizzata nel periodo tra il secondo dopoguerra e gli anni '80 del secolo scorso, periodo in cui, vuoi per tecnologie edilizie utilizzate (struttura portante in c.a. a pilastri isolati con tamponamenti leggeri) vuoi per inesistenza all'epoca di problematiche di consumo, si sono raggiunte le più basse prestazioni energetiche del comparto edile.

Nello stesso tempo è elevato il tasso di proprietà dell'abitazione di residenza, con valori del 67%, condizione che genera la necessità di costituirsi a livello amministrativo in condomini. Tali realtà amministrative, come risaputo, risentono spesso di aspetti conflittuali o perlomeno di dinamiche di sospetto verso l'operato e gli interessi degli altri condòmini o dello stesso amministratore condominiale.

Al contempo tali realtà costituiscono l'unica sede ove possano essere prese decisioni riguardo interventi di riqualificazione energetica che, una volta deliberate, vanno immediatamente ad agire su di una quantità non indifferente di edificato.

Inoltre l'insufficiente livello di informazione specifica dell'assemblea condominiale stessa, costituisce di per sé un fattore importante di contesto da considerare.

L'azione si integra organicamente con le altre previste all'interno dello stesso Asse 2 "Politiche attive per il risparmio energetico" (come specificato in maniera più puntuale successivamente), così come più in generale con gli altri tre assi di intervento, nello specifico:

- Asse 1 "Riqualificazione energetica degli edifici pubblici": la realizzazione di una serie di interventi ad alta qualità energetica su edifici pubblici ad alta rappresentatività, con prestazioni maggiori di quanto richiesto da normativa vigente, è un'azione che da un lato esplicita al grande pubblico in maniera concreta fin dove si può arrivare in termini di risparmio energetico e dall'altra mostra come la pubblica amministrazione abbia iniziato anch'essa un cammino di riqualificazione, limitando in questo senso la sensazione che il pubblico chieda solo al privato di intervenire evitando di impegnarsi nello stesso modo..
- Asse 3 "Rafforzamento della filiera energetica": la crescita della domanda di applicazioni edili ed impiantistiche ad alte prestazioni non può che stimolare il mercato in termini di ricerca e di abbassamento dei costi dei prodotti.
- Asse 4: "Formazione tecnica": i fabbisogni formativi espressi dalla categoria degli amministratori condominiali e da noi rilevati ed esplicitati nel corso della stesura del presente programma, dimostrano la necessità di attivare azioni di sostegno decisionale

## I CONTENUTI DEL PROGETTO

L'attività prevede, su richiesta di singoli condòmini o amministratori, di effettuare sopralluoghi ed analizzare la documentazione fornita al fine di elaborare una diagnosi energetica dell'edificio che:

- analizzi le prestazioni attuali attraverso lo studio dei dati di consumo, dell'assetto edile e di quello impiantistico;
- elabori le migliori linee di intervento, anche in relazione ad eventuali necessità di interventi manutentivi di natura non prettamente energetica, evidenziando i costi di intervento, i benefici ottenibili in termini economici ed ambientali (tempo di ritorno dell'investimento, utile di riduzione consumi generato nell'arco di vita, emissioni equivalenti di CO<sub>2</sub> ottenute, finanziamenti ed agevolazioni ottenibili, ecc).

Gli obiettivi dell'azione sono:

- fornire maggiori informazioni specialistiche;
- fornirle in maniera neutrale, senza sospetto di interessi di parte di natura commerciale;
- fornirle presso l'utente, minimizzando il disagio, costituendo in questo una novità nel campo dei servizi di assistenza normalmente forniti dalla pubblica amministrazione;
- favorire la collaborazione e mediare le conflittualità della comunità sociale espressa dal condominio;
- ottimizzare l'uso delle risorse concentrandole su unità decisionali problematiche ma riferibili a notevoli volumetrie e generalmente a basse prestazioni.

Tale attività, pur non essendo assimilabile ad una certificazione energetica in quanto non firmata da un professionista abilitato e fornita dalla Città, ne supera nel contenuto il valore, non limitandosi a proporre misure di intervento, ma dimostrandone la redditività.

I risultati della diagnosi verranno poi presentati nell'ambito di un'assemblea condominiale, ove potranno venir promosse anche altre iniziative del presente programma (vedi SdF "Convenzione con installatori e fornitori per condizioni concordate di servizi e prezzi").

Il servizio, in questa fase sperimentale, sarà reso in forma gratuita, previo assenso al riconoscimento, prima dell'effettuazione della diagnosi energetica, degli eventuali Titoli di Efficienza Energetica generati a seguito dei lavori tramite lettera liberatoria a firma dell'amministratore condominiale.

Il contatto coi condòmini e la conseguente proposta del servizio potranno avvenire in maniera diversificata attraverso diversi strumenti:

- contatto diretto *top-down* dell'amministratore condominiale (vedi al proposito i contatti attivati con le principali associazioni di categoria che hanno generato l'adesione delle stesse al partenariato di progetto), attraverso incontri di presentazione o colloqui diretti
- contatto diretto *bottom up* dei condòmini singoli od in gruppo (vedi al proposito l'attività dei gruppi di lavoro ad adesione volontaria aperti ai cittadini per un percorso di riflessione sugli

aspetti energetici dei loro stili di vita), soggetti che diventeranno portatori preferenziali dell'offerta all'interno della comunità abitativa utilizzando una pregressa intimità di vicinato, da cui ricavare un potenziale elevato effetto moltiplicatore dell'informazione.

- contatti indiretti, ma non per questo meno incisivi, quali l'invio a tutti gli abitanti di una lettera di presentazione dell'iniziativa ove venga rappresentata la vista termografica dall'alto del proprio edificio di residenza, dato non qualitativamente ad alta significatività ma dall'indubbio appeal comunicativo, come recentemente dimostrato da diverse iniziative condotte da città estere, in particolare francesi (vedi Grenoble, Annecy, ecc.).

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

- l'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale della Città che ha attivato già da anni un costruttivo percorso con le principali associazioni di amministratori condominiali, finalizzato a condividere il percorso di promozione alla riqualificazione dell'edificato privato
- i Settori Ambiente ed Edilizia Privata della Città, direttamente responsabili delle politiche di promozione e del controllo amministrativo del settore;
- gli amministratori di condominio, rappresentati dalle maggiori associazioni di categoria presenti a livello comunale (vedi partenariato);
- i condòmini, diretti beneficiari del servizio;
- gli ordini ed i collegi professionali dei progettisti di settore, anch'essi beneficiari del servizio, partecipanti alla fase realizzativa che segue quanto previsto da questa azione;
- i fornitori e gli installatori edili ed impiantistici, anch'essi beneficiari del servizio, partecipanti alla fase realizzativa che segue quanto previsto da questa azione.

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Il 54% degli edifici torinesi, pari a 18.913 edifici, sono amministrativamente organizzate in Condominio, se valutate con metodologia applicata dall'ANACI, principale associazione di amministratori condominiali a scala locale (sommatoria del 10% degli edifici da 3 a 4 alloggi + 75% degli edifici da 5 a 8 alloggi + 90% degli edifici da 9 a 15 alloggi + 95% degli edifici da 16 o più alloggi). Non è infatti possibile risalire al numero reale di Condomini tramite analisi dei dati in possesso dell'Agenzia delle Entrate, in grado di fornire il dato solo a scala provinciale. E' stato invece possibile dedurre dallo stesso ente il numero di amministratori immobiliari professionisti con sede nel Comune operanti nell'anno 2005, pari a 606.

Si ipotizza di effettuare nel corso del progetto 400 diagnosi.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Normalmente la domanda viene soddisfatta da strutture statiche alle quali rivolgersi, siano esse gestite dalla pubblica amministrazione, da associazioni di categoria o da associazioni ambientaliste.

L'innovazione dell'azione consiste proprio nell'investire parte delle proprie risorse nella domiciliazione del servizio, considerando le criticità che vi sarebbero altrimenti a fornire un servizio che, per natura dell'utenza, deve essere offerto in contemporanea ad una pluralità di persone con impegni e disponibilità differenti.

L'unica offerta che prevede, non sempre, una domiciliazione della consulenza è quella svolta dal mercato, che per sua natura offre un servizio dichiarato come gratuito mentre in realtà è coperto da un sovrapprezzo di fornitura che ne ripaga i costi ed è per questo non neutrale.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

Proprio per le caratteristiche del servizio sopradescritte, non esiste un competitore in grado di fornire un servizio uguale.

Le iniziative che più si avvicinano sono attualmente:

- l'attività di coinvolgimento di alcuni condomini con servizio di diagnosi in un percorso condiviso di riqualificazione condotto dall'associazione Legambiente e dall'Agenzia di Sviluppo Locale nel quartiere S.Salvario;
- le attività di sportello specialistico presenti (Agenzia Energia ed Ambiente della Città, Sportello Energia della CNA, Comitato The Gate Progetto Porta Palazzo).

Da sottolineare che tutte queste iniziative non solo non sono competitori dell'azione ma sono tutte integrate nelle attività e nel partenariato del presente programma.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

Il servizio sarà gestito direttamente dall'Agenzia Energia ed Ambiente della Città.

## **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Il costo complessivo dell'iniziativa è di 487.000,00 €.

Non sono previsti ricavi dall'iniziativa, se non indirettamente attraverso il riconoscimento della titolarità di eventuali Titoli di Efficienza Energetica da parte della Città (azione descritta in altro approfondimento).

## **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

I costi dell'azione verranno coperti per il 75% da risorse private, in linea di massima valorizzazione dei Titoli di Efficienza Energetica, e per 25% da risorse pubbliche locali, dimostrando, rispetto agli obiettivi previsti, una buona sostenibilità ed elevate garanzie di copertura finanziaria.

Per questa azione del programma, associata a quella di gruppi di lavoro per un percorso volontario di consapevolezza, la Città si è candidata il 26/06/2008 quale Project Leader sul bando di finanziamento europeo "Intelligent Energy for Europe" insieme ad un partenariato internazionale composto da altre città europee quali Bologna, Grenoble (FR), Lisbona (PT), Atene (GR), Brasov (PL) ed altre.

## **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'azione, ponendosi tra il mercato e l'utenza al fine di facilitarne il dialogo, dimostra buona convenienza nei confronti di entrambe le componenti economica e sociale.

In particolare la convenienza economica è data dallo stimolo alla crescita quantitativa, alla anticipazione temporale ed alla qualificazione del mercato, mentre la convenienza sociale è data dall'effetto di presa di coscienza dell'utenza rispetto alla critica situazione ambientale in termini generali, agli aspetti specifici di tale criticità nell'edificato ed alle potenzialità tecnologiche applicative finalizzate a ridurre tali criticità.

## **PROCEDURE**

L'azione prevede un affidamento diretto all'Agenzia Energia ed Ambiente della Città, ente strumentale *in house*.

## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B3

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€	325.247,09
b) Somme a disposizione		
b1) arredi	€	-
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€	43.692,31
b4) imprevisti	€	36.893,94
b5) IVA totale	€	81.166,67
	parziale	€ 161.752,91
<b>Totale costo realizzazione</b>	€	<b>487.000,00</b>



CRONO  
PAGINA DA TOGLIERE

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE

## **ASSE 2**

### **B4 Approfondimento Azione Immateriale**

#### **RECUPERO SOTTOTETTI AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE**



## IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

Come già descritto in maniera più approfondita in altre parti di questo studio, l'edificio torinese è costituito in gran parte da edifici costruiti tra il secondo dopoguerra e gli anni '80 del secolo scorso dotati di prestazioni energetiche decisamente scarse.

Tali edifici non sono di per sé obbligati ad attuare interventi di riqualificazione energetica entro una qualche soglia temporale, ma solo se intervengono interventi di manutenzione di una certa entità (sostituzione serramenti, rifacimento della copertura, ritinteggiatura o addirittura rifacimento completo degli intonaci di facciata).

Tale condizione, associata ad un'ancora scarsa propensione all'efficientamento energetico, ad una condizione manutentiva ancora discreta degli elementi costruttivi ed ad una scarsa conoscenza delle consistenti agevolazioni fiscali quali quelle della detrazione IRPEF 55%, fanno sì che gli interventi di riqualificazione siano comunque ancora troppo pochi proprio su quella quota di patrimonio edilizio maggiormente inefficiente.

Nello stesso tempo una quota considerevole di questi edifici è caratterizzata dall'aver un piano sottotetto non agibile a bassa pendenza, solitamente di proprietà condominiale, che, per tipologia costruttiva tipica dell'epoca, non raggiunge le caratteristiche per poter essere efficacemente ammesso ad un recupero del sottotetto ai fini residenziali (misure minime parete 1,60 m e altezza media nel volume abitabile di 2,4 m per gli spazi abitativi) ai sensi della LR 6 agosto 1998, n. 21.

Il recupero dei sottotetti è stato promosso dalla Regione Piemonte, così come in altre regioni, al fine di risparmiare suolo, visto come risorsa non rinnovabile da non compromettere con eccessive e scoordinate trasformazioni urbanistiche, e contenere il cosiddetto "abuso di necessità" (vedi Quaderni della Regione Piemonte Urbanistica, n. 1 I sottotetti in Piemonte).

Gli ultimi dieci anni hanno quindi visto un consistente numero di operazioni di questo tipo, arrivando quasi ad esaurire il potenziale di sottotetti con altezze preesistenti adeguate.

La normativa citata prevede però che i Comuni possano introdurre negli strumenti urbanistici la possibilità di alzare questi sottotetti (vedi art. 2. comma 1. *Gli interventi edilizi finalizzati al recupero dei sottotetti esistenti avvengono senza alcuna modificazione delle altezze di colmo e di gronda e delle linee di pendenza delle falde, salvi restando gli eventuali incrementi consentiti dagli strumenti urbanistici vigenti*).

## I CONTENUTI DEL PROGETTO

Il progetto prevede una variante non strutturale al PRGC che permetta di concedere un innalzamento della linea di gronda di circa 120 cm (rispetto ai 40 attualmente previsti) a quegli interventi che rispettino l'applicazione di uno o più tecnologie atte a ridurre le

dispersioni od utilizzare fonti di energia rinnovabile a favore dell'intero edificio, oltre eventualmente ad essere direttamente recuperati con prestazioni in una delle migliori classi energetiche.

Tale strumento permetterebbe, ad un costo limitatissimo per la pubblica amministrazione, di creare un circuito virtuoso per cui:

- si immette sul mercato immobiliare un bene fino al momento non valorizzato e non valorizzabile, senza che peraltro si producano condizioni per cui l'intervento risulti impattante a livello paesaggistico o assimilabile ad una sopraelevazione vera e propria;
- gli operatori immobiliari si propongono al condominio per effettuare l'operazione;
- si interviene, in maniera consistente ed a costo nullo per gli abitanti dell'edificio, nella riqualificazione energetica di stabili che altrimenti avrebbero potuto rimandare anche di decenni gli interventi;
- si realizzano nuovi interventi ad altissime prestazioni, i sottotetti stessi, atti a costituire "buone pratiche" di riferimento;
- si genera uno stimolo del mercato, che in questo caso non è solo di tipo prettamente energetico ma anche più generalmente di tipo edilizio.

L'azione è senz'altro innovativa, non si conoscono a livello italiano proposte simili, si hanno notizie solo di una proposta simile applicata in Danimarca.

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

I principali soggetti coinvolti sono:

- i condomini o le proprietà uniche di edifici dotati di sottotetto non ancora recuperato o attualmente non recuperabile
- operatori immobiliari;
- amministratori condominiali;
- imprese edili ed impiantistiche;
- i settori urbanistici ed edilizi della Città;
- l'Agenzia Energia ed Ambiente della Città.

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Negli ultimi 10 anni sono stati recuperati annualmente circa 150 sottotetti, per un totale di 1.500.

Ipotizzando che un cautelativo 30% di questi possa nei prossimi anni essere costituito da recuperi realizzati con le modalità previste dalla presente azione, se ne ricava un numero di interventi annuo di 45 edifici cittadini medi riqualificati.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Intendendo per domanda la necessità di intervenire a breve scadenza su immobili poco prestanti che non risultano obbligati a farlo, si può dire che non esista nessuna modalità alternativa a costi così limitati per la pubblica amministrazione ed addirittura gratuiti (ed a quel punto estremamente redditizi visto che si tratta di politiche di investimento) per l'utente finale.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

Unici competitori, o meglio, gli unici elementi che potrebbe fermare o rallentare il meccanismo virtuoso, sono:

- la definizione inesatta, da parte della pubblica amministrazione, di cosa si chiede in termini energetici, e quindi di costo di investimento, in cambio della valorizzazione del sottotetto.
- la possibilità per gli operatori immobiliari di costruire nuovi edifici su aree vergini.

Per quanto riguarda il primo punto, è già stata condotta in questa fase di studio una valutazione tecnico-economica delle possibili tecnologie applicabili e dei conseguenti benefici ottenibili.

Per quanto riguarda il secondo punto, il territorio comunale è ormai carente di aree edificabili, soprattutto se di piccole dimensioni ed adatte quindi ad operatori medio piccoli, che sono poi quelli che agirebbero in un'operazione di recupero sottotetti.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

La variante al PRGC sarà redatta dai settori competenti (Urbanistica ed Edilizia Privata) insieme all'Agenzia Energia ed Ambiente della Città quale organo tecnico specialistico.

Una volta vigente, sarà il mercato privato ad autoregolarsi, rimanendo alla Città le competenze di controllo del processo.

## **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Il costo complessivo dell'iniziativa è di 153.400 €.

Non sono previsti ricavi.

## **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

I costi dell'azione verranno coperti per il 75% da risorse private e per il 25% da risorse pubbliche locali, dimostrando, rispetto agli obiettivi previsti, una buona sostenibilità ed elevate garanzie di copertura finanziaria.

### **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'azione, ponendosi tra il mercato e l'utenza al fine di facilitarne il dialogo, dimostra buona convenienza nei confronti di entrambe le componenti economica e sociale.

In particolare la convenienza economica è data dallo stimolo alla crescita quantitativa, alla anticipazione temporale ed alla qualificazione del mercato, mentre la convenienza sociale sta nell'essere intervenuti, a costi pari a zero per la collettività, nel migliorare le condizioni ambientali di vita dell'intera cittadinanza.

### **PROCEDURE**

Trattandosi di variante non strutturale al PRGC, la procedura non prevede una validazione da parte della Regione Piemonte e si limita ad una procedura interna al Comune.



## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B4

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€ 105.212,91
b) Somme a disposizione	
b1) arredi	€ -
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€ 15.384,62
b4) imprevisti	€ 7.235,85
b5) IVA totale	€ 25.566,68
	parziale € 48.187,14
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€ 153.400,06</b>



CRONO  
PAGINA DA TOGLIERE

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE

## **ASSE 2**

### **B5 Approfondimento Azione Immateriale**

**CONVENZIONE CON PRODUTTORI  
ED INSTALLATORI SU QUALITA' E  
COSTI OPERE EDILI ED  
IMPIANTISTICHE**



## **IL CONTESTO DI RIFERIMENTO**

Il settore dei prodotti e dei servizi ad alte prestazioni energetiche nei comparti edili ed impiantistico sta attraversando un momento di forte sviluppo per un continuo aumento della domanda, connesso all'aumento dei costi dell'approvvigionamento energetico, alla cresciuta coscienza ambientale dell'utenza ed ad una indicazione sempre più netta in tale direzione da parte degli organi competenti a qualsiasi livello territoriale.

Una tale situazione, come qualsiasi altra crescita improvvisa di un mercato specialistico, vede la coesistenza di offerte le più varie come tipologia, serietà e garanzia dei risultati, senza che peraltro vi sia da parte dell'acquirente una reale capacità di giudizio obiettivo.

Risulta quindi utile, in queste condizioni, un'azione di mediazione tra il mercato e l'utenza da parte dell'ente pubblico, in grado di realizzare, in maniera neutrale, un servizio di verifica del rispetto delle condizioni minime di garanzia rispetto all'efficienza, alla durata ed alla qualità di un servizio o di un prodotto, tenendo conto delle esigenze espresse da tutti gli attori del processo.

Solo in questo modo si potranno limitare al minimo gli indesiderati effetti di crisi di fiducia in un mercato di per sé in crescita causati da proposte commerciali non adeguate, fenomeno già riscontratosi in passato proprio per questi motivi nel settore specifico (ad es. vedi crisi del solare termico in Italia per tutti gli anni '90 del secolo scorso a seguito della poco seria campagna di finanziamento avvenuta pochi anni prima).

## **I CONTENUTI DEL PROGETTO**

Il progetto prevede essenzialmente un'attività di confronto con i produttori e gli installatori delle principali tecnologie edilizie ed impiantistiche finalizzate al contenimento dei consumi energetici ed all'utilizzo delle fonti rinnovabili finalizzato a condividere una serie di specifiche tecniche e non tecniche sulle principali categorie di lavorazione. A questa prima fase ne seguirà una seconda in cui i diversi operatori del mercato potranno esprimere i loro migliori prezzi in riferimento alle diverse prestazioni che sono in grado di erogare.

Nello specifico l'attività si articolerà nel modo seguente:

- definizione delle principali categorie di lavoro o fornitura su cui applicare l'azione (indicativamente: isolamento delle pareti perimetrali, isolamento delle coperture, isolamento dei solai su piloti o su spazi non riscaldati, sostituzione di vetri o serramenti, installazione sistemi di ombreggiamento, sostituzione generatori di calore o installazione pompe di calore, installazione impianti solari termici e fotovoltaici, installazione sistemi di regolazione e contabilizzazione automatica del calore per singola unità immobiliare), ognuna delle quali approfondita a livello di diverse tipologie costruttive o applicative.
- coinvolgimento e confronto con gli attori di mercato interessati all'iniziativa

- definizione di una serie di parametri condivisi su prestazioni, qualità e garanzie, anche con riferimento a norme di qualità reperite in altri contesti nazionali
- raccolta delle offerte fatte dai diversi operatori sulle diverse tecnologie
- promozione dell'iniziativa e dei prezzi proposti attraverso tutte le iniziative previste dal presente programma (documentazione divulgativa, sito web, sportelli, incontri di presentazione, servizio di diagnosi energetica gratuita presso i condomini, gruppi di lavoro, ecc.).

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

- l'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale *in house* della Città che ha attivato già da anni un costruttivo percorso con le principali associazioni di produttori ed installatori, gestore dell'attività;
- i settori competenti della Città, direttamente responsabili delle politiche di settore;
- gli amministratori di condominio ed i proprietari di edifici, rappresentati dalle maggiori associazioni di categoria presenti a livello comunale (vedi partenariato), quali principali beneficiari dell'azione;
- i fornitori e gli installatori edili ed impiantistici, anch'essi beneficiari del servizio.

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Il bacino di utenza è costituito da tutto l'edificato urbano che, come già riportato, è costituito da circa 84 milioni di mc riscaldati.

La domanda potenziale è costituita anch'essa dalla totalità della città e dei suoi abitanti, siano essi proprietari unici o organizzati in assemblee condominiali.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Per quanto riguarda la definizione di descrizione dei lavori che contengano i principali elementi per una qualificazione prestazionale, la principale modalità alternativa di soddisfacimento della domanda è costituita dall'utilizzo di norme sull'argomento emanate da parte dell'UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione o da altri organismi di settore (ad es. CTI Comitato Termotecnico Italiano), condizione spesso non possibile per la carenza di norme sull'argomento.

Per quanto riguarda la pubblicizzazione dei migliori prezzi offerti, e di conseguenza lo stimolo alla concorrenza tra i diversi offerenti, non paiono possibili modalità alternative di soddisfacimento della domanda.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

Non esistono puri competitori all'iniziativa. Da notare che la stessa attività di qualificazione del mercato, attuata dagli operatori generalmente più seri attraverso la costituzione di



consorzi o associazioni di settore, può facilmente essere integrata dalla presente iniziativa, limitandone le difficoltà ed i costi.

#### **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

Il servizio sarà gestito direttamente dall'Agenzia Energia ed Ambiente della Città.

#### **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Il costo d'investimento previsto è di 51.000,00 €.

Non sono previsti ricavi economici diretti dall'iniziativa.

#### **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

I costi dell'azione verranno coperti per il 75% da risorse private e per il 25% da risorse pubbliche locali, dimostrando, rispetto agli obiettivi previsti, una buona sostenibilità ed elevate garanzie di copertura finanziaria.

Per questa azione del programma, associata a quella di gruppi di lavoro per un percorso volontario di consapevolezza, la Città si è candidata il 26/06/2008 quale Project Leader sul bando di finanziamento europeo "Intelligent Energy for Europe" insieme ad un partenariato internazionale composto da altre città europee quali Bologna, Grenoble (FR), Lisbona (PT), Atene (GR), Brasov (PL) ed altre.

#### **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'azione, ponendosi tra il mercato e l'utenza al fine di facilitarne il dialogo, dimostra buona convenienza nei confronti di entrambe le componenti economica e sociale.

In particolare la convenienza economica è data dallo stimolo alla qualificazione del mercato, mentre la convenienza sociale è data dall'effetto informativo dell'iniziativa.

#### **PROCEDURE**

L'azione potrà prevedere un affidamento diretto all'Agenzia Energia ed Ambiente della Città, ente strumentale *in house*.

## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B5

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€	30.863,58
b) Somme a disposizione		
b1) arredi	€	-
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€	9.230,77
b4) imprevisti	€	2.405,66
b5) IVA totale	€	8.500,00
	parziale	€ 20.136,43
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€</b>	<b>51.000,01</b>

CRONO  
PAGINA DA TOGLIERE

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE

## **ASSE 2**

### **B6 Approfondimento Azione Immateriale**

#### **PROMOZIONE DELLE POMPE DI CALORE SU ACQUA DI FALDA**



## **IL CONTESTO DI RIFERIMENTO**

La Città di Torino è servita in maniera diffusa da una rete di teleriscaldamento connessa a poli di cogenerazione, a tal punto da essere attualmente la città più teleriscaldata d'Italia.

E' attualmente connessa alla rete una volumetria di più di 28 milioni di mc e realistiche previsioni di sviluppo indicano per il 2012 in circa 47 milioni di mc la volumetria che sarà allacciata, pari quindi al 55% dell'intera città.

La Provincia di Torino ha recentemente promosso uno studio riguardante il potenziale di ulteriore sviluppo nell'area di Torino e del suo hinterland, anche in previsione della prossima costruzione di un termovalorizzatore di grande scala in località Gerbido ed una nuova centrale di produzione elettrica a Leinì. All'interno di tale studio sono indicate le aree della città potenzialmente teleriscaldabili in futuro (ulteriori 19 milioni di mc di edificato), e da questa valutazione possono essere dedotte le aree che al contrario non potranno mai essere raggiunte da un tale sistema di fornitura di calore.

Ad oggi sono connesse alla rete, per evidenti motivi di convenienza economica nei costi di rete ed allacciamento, solo edifici di medio-grandi dimensioni (>4.000 mc), con una dimensione media dell'edificio allacciato elevata di 11.980 mc.

Questo fa sì che vi siano comunque, in area servita dalla rete, tutta una serie di edifici che, per loro dimensione, non dimostrano per l'operatore economico convenienza all'allacciamento, a meno che l'intervento non venga promosso con agevolazioni o finanziamenti da parte della pubblica amministrazione.

Oltre a questi, esiste poi un'altra quota di edifici che, per motivi diversi, non è e non sarà allacciata alla rete, nello specifico edifici che non posseggono un locale o comunque condizioni infrastrutturali adatte ed edifici i cui proprietari non sono propensi ad allacciarsi ad un fornitore monopolista del servizio.

Se ne deduce quindi che il servizio di teleriscaldamento, pur costituendo la principale fonte di approvvigionamento di calore per la città, non potrà mai per ragioni strutturali coprire interamente il fabbisogno cittadino.

Parallelamente il territorio comunale è ricco, praticamente in tutta la sua estensione (ad esclusione del territorio collinare, peraltro a bassissima densità abitativa), di falde freatiche superficiali, praticamente inutilizzate nella loro funzione energetica di volano termico.

Inoltre lo sviluppo tecnologico che negli ultimi anni ha avuto il settore delle pompe di calore, tecnologia molto diffusa in altri paesi europei in grado di fornire potenzialmente sia calore che freddo con un unico apparecchio sfruttando le qualità energetiche di diversi ambienti naturali (aria, suolo, acqua). In tal senso sono oggi disponibili apparecchiature dalle alte rese energetiche che fanno prevedere un forte sviluppo applicativo di questa tecnologia nei prossimi anni.

## **I CONTENUTI DEL PROGETTO**

L'azione prevede una serie di iniziative immateriali per favorire l'applicazione, nelle aree e negli edifici che per diversi motivi non possono o non vogliono allacciarsi alla rete di teleriscaldamento presente e futura, di pompe di calore su acqua di falda, attualmente la tecnologia più prestante tra i diversi tipi di impianti a pompa di calore realizzabili.

Tale tecnologia, normalmente ad alimentazione elettrica, ben si coniuga con l'applicazione di impianti fotovoltaici (tecnologia promossa dalla Regione Piemonte così come in ambito più specificatamente urbano dal progetto "10.000 tetti fotovoltaici a Torino" presente su questo stesso asse) o comunque, in caso di collegamento alla rete elettrica, vede le emissioni derivate prodotte esternamente all'area metropolitana, ove sono massime le condizioni di inquinamento ambientale.

La tipologia impiantistica, attualmente più diffusa, che vede un utilizzo di pompa di calore associato ad una sonda geotermica verticale, sfruttando quindi il suolo e non l'acqua scorrente nella falda più superficiale come sorgente termica, pone potenziali alti rischi di messa in comunicazione di falde superficiali, ormai compromesse a livelli di inquinamento, con falde profonde, a purezza elevata assolutamente da salvaguardare, con evidenti ricadute di potenziale inquinamento diffuso.

L'iniziativa si pone quindi come azione complementare e organica alla politica di promozione del teleriscaldamento urbano sopradescritta, ponendosi in totale accordo con quanto previsto dalla politica ambientale della Regione Piemonte per quanto riguarda le aree ad alto inquinamento ambientale e la salvaguardia della salubrità delle risorse idriche sotterranee.

Allo stato attuale l'applicazione di tale tecnologia trova una serie di problematiche applicative che non ne hanno fatto decollare l'utilizzo, in particolare:

- fino a 18 mesi di tempo per l'istruttoria provinciale di scavo di un nuovo pozzo
- obbligo di scarico in fognatura delle acque prelevate da pozzo con assimilazione dell'uso termico ad un uso industriale, senza che peraltro lo sfruttamento delle potenzialità termiche del fluido vari in alcun modo le caratteristiche chimiche del fluido stesso, con conseguenti canoni di scarico elevati che abbassano la redditività dell'intervento.
- complessità per l'elevato numero di enti o settori referenti ed in generale disinformazione della stessa pubblica amministrazione al riguardo.

Nello specifico l'azione, da condurre previo accordo con la Regione Piemonte e con la Provincia di Torino per gli aspetti di competenza, si concretizzerebbe in:

- inserimento della tecnologia tra quelle incentivate mediante sconto degli oneri di urbanizzazione ai sensi dell'Allegato Energetico Ambientale al regolamento Edilizio comunale.



- proposta presso l'Autorità d'ambito n. 3 "Torinese" di istituzione di specifiche tariffe, ridotte rispetto alle attuali, per gli usi geotermici da non assimilare più agli usi industriali;
- valutazione delle possibilità di utilizzare pozzi domestici (per piccole portate, esenti da canone, sotto diretto controllo comunale) per gli usi geotermici;
- la valutazione dell'utilizzo ai fini dello scarico dei fiumi transitanti nel territorio comunale e di tutti quei canali coperti di origine protoindustriale che attraversano la città, soprattutto nella sua area nord.

## **I SOGGETTI COINVOLTI**

I principali soggetti coinvolti sono:

- i Settori Edilizia Privata, Ambiente e Ponti e Vie d'acqua della Città, delegati alla gestione amministrativa a scala comunale della permessistica inerente il pozzo, l'impianto e lo scarico delle acque reflue
- l'Agenzia Energia ed Ambiente della Città, quale organo tecnico strumentale della Città che cura tutti gli aspetti energetici legati all'edilizia ed ha redatto l'Allegato Energetico Ambientale al Regolamento Edilizio
- l'Autorità d'Ambito n. 3 "Torinese", ente pubblico sovracomunale che opera per l'organizzazione del servizio idrico integrato, acquedotto, depurazione e fognatura.
- SMAT SpA, società operante nel campo del servizio idrico integrato che, insieme con la Società ACEA di Pinerolo, ha ottenuto da parte dell'Autorità d'ambito n. 3 "Torinese", l'affidamento della gestione di tutto il ciclo dell'acqua sul territorio di competenza.
- la Provincia di Torino Servizio Gestione Risorse Idriche, delegato al rilascio delle autorizzazioni allo scavo di pozzi ed al prelevamento di acqua di falda.
- la Regione Piemonte Direzione Ambiente, ente che norma la disciplina di utilizzo delle acque sotterranee
- il Politecnico e l'Università di Torino, consulenti specialistici;
- produttori di impianti, beneficiari del servizio;
- progettisti termotecnici e geologi, beneficiari del servizio;
- imprese installatrici impiantistiche, beneficiari del servizio;
- operatori immobiliari, beneficiari del servizio;
- proprietari immobiliari, beneficiari del servizio;
- amministratori condominiali, rappresentanti dell'utenza;

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Il bacino d'utenza dell'iniziativa si limita per alcuni aspetti al territorio comunale o al territorio dell'ATO, ma esso può facilmente essere ampliato a tutte le aree ricche di acque freatiche superficiali della regione.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

La principale alternativa impiantistica, escludendo per i motivi sopraesposti l'utilizzo della rete di teleriscaldamento, è costituita da generatori di calore a gas, che in Piemonte devono obbligatoriamente essere nella miglior classe energetica attualmente disponibile (caldaie a condensazione, quattro stelle di efficienza).

Tali generatori sono ormai sempre più spesso associati a sistemi di raffrescamento estivo individuali, essi stessi spesso a pompa di calore ma utilizzanti come sorgente energetica l'aria esterna.

Questa conformazione impiantistica implica comunque emissioni di inquinanti in ambiente urbano per la produzione di calore e prestazioni ben inferiori a quanto ottenibile utilizzando l'acqua di falda per quanto riguarda la produzione del freddo, particolarmente incidenti a livello ambientale poiché riferite a consumi elettrici.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

In area non teleriscaldata, il competitore principale è costituito da generatori di calore a gas a condensazione, tecnologia ad alte prestazioni, ormai abbastanza conosciuta.

Va osservato che le modifiche introdotte dalla Finanziaria 2008 sulle modalità di detrazione del 55% IRPEF hanno ammesso alle agevolazioni anche le pompe di calore oltre ai generatori a condensazione, appianando in questo una convenienza agevolativa che aveva falsato il mercato nell'anno precedente.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

L'attività prevede una gestione diretta da parte dei diversi settori competenti della Città nel confronto con gli enti sovraordinati e con quelli gestionali specialistici, ricorrendo ove necessario a consulenze specialistiche dell'Agenzia Energia ed Ambiente e degli istituti di ricerca. Ad essa anche i compiti promozionali dell'iniziativa.

Non vi sarà un rapporto diretto tra la Città ed il mercato, che agirà autonomamente stimolato dall'iniziativa.

## **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

Il costo complessivo dell'azione è di 40.800 €.

Non sono previsti ricavi diretti, se non la quota parte rappresentata dalla Città sui canoni di smaltimento percepiti dall'Autorità d'Ambito n. 3 "Torinese".

### **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

I costi dell'azione verranno coperti per il 75% da risorse private e per il 25% da risorse pubbliche locali, dimostrando, rispetto agli obiettivi previsti, una buona sostenibilità ed elevate garanzie di copertura finanziaria.

### **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'azione, finalizzata alla rimozione di ostacoli non tecnologici, dimostra buona convenienza nei confronti di entrambe le componenti economica e sociale, con una promozione del mercato ed una riduzione degli impatti ambientali connessi agli usi termici civile nell'area urbana.

### **PROCEDURE**

L'inserimento della tecnologia tra quelle incentivate a livello comunale con sconto degli oneri di urbanizzazione prevede una procedura interna alla Città nell'ambito della revisione dell'Allegato Energetico Ambientale resasi necessaria per l'adeguamento alle recenti normative sovraordinate in materia.

L'istituzione di specifiche tariffe per gli usi geotermici all'interno dell'ATO di appartenenza prevede una proposta del rappresentante della Città all'interno dell'ente.

La valutazione delle possibilità di utilizzare pozzi domestici per usi geotermici prevede una proposta in tal senso della Città presso il settore competente della Regione Piemonte.

La valutazione dell'utilizzo ai fini dello scarico dei corsi d'acqua superficiali prevede un confronto tra la Città, gli altri proprietari e gli enti gestori.

## SCHEMA B2 - COSTO ATTIVITA' AZIONI IMMATERIALI

## INTERVENTO CODICE B6

## QUADRO ECONOMICO SINTETICO

a) Totale importo attività	€	28.076,92
b) Somme a disposizione		
b1) arredi	€	-
b3) consulenze, indagini, pubblicità, ecc.	€	4.615,38
b4) imprevisti	€	1.307,69
b5) IVA totale	€	6.800,00
	parziale	€ 12.723,08
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€</b>	<b>40.800,00</b>

CRONO  
PAGINA DA TOGLIERE

CRONO

PAGINA DA TOGLIERE

## **ASSE 2**

### **B7 Scheda Intervento Privato**

**VALORIZZAZIONE DEI TITOLI DI  
EFFICIENZA ENERGETICA  
OTTENIBILI DAL PROGRAMMA  
INTEGRATO**





## IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

La normativa nazionale prevede, in base ai D.M. del 24/04/2001 ed alle s.m.i., che i distributori di energia sottoforma di gas ed elettricità debbano dimostrare di aver ottenuto ogni anno una quota programmata di miglioramento dell'efficienza negli usi finali di energia, dimostrabile attraverso una riduzione di consumi (misurata in tonnellate equivalenti di petrolio), o direttamente o attraverso l'acquisto di questi titoli dalle Società di servizi energetici (cosiddette ESCO) su di un mercato dedicato.

Nello specifico sono stati creati, ai fini della quantificazione, valorizzazione e commercializzazione di questi risparmi, i cosiddetti Titoli di Efficienza Energetica (TEE), altrimenti detti Certificati Bianchi, pari ognuno a 1 tonnellata equivalente di petrolio (Tep) risparmiata ed attualmente valorizzati dalla Borsa del mercato elettrico a 58,6 € a Titolo.

Il costo di tali interventi viene riconosciuto in bolletta al distributore stesso, che viene quindi rimborsato dei costi sostenuti, mentre l'utenza finale vede invariati i propri costi, aumentati nel canone di distribuzione ma diminuiti nella quota consumo per la maggior efficienza energetica raggiunta nei propri usi.

Si genera quindi un processo virtuoso per cui si ottengono vantaggi ambientali ed economici complessivi senza maggiori spese da parte di nessuno degli attori del processo, condizione ottimale per una politica pubblica anch'essa efficiente.

La norma prevede un costante aumento delle quote da raggiungere negli anni, con termini quantitativi ed aumenti percentuali annuali che negli ultimi tempi sono stati ritoccati al rialzo, raggiungendo valori considerevoli.

Fino ad oggi le società distributrici di energia, non dovendo raggiungere risultati così consistenti, si sono concentrate solo sulle tecnologie più redditizie (ad es. lampadine a risparmio o areatori per rubinetti), cioè su quelle che presentavano il massimo rapporto costi/benefici e che per loro natura (è sufficiente distribuirle al grande pubblico o addirittura solo pubblicarne i buoni di un potenziale ritiro gratuito su periodici) ponevano i minori problemi organizzativi.

In questo modo sono state tralasciate per adesso molte tecnologie edili od impiantistiche più complesse e meno redditizie (isolamento murature, sostituzione serramenti, sostituzione impianti termici, ecc.), o perlomeno esse sono state valorizzate solo su grandi interventi.

La reale previsione di un consistente aumento delle quote da raggiungere nel corso dei prossimi anni fa però presumere che si dovrà andare in un prossimo futuro a valorizzare anche queste tecnologie ed anche gli interventi più limitati.

Pertanto lo stesso gestore dell'iniziativa sta limitando la possibilità di ricavare Titoli utilizzando le tecnologie ad oggi più valorizzate, essendosi ormai quasi esaurito il loro potenziale bacino di applicazione mentre al contrario non si sono ancora ottenuti risultati

significativi nel comparto edile-impiantistico, soprattutto nel settore dell'isolamento termico dell'involucro (teoricamente il settore più logico su cui si dovrebbe intervenire, riducendo i bisogni prima ancora di aumentare l'efficienza di produzione a copertura dei bisogni stessi).

Negli ultimi tempi sono nate una serie di iniziative intraprese da associazioni di categoria (vedi CNA Bolzano) o da operatori privati (vedi Domotecnica, rete *in franchising* per installatori termoidraulici, o alcune ditte specializzate in isolamenti termici a cappotto) finalizzate a fare da collettore a tutta una serie di piccoli interventi altrimenti sprecati dal punto di vista della loro valorizzazione economica.

L'unica esperienza condotta da una pubblica amministrazione per il riconoscimento dei TEE risulta essere quella della Città di Reggio Emilia con la quale la Città di Torino ha già attivato un confronto in materia.

Un'indagine diretta a livello cittadino, condotta nel corso della redazione del presente programma presso i principali operatori del settore (amministratori condominiali, associazioni di categoria degli installatori, Collegio Costruttori, progettisti) così come presso l'Autorità per l'Energie Elettrica ed il Gas (ente gestore dell'iniziativa), ha permesso di evidenziare come nell'area urbana, così come nell'intera regione, non vi sia alcuna attenzione alla valorizzazione dei Titoli ottenibili dai comparti edile ed impiantistico.

## **I CONTENUTI DEL PROGETTO**

L'obiettivo è quello di utilizzare il controvalore economico riconosciuto dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas alle aziende distributrici di energia elettrica e gas (in questo studio si è acquisita la disponibilità di AES) per l'attuazione di interventi di efficienza energetica o l'acquisto di titoli afferenti ad interventi di efficienza energetica attuati da altri soggetti (ESCO e, dal DM 20 dicembre 2007, anche soggetti energivori industriali). Nel caso di studio si tratta di valorizzazione di TEE corrispondenti a investimenti di 20 mil di euro su efficientamento del patrimonio pubblico innescati dal PTI per creare capitale iniziale di un fondo rotativo volto a promuovere interventi di efficienza energetica sull'edificato privato.

Il progetto prevede quindi essenzialmente la creazione di un sistema di accordi sottoscritti tra la Città e operatori privati teso alla rendicontazione dei benefici (tradotti in abbattimento di emissioni CO<sub>2</sub>) di tutti gli interventi edili ed impiantistici, realizzati dalla Città stessa o dai privati in accordo con la Città, che possano vedere una loro valorizzazione economica all'interno del più grande sistema previsto dalla normativa nazionale sui Certificati Bianchi.

In questo modo si ottengono due vantaggi principali:

- si ottiene un introito economico a vantaggio della Città destinato alla copertura dei costi di parte delle politiche attive di promozione del risparmio energetico attivate verso la

cittadinanza (nello specifico i servizi di diagnosi energetica gratuita forniti ai condomini, servizio previsto all'interno di questo stesso asse di intervento)

- si supporta un'iniziativa nazionale che, punta a creare un circuito virtuoso pubblico/mercato/utenza a costi molto bassi e che si pone come un'esperienza eccellente ormai stimata e copiata a livello europeo da nazioni generalmente più avanzate nel comparto delle politiche energetiche.

All'interno del presente programma l'iniziativa si configura quindi come un puro finanziamento privato attraverso la realizzazione di un'azione immateriale.

Nello specifico il progetto prevede un'azione concordata con:

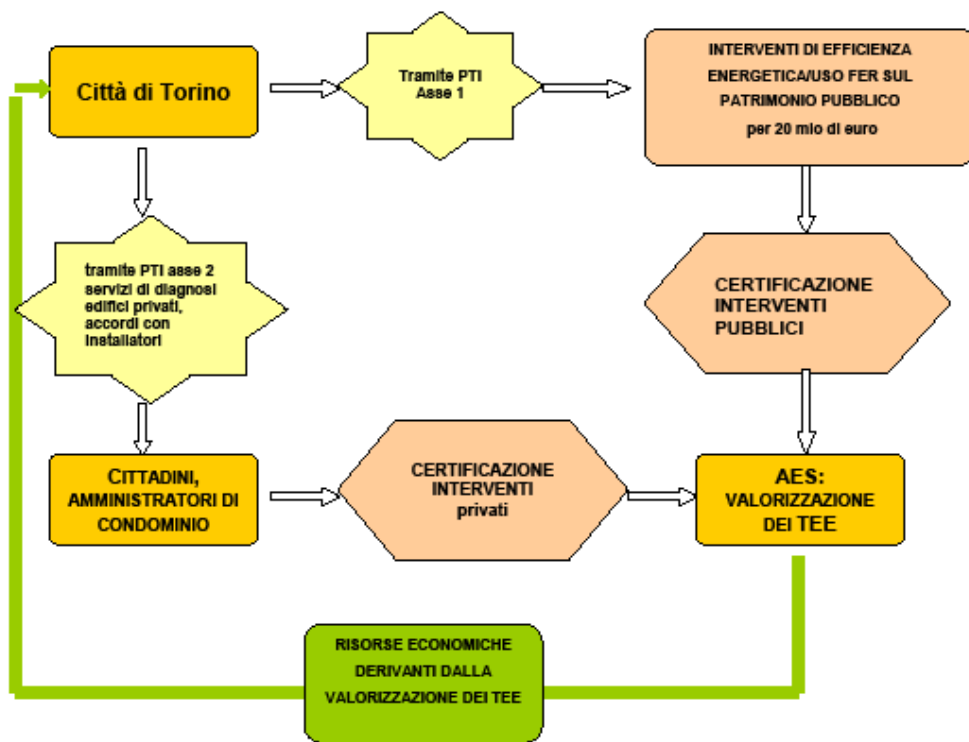
- le principali associazioni di amministratori condominiali (o singoli amministratori non aderenti che vi volessero partecipare o proprietari unici), nella loro qualità di titolari di questa potenziale valorizzazione;
- i singoli operatori privati o le singole associazioni di categoria loro rappresentanti che volessero parteciparvi, intendendo con operatori privati tutti quei soggetti che partecipano al processo di riqualificazione e che in qualche modo possono farsi portavoce dell'iniziativa presso i detentori della titolarità dell'intervento (installatori, costruttori ma anche progettisti ed associazioni ambientaliste o di consumatori).

Il beneficio di ritorno per gli aderenti a questa iniziativa è duplice:

- per gli utenti finali, la consapevolezza che la pubblica amministrazione sia riuscita, attraverso la valorizzazione di uno spreco e senza richiedere ulteriori tasse al cittadino, a fornire un servizio gratuito a beneficio della comunità e del suo sviluppo sostenibile
- per gli operatori del mercato, un ritorno di immagine, in quanto gli aderenti al processo saranno segnalati all'interno di tutte le iniziative previste per il grande pubblico all'interno del programma (materiale divulgativo prodotto, incontri di presentazione, gruppi di lavoro, ecc.), specificando ed aggiornando in tempo reale i risultati raggiunti dal singolo operatore e quindi il suo effettivo appoggio all'iniziativa.

Operativamente la Città, nell'ambito dei servizi amministrativi e logistici creati per il coordinamento dell'intero programma, si occuperà di fare da collettore di questa raccolta al fine di poterla commercializzare, raccogliendo fisicamente un semplice documento di riconoscimento alla Città stessa della titolarità e di liberatoria ai sensi della normativa sulla *privacy*.

Successivamente questi Titoli verranno ceduti ad una società distributrice soggetta ad obbligo di ottenimento che li pagherà al prezzo pattuito, in linea alle quotazioni espresse dalla specifica borsa di contrattazione istituita dall'ente gestore nazionale.



## **I SOGGETTI COINVOLTI**

I principali soggetti coinvolti sono:

- le associazioni di categoria degli amministratori condominiali (vedi partenariato), a cui si potranno aggiungere singoli amministratori non aderenti ad alcuna associazione o proprietari unici che vi volessero partecipare. In particolare saranno coinvolti i beneficiari dei servizi di accompagnamento erogati gratuitamente dalla pubblica amministrazione in quanto finanziati dalla presente iniziativa.
- i settori competenti della Città: delegati alle politiche di settore ed ai rapporti con la società distributrice di energia potenziale acquirente tramite contratto diretto dei Titoli valorizzati.
- l'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale della Città dedicato alle politiche energetiche, gestore operativo dell'iniziativa, che ha già attivato da anni un costruttivo percorso con le principali associazioni di amministratori condominiali, di produttori, di installatori, di progettisti e di salvaguardia ambientale, finalizzato a condividere il percorso di promozione alla riqualificazione dell'edificato privato cittadino.
- AES Torino SpA, società posseduta al 51% da IRIDE SpA ed al 49% da Italgas che gestisce la rete del gas di Torino e la rete di teleriscaldamento di Torino e Moncalieri, obbligata all'ottenimento dei Titoli, sottoscrittrice di un accordo con la Città per l'acquisto dei Titoli prodotti da questa iniziativa.
- i cittadini, beneficiari ultimi del servizio
- i progettisti, i fornitori e gli installatori edili ed impiantistici, anch'essi beneficiari del servizio nei suoi effetti promozionali e di anticipazione del mercato

## **IL BACINO DI UTENZA E LA DOMANDA POTENZIALE**

Il bacino di utenza è costituito potenzialmente dall'intero edificio urbano riscaldato, pari a circa 85 milioni di mc.

La domanda potenziale è indicativamente costituita dagli obblighi imposti alla società distributrice di energia con cui si è, al momento, stretto un accordo.

## **MODALITA' ALTERNATIVE DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA**

Intendendo la domanda come la necessità per la pubblica amministrazione di ottenere risorse finalizzate ad attivare politiche attive di risparmio energetico, l'unica metodologia alternativa è costituita da sponsorizzazioni private, via già percorsa per iniziative di altri settori e potenzialmente replicabile anche in questo, che però ha spesso dato risultati inferiori alle aspettative. Tale possibilità. Peraltro, può facilmente integrarsi con il progetto proposto per fornire una maggior disponibilità di risorse.

## **DEFINIZIONE DEI COMPETITORI E STIMA DEI POTENZIALI UTENTI**

I principali competitori sono da ricercarsi in tutte quelle organizzazioni di categoria o grandi operatori del mercato settoriale in grado di organizzare il sistema, piuttosto complesso e dimensionalmente sostenuto, necessario all'ottenimento, gestione, rendicontazione e commercializzazione dei Titoli.

Le stesse società distributrici di energia, benché principali soggetti destinatari degli obblighi di ottenimento, non risultano di per sé competitori diretti, in quanto solitamente si avvalgono di operatori esterni da cui acquistano i Titoli necessari. Una parziale partecipazione diretta delle società distributrici si è vista solo in questa fase iniziale che sta andando esaurendosi, in cui i Titoli sono stati ottenuti principalmente con modalità di per sé semplici quali la consegna di piccoli prodotti da installare a cura dell'utente.

## **MODALITA' DI GESTIONE E DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

La Città, tramite l'AEA, provvederà a:

- redigere un modulo ove il proprietario od il rappresentante della proprietà dell'edificio dovrà riconoscere la titolarità del beneficio alla Città o a qualsiasi altra società da essa indicata.
- raccogliere queste dichiarazioni, opportunamente compilate e firmate, e tutta la documentazione attestante l'esecuzione dell'intervento
- preparare i progetti di rendicontazione (standardizzata od a consuntivo) da presentare all'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas direttamente da parte della società distributrice di energia.
- incamerare da quest'ultima il pagamento dei Titoli ottenuti.

Alternativamente la Città potrebbe essa stessa, attraverso un proprio ente strumentale, costituirsi come società di servizi energetici, iscriversi nello specifico elenco predisposto dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas ed ottenere il riconoscimento dei Titoli, che a quel punto potranno essere ceduti sulla borsa di contrattazione dedicata o mediante accordi diretti a qualsiasi società distributrice soggetta ad obbligo di ottenimento.

## **STIMA DEI COSTI (DI INVESTIMENTO E DI GESTIONE) E DEGLI EVENTUALI RICAVI**

I ricavi potenzialmente ottenibili sono di 1.000.000,00 € per l'intero periodo di progetto.

## **SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA**

La sostenibilità dei costi risulta elevata, andando questi a coprire solo le attività di gestione e rendicontazione dell'iniziativa.

La copertura finanziaria del servizio di raccolta e contabilizzazione sarà assicurata dall'ottenimento stesso dei Titoli di Efficienza Energetica.

## **CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE**

L'iniziativa dimostra buona convenienza economica, andando a valorizzare economicamente i risultati di interventi che altrimenti sarebbero sprecati, e sociale, andando a reinvestire i proventi dell'azione in una politica pubblica finalizzata a ridurre gli impatti ambientali sull'intera città.

## **PROCEDURE**

Si valuterà la possibilità di un affidamento diretto all'Agenzia Energia ed Ambiente, ente strumentale *in house*, per la gestione dell'operazione.

## **ASSE 2**

### **B8 Scheda Intervento Privato**

#### **PROGETTO “10000 Tetti FoTOvoltaici”**



## **QUADRO CONOSCITIVO**

Date le opportunità introdotte dall'incentivazione in "conto energia", secondo quanto previsto dal D.M. 19.02.2007, e l'interesse riscontrato dai cittadini nell'ultimo anno, l'Agenzia Energia e Ambiente di Torino, in collaborazione con l'Assessorato all'Ambiente della Città di Torino, hanno attivato il progetto denominato "10.000 Tetti FoTOvoltaici".

Lo scopo del progetto è la promozione nella città e nella Provincia di Torino della produzione di energia elettrica attraverso la tecnologia fotovoltaica, la diffusione della cultura di auto-produzione e lo sviluppo della generazione distribuita, nonché lo snellimento delle procedure burocratiche per il finanziamento e la realizzazione di impianti fotovoltaici ed il successivo ottenimento delle tariffe incentivanti introdotte dal "conto energia" (secondo quanto previsto dal D.M. 19.02.2007), facilitando l'adozione di sistemi di produzione da fonte fotovoltaica da parte di privati, imprese, condomini e soggetti pubblici e/o esercenti di pubblici servizi.

Il Progetto si basa su Convenzioni Integrate siglate tra l'Agenzia Energia e Ambiente di Torino, le banche Monte dei Paschi di Siena, BCC di Casalgrasso e Sant'Albano Stura, in rappresentanza del sistema bancario territoriale locale, ed imprese installatrici selezionate del settore delle energie rinnovabili.

Il meccanismo adottato vuole assicurare una gestione del Progetto caratterizzata da trasparenza, rapidità di esame delle domande presentate, semplicità nella modulistica per accedere al sistema di incentivi. L'Agenzia inoltre, per garantire che il processo di installazione di fotovoltaico rispetti i migliori standard europei, ha introdotto la garanzia di risultato, in modo che i cittadini siano tutelati e garantiti nell'investimento che attueranno. Tale controllo e supervisione del processo favorirà il successo dell'iniziativa e la sua replicabilità.

L'impegno della soggetti aderenti e dell'Agenzia Energia e Ambiente di Torino si porrà in sintonia con le caratteristiche del territorio di competenza con la convinzione che l'impegno comune possa contribuire alla creazione di una rete di imprese operanti nel settore delle energie rinnovabili formata da aziende competenti e qualificate, in grado di crescere in efficienza tecnologica e capacità progettuale.

Sarà cura dell'Agenzia diffondere i dati di potenza installata, il quantitativo di emissioni evitate, mappare e monitorare gli impianti fotovoltaici installati in città, in modo da ottenere dati utilizzabili per la redazione del prossimo Bilancio e Piano Energetico Comunale.

La prima edizione del Progetto durerà fino all'esaurimento del plafond di 25 milioni di euro messo attualmente a disposizione dagli istituti di credito. Dal punto di vista temporale, si prevede che la suddetta somma sia impegnata nell'arco di circa 36 mesi.

Oltre al patrocinio della Città di Torino, il Progetto ha ottenuto quello della Provincia di Torino.

#### Soggetto attuatore dell'intervento/erogatore del servizio.

L'installazione degli impianti fotovoltaici "chiavi in mano" è attualmente affidata a 21 Società del settore, selezionate sulla base di parametri di merito oggettivi, tra quelle che hanno aderito all'iniziativa attraverso una manifestazione di interesse, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte.

Tra imprese selezionate, vi sono: 1 grande impresa, e 20 PMI (identificate dal DM 18 aprile 2005, GU n. 283 del 12.10.2005) con una dimensione media di circa 10 dipendenti (1 da 219 dipendenti, 3 tra 30 e 60 dipendenti, 7 tra 10 e 30 dipendenti e 10 sotto i 10 dipendenti).

#### Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati

I rapporti sul territorio saranno instaurati principalmente con cluster produttivi locali che sono, o saranno, rivolti alla produzione di tecnologie e servizi rivolte al settore del fotovoltaico e saranno gestiti autonomamente dalle imprese selezionate.

Su mandato specifico di ogni singola impresa, l'AEA e Envipark si attiveranno come facilitatori del processo.

Viceversa, l'AEA sta già portando a conoscenza delle imprese selezionate elenchi di imprese artigiane locali operanti nel settore, che potranno essere utilizzate per le fasi legate all'installazione e manutenzione degli impianti.

#### Connessioni o complementarietà con altri interventi del PTI.

La visibilità del Progetto "10.000 Tetti FoTOvoltaici" consentirà di spingere un numero sempre maggior di soggetti verso l'installazione di tecnologie per il risparmio e la sostituzione energetica, con le possibili seguenti ricadute:

- Asse 2 – incremento della richiesta di informazioni attraverso gli sportelli informativi aperti sul territorio e maggiore partecipazione ai momenti organizzati dagli stessi;
- Asse 3 – creazione di un contesto ancor più favorevole per lo sviluppo del cluster tecnologico previsto nell'area dello "strippaggio" (Business Centre, Energy Centre e Test Site);
- Asse 4 – Evidenziando la necessità di aggiornamento sulle tematiche energetiche da parte dei soggetti coinvolti nel processo edilizio/impiantistico, e favorendo così l'affluenza ai relativi corsi di formazione.

Risultati ed effetti attesi, anche con riguardo all'occupazione.

Investimento complessivo finanziato dalle banche partecipanti	25.000.000	euro
Costo medio degli impianti fotovoltaici	5.500	euro/kWp
Potenza complessiva finanziata	4.545	kWp
Potenza media per impianto	15	kWp/impianto
Numero complessivo di impianti finanziabili	303	impianti
Percentuale di impianti realizzabili sul comune	50%	Su Torino
Numero di impianti sul comune di Torino	152	impianti
Investimento privato complessivo sul comune di Torino	12.500.000	euro
Produzione media di energia elettrica per kWp installato	1.200	kWh/kWp
Produzione annua di energia elettrica per kWp installato	2.727	MWh/a
Quantità annua di emissioni di CO2 evitata da mix elettrico nazionale	638,3	kg CO2/a/kWp
Durata media degli impianti fotovoltaici installati	30	anni
Quantità complessiva di CO2 evitata sul comune di Torino	43.520,45	ton/CO2

Valutazione risultati occupazionali

Investimento complessivo sul comune di Torino	12.500.000	euro
Quantità di investimento con ricadute occupazionali locali	10%	

Quantità di investimento con ricadute occupazionali locali	1.250.000	euro
Costo lordo medio occupato	35.000	euro
Posti lavoro complessivi nel settore attivabili localmente	36	unità

## FATTIBILITÀ TECNICA

Il Progetto “10000 Tetti FoTOvoltaici”, si basa su un accordo tra: società del settore delle energie rinnovabili (i “soggetti attuatori”), l'Agenzia Energia e Ambiente di Torino ed il sistema bancario locale (i “soggetto finanziatore”).

L'onere finanziario degli interventi è a carico dei proprietari o locatari degli immobili interessati all'installazione degli impianti a favore dei quali il sistema bancario locale aderente all'iniziativa ha attivato una serie di prodotti finanziari dedicati in grado di coprire fino alla totalità dell'investimento stesso. I suddetti prodotti consentono di coprire le singole rate del finanziamento con il contributo percepito attraverso le “Tariffe Incentivanti” previste dal Conto Energia, durante lo stesso periodo.

I soggetti attuatori, selezionati, si trovano quindi ad operare in condizioni normali di mercato, pur all'interno di un quadro più controllato in termini qualitativi delle realizzazioni e del servizio.

L'Agenzia Energia e Ambiente di Torino garantisce l'organizzazione e la supervisione dell'intero Progetto, nonché la tutela degli interessi di tutte le parti, agendo inoltre come referente tecnico nei confronti dei soggetti richiedenti e finanziatori. Sono di sua competenza la ricezione e la valutazione delle domande provenienti dai soggetti richiedenti e la loro gestione verso i soggetti attuatori, nonché il controllo sul rispetto dei tempi che sulla qualità degli interventi attuati.

## COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Le autorizzazioni necessarie all'installazione di un impianto fotovoltaico variano in funzione del

tipo di impianto e della sua ubicazione.

Relativamente alla si evince che:

- La verifica ambientale (Decreto 19/2/2007 e normativa sulla Valutazione di impatto ambientale) è richiesta per gli impianti industriali (Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985

e s.m.i. e LR 40/98). La soglia di potenza al di sopra di cui un impianto si considera industriale è di 20 kW.

- Sono esclusi tuttavia dalla procedura di verifica gli impianti industriali collocati secondo criteri di integrazione architettonica su elementi di arredo urbano e superfici esterne di edifici di qualunque genere non ricadenti in aree naturali protette.

Per l'installazione di un impianto fotovoltaico non sono necessarie autorizzazioni di carattere energetico, ma relative a eventuali vincoli di tipo ambientale, paesaggistico o architettonico sul sito in cui l'impianto viene inserito. Pertanto, in assenza di vincoli, è in generale sufficiente la DIA (Dichiarazione Inizio Attività) al Comune.

All'interno del Comune di Torino, e relativamente agli impianti realizzabili all'interno del Progetto 10.000 Tetti FoTOvoltaici, i possibili vincoli sono quelli paesaggistici derivanti dal D.Lgs. 42/2004 che possono richiedere l'autorizzazione della Soprintendenza per i beni Ambientali e Architettonici.

Di massima, sulla base dell'esperienza acquisita, si ritiene che gli impianti proposti su edifici e strutture vincolate in questo senso rappresentino una parte trascurabile delle installazioni e che, anche nell'eventuale caso di diniego da parte della Soprintendenza, gli stessi sarebbero comunque sostituiti da altri impianti su edifici ed aree non vincolate, in virtù dell'elevata richiesta di accesso al Progetto 10.000 Tetti FoTOvoltaici.

L'impatto ambientale dell'opera è sicuramente positivo andando a limitare drasticamente i consumi elettrici specifici delle abitazioni individuali e delle parti comuni dei condomini (riduzione del 90-100%), per un ammontare complessivo di 2.727MWh/a che produrranno una riduzione delle emissioni di circa 43.520 ton/CO<sub>2</sub>, nei 30 anni di vita utile minima degli impianti, considerando l'attuale mix di generazione elettrica nazionale.

## **PROCEDURE**

Il Progetto 10.000 Tetti FoTOvoltaici è iniziato ufficialmente a marzo 2008 proseguirà fino ad esaurimento dei 25 milioni di euro di plafond, per il finanziamento degli impianti, messo a disposizione dalle due banche partecipanti, nonché all'avvenuta installazione e collegamento alla rete degli impianti stessi. Indicativamente, il Progetto dovrebbe completarsi in 36 mesi e concludersi pertanto a marzo 2011.

## **COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E AGEVOLAZIONI PUBBLICHE RICHIESTE**

Il Progetto 10.000 Tetti FoTOvoltaici utilizza per la sua attuazione gli incentivi in conto energia previsti da D.M. 19/02/2007 e quelli in conto capitale messi a disposizione dalla

Regione Piemonte, attraverso un fondo rotativo gestito da Finpiemonte, limitatamente a impianti di potenza  $\leq 5$  kWp e fino a 5.000 euro per kWp.

Il Comune di Torino ha deliberato di non applicare i diritti di segreteria sulle DIA presentate per la realizzazione di impianti fotovoltaici all'interno di questo Progetto.

Non sono richieste ulteriori agevolazioni pubbliche.

## **ASSE 2**

### **B9 Scheda Intervento Privato**

### **PROGETTO "107" di Immobiliare Sansovino**

## QUADRO CONOSCITIVO

Il progetto si colloca in Torino, nella zona stadio delle Alpi, in un complesso industriale dismesso da parecchi anni a causa di una difficile convivenza tra il residenziale e l'industriale.

Il nuovo insediamento 107 è situato in un'area la cui formazione urbanistica è improntata da una lottizzazione a fine industriale risalente prevalentemente alla seconda metà del '900 e in particolare agli anni 50 e 70. Situata a cavallo del corso ad alto scorrimento veicolare di via Sansovino, questa area industriale è prossima anche al corso Grosseto, oltre il quale si sviluppa una estesa zona di edilizia popolare.

Nelle immediate vicinanze sono due gli “ambiti di riqualificazione dello spazio pubblico” (previsti dal PRGC), entrambi importanti perchè volti a creare giardini lineari a servizio dei quartieri, ma al contempo volti a fornire fondamentali tratti della rete di piste ciclabili in via di costruzione.

Il primo, la Spina Reale, è il viale pedonale ciclabile che coincide con il sedime della linea interrata Torino Caselle ed è proteso a raggiungere il castello della Venaria, l'altro si sviluppa lungo l'ampio corso Cincinnati e costituirà un collegamento pedonale e ciclabile tra piazza G. Manno e il Parco della Pellerina.

Tale area è seriamente compromessa, ed oggi si presenta priva di identità; attività dismesse e difficoltà nel controllo del territorio ne stanno determinando un territorio di frontiera di difficile vivibilità e limitata sicurezza.

Il progetto prevede il recupero di questo sito industriale, oggi composto da un agglomerato di fabbricati industriali tra di loro confinanti, trasformandolo in un distretto della creatività.

Il centro culturale che si verrà a determinare si occuperà di cultura visiva, sarà sinergico rispetto alle attività che si insedieranno al suo interno e attraverso una programmazione di eventi si proporrà come epicentro dell'intero distretto, attivando strategie partecipative tra di loro integrate con benefici economici, ambientali e sociali in tutta l'area.

Questa tipologia di progetto ha già visto realizzazioni analoghe, sia in Europa, nella fase di passaggio da un sistema industriale ad un sistema terziario, sia in Italia, ne è un esempio Zona Ventura a Lambrate, nei sobborghi di Milano. In riferimento a quest'ultima realizzazione è evidente il successo dell'iniziativa, il polo culturale che si è venuto a costituire, generato da una aggregazione di gallerie d'arte, studi di architettura, editori, sedi di emittenti radio, ateliers, lofts, ha contaminato per propagazione l'ambito urbano, introducendo una serie di interventi di sviluppo analoghi nati interfacciandosi a questa realizzazione.

Il nuovo insediamento 107 è dotato di buona accessibilità, sotto il punto di vista veicolare, grazie al vicino ingresso autostradale e ai corsi ad alto scorrimento. La linea di treno metropolitano Torino – Caselle, grazie ad una fermata sita a breve distanza dal sito d'intervento, fornisce rapidi collegamenti con l'aeroporto, la stazione di Porta Susa e quindi



sia con l'alta velocità che con la metropolitana torinese. Nell'ottica dell'uso del mezzo pubblico esistono altri buoni servizi, basti pensare alla linea di metropolitana leggera N. 3 e alla rete di autobus. Il sito è anche collegato con il centro attraverso la pista ciclabile della Spina Reale, in via di completamento

Il progetto per la costruzione del 107 si articola in due fasi.

La prima fase prevede il recupero di un edificio industriale con uffici, della superficie di mq 3220 complessivi, che, usufruendo dell'applicazione dell'indice edificatorio previsto, permette di ottenere una SLP di mq 6408 attraverso la suddivisione dell'attuale capannone su 3 piani ed il successivo frazionamento in lotti.

I lotti si presentano in metrature tra i 90 e i 300 mq tra di loro eventualmente aggregabili oltre a 23 posti auto coperti.

Contemporaneamente all'inizio di questa 1<sup>a</sup> fase verrà dato l'avvio alla ristrutturazione di un edificio industriale già esistente con volte a botte, che intendiamo recuperare quale esempio di archeologia industriale, ed al cui interno verrà svolta un'attività rivolta alla ricerca e sperimentazione dell'arte visiva contemporanea, con l'obiettivo di organizzare eventi interdisciplinari.

E' previsto lo start up di questa attività nella tarda primavera 2009.

La seconda fase partirà circa tra 6 - 10 mesi dall'inizio della prima fase. Questo lotto comprende il completamento del progetto con le vie di comunicazione definitive tra via Sansovino e Via Depanis e la gestione degli spazi verdi comuni e privati all'interno del distretto, formato da fabbricati di diversa estrazione e dimensione. L'aspetto di ampie zone verdi all'interno del progetto costituirà un elemento caratterizzante.

La seconda fase prevede la costruzione ex novo di un edificio di 6 piani (con due piani di autorimessa interrata contenente 110 posti auto) oltre al ripristino di edifici industriali esistenti per una SLP di mq 7164 oltre a mq 1300 + 350 di servizi destinati al centro culturale.

Il progetto complessivo della prima e seconda fase prevedono una SLP complessiva di mq 13.572.

La realizzazione dell'insediamento 107 sarà rivolta a creare un organismo architettonico ecologico, individuando le strategie più opportune per massimizzare il risparmio energetico e per ottenere fonti di energia rinnovabile.

Si prevede pertanto l'utilizzo di materiali ecocompatibili quali murature in laterizio, isolanti in canapa, l'uso di facciate verdi e di tetti giardino. Saranno attuati anche altri sistemi passivi per diminuire l'uso di energia per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti, quali ampie vetrate per approfittare dell'irraggiamento solare durante l'inverno e schermature frangisole per evitare il surriscaldamento estivo, flussi d'aria naturali con aperture per l'aerazione sulla copertura.

Sono previsti varie soluzioni per garantire illuminazione naturale a tutti gli ambienti.

Le acque meteoriche saranno raccolte in vasche e utilizzate per rifornire gli sciacquoni degli impianti igienici e per l'irrigazione dei giardini.

In generale gli edifici avranno un consumo energetico tra i 50-25Kwh per metro quadro l'anno; ciò significa che per gli standard di CASACLIMA della provincia autonoma di Bolzano potranno essere classificati in classe A o B.

Inoltre se si considera il fatto che per la realizzazione di tali edifici si andranno ad utilizzare materiali e sistemi bio-eco-compatibili oltre a venire impiegati sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili ( solare termico, geotermia, sistemi fotovoltaici) ecco che allora l'edificio potrà avvalersi della desinenza + indicante il non utilizzo di energie provenienti da fonti petrolchimiche e l'utilizzo di materiali naturali.

#### Soggetto attuatore dell'intervento/erogatore del servizio.

PMI privata

#### Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati

I luoghi ricavati all'interno di questo distretto culturale saranno offerti essenzialmente a creativi dediti ad architettura, design, ingegneria, moda, arte, editoria, con spazi dedicati sia alla produzione che alla commercializzazione, con l'obiettivo di favorire sinergie tra i diversi operatori, il soddisfacimento di tutte le esigenze lavorative e creando un flusso circolare a beneficio di tutti gli utilizzatori.

Al termine della seconda fase saranno presenti i servizi di palestra, ristorazione, caffetteria, centro benessere, sportello bancario, insomma tutti quei servizi che rendono più piacevole e comoda la permanenza e la socialità all'interno di un luogo.

Le nuove energie creative accolte nel complesso potranno generare sinergie con l'area industriale circostante, anch'essa alla ricerca di una nuova identità.

In questo contesto il centro culturale 107 proporrà una programmazione rivolta oltre i confini della città, ma da cui traspaia anche la consapevolezza di poter ricoprire un ruolo nello sviluppo urbanistico, sociale ed economico di un ambito urbano problematico.

Il Comune e la Regione sono già stati interpellati e informati del progetto ed hanno aderito dando la loro disponibilità a siglare una convenzione con Torino Musei che comporterà l'inserimento dell'attività del centro culturale 107 all'interno della programmazione culturale della città.

#### Connessioni o complementarità con altri interventi del PTI.

Il progetto si connette principalmente all'Asse 2 "Politiche attive di promozione del risparmio energetico", divenendo una buona pratica applicativa di esempio a tutto il settore privato,

ma nello stesso tempo si riallaccia alle tematiche dell'Asse 3 "Filiera energetica", con la sua potenzialità di integrare servizi professionali specialistici del settore energetico con studi di progettazione e design più generici, e dell'Asse 4 "Formazione", nella sua potenziale funzione di centro di aggiornamento e confronto fra professionisti coinvolti direttamente od indirettamente dal comparto edile ed impiantistico.

#### Risultati ed effetti attesi, anche con riguardo all'occupazione.

Si presenta come urgenza, l'esigenza di riconvertire il sito industriale abbandonato e degradato, attraverso un percorso che conduca alla riqualificazione di quest'area periferica, in un'ottica di rigenerazione e sviluppo delle aree degradate, attraverso un'azione volta allo sviluppo economico.

Considerando il costo complessivo di 12.650.000,00 €, un'incidenza di attività umana dell'80% ed un parametro di costo annuo per addetto di 35.000,00 €, se ne ricava un'occupazione a tempo pieno di 9 persone per tutta la durata dell'intervento edilizio.

### **FATTIBILITÀ TECNICA**

Sono stati recentemente ottenuti i permessi di costruire ed è prossimo l'inizio dei lavori.

### **COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA**

L'intervento presenta piena compatibilità urbanistica e non richiede procedure di verifica o valutazione di impatto ambientale (di competenza statale, regionale, provinciale o comunale) o di valutazione d'incidenza.

### **PROCEDURE**

L'inizio dei lavori è previsto a breve, con fine lavori ad aprile 2011.

### **COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E AGEVOLAZIONI PUBBLICHE RICHIESTE**

I costi di realizzazione dell'intervento sono per la prima fase di circa 4.000.000,00 € e per la seconda fase di circa 8.000.000,00 € ed il costo di ristrutturazione dell'edificio destinato ad attività culturali è di circa 650.000,00 €, per un costo complessivo di 12.650.000,00 €

I costi di realizzazione delle opere finalizzate al risparmio energetico sono evidenziate nella successiva tabella.

<b>FONDAZIONE</b>
-------------------

elemento	mq	quantità	prezzo	totale
isolamento tetto	1600		€ 55,00	€ 88.000,00
pannelli radianti	1450		€ 50,00	€ 72.500,00
impiantistica idraulica impianto geotermico	a corpo			€ 25.000,00
rivestimento pareti con isolante	280		€ 220,00	€ 61.600,00
serramenti	a corpo			€ 80.000,00
serramenti tetto shed	a corpo			€ 38.000,00
illuminazione a basso consumo energetico	a corpo			€ 25.000,00
frangisole naturali con colture rampicanti, irrigato con acque meteoriche	a corpo			€ 30.000,00
				<b>€ 420.100,00</b>

<b>VIA DEPANIS</b>
--------------------

elemento	mq	quantità	prezzo	totale
serramento shed	530,78		€ 329,60	€ 174.945,09
serramento facciata	1003,38		€ 329,60	€ 330.714,05
frangisole -lamelle 15 cm	132,48		€ 180,00	€ 23.846,40
motori per i frangisole		4	€ 220,00	€ 880,00
frangisole scorrevole		10	€ 1.900,00	€ 19.000,00
veneziane	489,15		€ 150,00	€ 73.372,50
pannelli solari	102,79		€ 1.500,00	€ 154.185,00
pavimenti radianti	4352,33		€ 50,00	€ 217.616,50
xwing	1199,67		€ 220,00	€ 263.927,40
isolante piano terra	615,89		€ 61,33	€ 37.772,53
tetto	2000		€ 66,00	€ 132.000,00
geotermico	280	KW	€ 1.200,00	€ 336.000,00
2 vasche raccolta acque meteoriche con relativi impianti	180	mc		€ 85.000,00
	120	mc		€ 60.000,00
illuminazione a basso consumo energetico	a corpo			€ 42.000,00
				<b>€ 1.951.259,47</b>

**VIA SANSOVINO**

elemento	mq	quantità	prezzo	totale
serramento facciata	5114,45		€ 329,60	€ 1.685.722,72
frangisole scorrevole		191	€ 1.900,00	€ 362.900,00
pannelli solari	388,83		€ 1.500,00	€ 583.245,00
pavimenti radianti	6196,9		€ 50,00	€ 309.845,00
isolante tetto	1976,73		€ 18,00	€ 35.581,14
tetto giardino con colture idroponiche, irrigato con acque meteoriche	1200		€ 133,33	€ 160.000,00
illuminazione a basso consumo energetico	a corpo			€ 54.000,00
				<b>€ 3.191.293,86</b>

## **ASSE 2**

### **B10 Scheda Intervento Privato**

#### **PROGETTO “Base 202 – PV”**



## QUADRO CONOSCITIVO

Il progetto “Base 202 – PV” vuole dotare di un impianto fotovoltaico la sede di alcune cooperative sociali e consorzi (la Cooperativa Arcobaleno, il Consorzio Abele Lavoro, la Cooperativa Oltre il Muro, la Cooperativa Strana Idea) situata in via Paolo Veronese 202

Gli obiettivi di questo progetto sono:

- Ridurre o annullare i costi dell'energia elettrica che, nell'anno 2006 sono stati di oltre 250.000 kWh, per un costo totale superiore ai 40.000 € e che i piani di sviluppo di Base 202, prevedono in aumento.
- Beneficiare delle opportunità introdotte dall'incentivazione in “conto energia”, secondo quanto previsto dal D.M. 19.02.2007.
- Proporre “Base 202” come Associazione concretamente sensibile all'ambiente.
- Contribuire alla riduzione della produzione di CO2 nell'ambiente.

L'impianto previsto ha una potenza di 250 kWp, ed è posizionato su 3 campate, orientate di 17° verso Est e inclinate di 30° rispetto all'orizzontale, dello stabilimento di via Paolo Veronese 202 di proprietà della Cooperativa Arcobaleno.

L'impianto sarà costituito da due tipologie di pannelli fotovoltaici - Silicio Mono-Cristallino e Silicio Poli-Cristallino - collegati a inverter dedicati.

Questa soluzione permetterà di monitorare, grazie a supporti informatici specifici, l'andamento delle due tipologie di pannelli più utilizzate nelle installazioni fotovoltaiche, nelle stesse condizioni ambientali, meteorologiche e geografiche; inoltre sarà possibile monitorare, all'interno della stessa tipologia di semi-conduttore, due diversi fornitori.

La produttività annuale attesa infatti dovrebbe essere la stessa, ma il Mono-Cristallino dovrebbe essere più efficace in condizioni di irraggiamento ideale (sole diretto, periodi primaverili/ estivi), mentre il Poli-Cristallino dovrebbe comportarsi meglio in condizioni di prevalenza di irraggiamento diffuso (giornate nuvolose, periodi invernali).

Grazie a ciò, l'impianto potrà essere utilizzato anche come sito dimostrativo per scopi didattici, sia dal Politecnico di Torino che da qualunque altra organizzazione formativa interessata.

Inoltre, poiché utilizzare energia proveniente da fonti rinnovabili, non esime l'utilizzatore dall'impostare politiche di risparmio energetico è in corso lo sviluppo di una certificazione ambientale degli edifici, volta a proporre uno stato oggettivo delle criticità ambientali ed energetiche con l'individuazione di possibili rimedi.

### Soggetto attuatore dell'intervento/erogatore del servizio.

Specificare se trattasi di piccola o media impresa (PMI identificate dal DM 18 aprile 2005, GU n. 283 del 12.10.2005) oppure di grande impresa

I soggetti attuatori sono in fase di selezione e aggiudicazione e si tratta comunque di PMI.

#### Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati

I rapporti sul territorio saranno instaurati principalmente con cluster produttivi locali che sono, o saranno, rivolti alla produzione di tecnologie e servizi rivolte al settore del fotovoltaico e saranno gestiti autonomamente dalle imprese selezionate.

Inoltre, poiché l'impianto sarà costituito da due tipologie di pannelli fotovoltaici - Silicio Mono-Cristallino e Silicio Poli-Cristallino – sarà possibile monitorare, grazie a supporti informatici specifici, l'andamento delle due tipologie di pannelli più utilizzate nelle installazioni fotovoltaiche, nelle stesse condizioni ambientali, meteorologiche e geografiche; inoltre sarà possibile monitorare, all'interno della stessa tipologia di semi-conduttore, due diversi fornitori.

Grazie a ciò, l'impianto potrà essere utilizzato anche come sito dimostrativo per scopi didattici, sia dal Politecnico di Torino che da qualunque altra organizzazione formativa interessata.

#### Connessioni o complementarietà con altri interventi del PTI.

La visibilità del Progetto "Base 202 – PV" consentirà di spingere un ulteriore numero di soggetti verso l'installazione di tecnologie per il risparmio e la sostituzione energetica, con le possibili seguenti ricadute:

- Asse 2 – incremento della richiesta di informazioni attraverso gli sportelli informativi aperti sul territorio e maggiore partecipazione ai momenti organizzati dagli stessi;
- Asse 3 – creazione di un contesto ancor più favorevole per lo sviluppo del cluster tecnologico previsto nell'area dello "strippaggio" (Business Centre, Energy Centre e Test Site);
- Asse 4 – Evidenziando la necessità di aggiornamento sulle tematiche energetiche da parte dei soggetti coinvolti nel processo edilizio/impiantistico, e favorendo così l'affluenza ai relativi corsi di formazione.

#### Risultati ed effetti attesi, anche con riguardo all'occupazione.

Dati economici

Tipologia impianto	Parzialmente Integrato
Inclinazione moduli	30°
Contributo GSE (€/kWh)	0,40
Contributo GSE (€/anno)	103.000

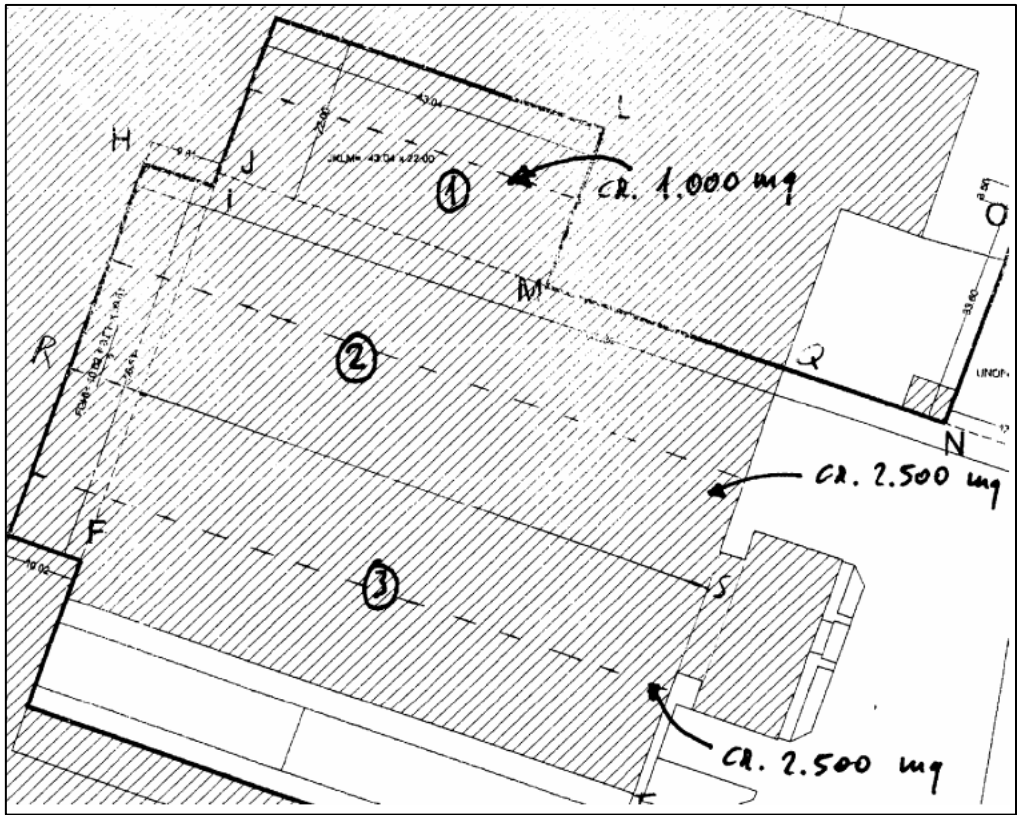


Prezzo Energia (€/kWh)	0,097
Costo medio annuo energia (€/kWh)	0,17
Risparmio energia prodotta (€/anno)	43.775
Vendita energia prodotta (€/anno)	24.977
Risparmio max totale(€/anno)	146.775
Risparmio minimo totale(€/anno)	127.977
Totale costi impianto + IVA(€)	1.333.750
Costo unitario (€/kWp)	4.850

#### Valutazione risultati occupazionali

Investimento complessivo	1.333.750	euro
Quantità di investimento con ricadute occupazionali locali	10%	
Quantità di investimento con ricadute occupazionali locali	133.375	euro
Costo lordo medio occupato	35.000	euro
Posti lavoro complessivi nel settore attivabili localmente	4	unità

FATTIBILITÀ TECNICA



Dati Generali

Proprietà tetto	del	Cooperativa Arcobaleno
Titolarità dell'impianto		Cooperativa Arcobaleno

## Dati Tecnici

Potenza Impianto (kWp)	250
Produzione (kWh/anno)	257.500
Prod. annua per kW (kWh/kWp/anno)	1.030
Moduli Tipologia	Silicio
Potenza modulo (Wp)	160 - 180
Tolleranza potenza	+/- 3%
Rendimento ca.	14%
Numero	1.750
Superficie (m2)	2.300
Inverter Potenza unitaria (kW)	130
Numero	2

L'impianto avrà una potenza di 250 kWp e sarà posizionato su 3 campate della copertura dello stabilimento di proprietà della Cooperativa Arcobaleno sito in via Paolo Veronese 202 a Torino.

I moduli saranno posizionati inclinati di 30° rispetto all'orizzontale e seguiranno l'orientamento del tetto, Sud orientato di 17° verso Est.

L'impianto sarà costituito da due tipologie di pannelli fotovoltaici collegati rispettivamente a inverter dedicati:

- Pannelli fotovoltaici in Silicio Mono-Cristallino: n° 714 pannelli fotovoltaici da 175 Watt di potenza nominale; questa sezione raggiungerà una potenza pari a 124,95 kWp
- Pannelli fotovoltaici in Silicio Poli-Cristallino: n° 456 da 200 Watt di potenza nominale, appoggiati su un inverter da 80 kW; n° 160 da 210 Watt di potenza nominale, appoggiati su un inverter da 30 kW; questa sezione raggiungerà complessivamente una potenza pari a 124,8 kWp

## Costi previsti

Voci	Importo euro
Progettazione, Direzione Lavori, DIA	40.000
Materiali	
Moduli fotovoltaici	740.000
Inverter	92.000
Strutture di sostegno	70.000
Cavi, Contatori, Quadri, ...	65.500
Messa in sicurezza (e Trasporto)	35.000
Posa (inclusi carpenteria, stringhe, cablaggi, test e collaudo	170.000
Totale (IVA esclusa)	1.212.500
IVA (10%)	121.250
TOTALE	1.333.750

## COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Le autorizzazioni necessarie all'installazione di un impianto fotovoltaico variano in funzione del

tipo di impianto e della sua ubicazione.

Relativamente alla si evince che:

- La verifica ambientale (Decreto 19/2/2007 e normativa sulla Valutazione di impatto ambientale) è richiesta per gli impianti industriali (Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985 e s.m.i. e LR 40/98). La soglia di potenza al di sopra di cui un impianto si considera industriale è di 20 kW.
- Sono esclusi tuttavia dalla procedura di verifica gli impianti industriali collocati secondo criteri di integrazione architettonica su elementi di arredo urbano e superfici esterne di edifici di qualunque genere non ricadenti in aree naturali protette.

Per l'installazione di un impianto fotovoltaico non sono necessarie autorizzazioni di carattere energetico, ma relative a eventuali vincoli di tipo ambientale, paesaggistico o

architettonico sul sito in cui l'impianto viene inserito. Pertanto, in assenza di vincoli, è in generale sufficiente la DIA (Dichiarazione Inizio Attività) al Comune.

L'impatto ambientale dell'opera è sicuramente positivo andando a limitare drasticamente i consumi elettrici specifici delle cooperative sociali insediate a "Base 202" (riduzione prevista del 100%), per un ammontare complessivo di 257,5 MWh/a che produrranno una riduzione delle emissioni di circa 4.787 ton/CO<sub>2</sub>, nei 30 anni di vita utile minima degli impianti, considerando l'attuale mix di generazione elettrica nazionale.

## **PROCEDURE**

L'intervento è in corso di realizzazione e le opere termineranno nel dicembre 2008.

## **COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E AGEVOLAZIONI PUBBLICHE RICHIESTE**

Dati economici

Totale Costi Impianto con IVA(€)	1.333.750
Contributo GSE (€/anno)	103.000
Risparmio energia prodotta (€/anno)	43.775
Vendita energia prodotta (€/anno)	24.977
Risparmio massimo totale(€/anno)	146.775
Risparmio minimo totale(€/anno)	127.977

Il progetto "Base 202 – PV" utilizza per la sua attuazione gli incentivi in conto energia previsti da D.M. 19/02/2007.

Non sono richieste ulteriori agevolazioni pubbliche.