

<b>Scheda P</b>	<b>Efficienza energetica nel patrimonio pubblico</b>
<b>Azione P.1</b>	<b>Ristrutturazione del parco edilizio pubblico</b>
<p><b>Obiettivi</b></p> <p><i>Quelli che sono stati gli Obiettivi prefissati quali : riduzione dei consumi di combustibili fossili utilizzati per la climatizzazione invernale, per esempio, si può dire che siano stati raggiunti o almeno che si è sull'ottima strada.</i></p> <p><i>Infatti, mediante il sistema di inserimento dei dati nel Software della provincia di Torino, si è potuto verificare che vi sono stati EFFETTIVI abbassamenti di consumi, sia in campo elettrico, ma specialmente in campo energetico.</i></p> <p><i>Il risparmio di energia elettrica, all'interno degli edifici pubblici comunali ed in special modo in quali scolastici, è dovuto alle varie iniziative che questo Comune ha proposto, come quelle di partecipazione a:</i></p> <p><i>“Mi illumino di meno” al quale appunto questa Amministrazione partecipa da parecchi anni;</i></p> <p><i>“La valigia e-check” dove i bambini frequentanti la scuola, si sono applicati onde provvedere a spegnere luci nelle aule e nei corridoi, e a far si che vi fosse un 'attento uso dell'energia elettrica, all'interno appunto degli edifici scolastici.</i></p>	
<p><b>Soggetti promotori</b></p> <p>Comune (Assessorato competente e Uffici tecnici).</p>	
<p><b>Soggetti coinvolgibili</b></p> <p>Comune, Aziende di distribuzione dell'energia, Energy Service Company, Istituti di credito, Associazioni di categoria e Ordini Professionali.</p>	
<p><b>Portatori d'interesse</b></p> <p>Utenti finali, Comune, Provincia, Regione.</p>	
<p><b>Descrizione delle linee d'azione</b></p> <p>La Direttiva europea 2006/32/CE concernente l'efficienza energetica negli usi finali dell'energia e i servizi energetici, all'articolo 5 denominato “Efficienza degli usi finali dell'energia nel settore pubblico”, esplicita il ruolo esemplare che deve avere il settore pubblico in merito al miglioramento dell'efficienza energetica.</p> <p><i>L'azione che prevedeva la riqualificazione energetica di edifici di proprietà comunale attraverso soluzioni tecnologiche di eccellenza con riferimento sia all'impiantistica, sia agli involucri, è stata ampiamente applicata.</i></p> <p><i>Gli interventi di riqualificazione degli edifici pubblici comunali era comunque già partita negli anni passati, infatti in alcuni edifici pubblici comunali, si era già agito sulle Centrali Termiche cambiandone le caldaie oramai vetuste, ma anche agendo sull'involucro vetrato.</i></p> <p><i>Infatti presso un asilo nido, di proprietà comunale ma di gestione privata, questa Amministrazione ha potuto intervenire efficacemente, mediante la sostituzione dei serramenti esterni.</i></p> <p><i>L'approccio che si è usato nella pianificazione degli interventi ha interessato, poi, interventi sia sul lato dell'involucro che su quello degli impianti, privilegiando, ove possibile, cronologicamente prima l'involucro al fine di evitare surplus di potenze inutili agli impianti.</i></p> <p><i>Gli interventi che sono stati concretamente effettuati e terminati riguardano per esempio</i></p>	

***l'installazione di valvole termostatiche presso tutti i radiatori di tutte le scuole e non ultimo il Palazzo Comunale.***

***La realizzazione di impianti a pannelli solari:***

- ***il primo realizzato presso il tetto degli spogliatoi del Campo Sportivo nell'anno 2005-2007.***
- ***il secondo realizzato presso il tetto piano della palestra Comunale Aldo Moro nell'anno 2006-2008.***

***Inoltre si è provveduto alla sostituzione dei serramenti esterni, per esempio presso il Palazzo Comunale – Settori Tecnici e demografici, presso la Scuola Elementare Dante Alighieri, presso il Micro Nido La Giravolta (già prima citato).***

***Negli intenti di ridurre il proprio fabbisogno di almeno il 30% rispetto al valore del 2008, si può confermare che negli interventi che si andranno a realizzare quali sostituzione dei serramenti e di n. 2 caldaie presso la scuola media Aldo Moro, la riduzione del 30% è assolutamente garantita.***

***Due interventi poi importanti, sono stati le realizzazione di n. 2 scuole nuove; una nuova materna ed un ampliamento della scuola elementare Alba Serena, le quali sono state certificate ed inserite in classe A+ le quali, oltre ad un involucro edilizio assolutamente all'avanguardia, presentano l'installazione di pannelli fotovoltaici.***

***Ulteriori azioni di supporto che sono state fatte, riguardano gli Audit energetici degli edifici pubblici che si sono ottenuti al termine di ogni intervento, nei quali si può riscontrare e quantificare i potenziali interventi di risparmio energetico, i costi da sostenere e/o sostenuti e i relativi tempi di ritorno, e sono le seguenti:***

- ***Per quanto riguarda il Monitoraggio dei consumi elettrici e termici degli edifici comunali si possono avere più riscontri.***
- ***Infatti per quanto riguarda il monitoraggio elettrico, si è appunto provveduto mediante l'inserimento di tutte le fatture di fornitura di energia elettrica presso gli edifici pubblici comunali, su un software denominato Enercloud - della Provincia di Torino, per alcuni edifici persino dal 2008 ad oggi.***
- ***Per quanto riguarda il monitoraggio dei consumi termici, eguale lavoro è stato effettuato mediante l'inserimento appunto di fatture e relativi consumi e costi ma in più, questa amministrazione comunale, ha instaurato un sistema di Telegestione , controllata oltreché dalla ditta appaltatrice della manutenzione ordinaria e straordinaria e terzo responsabile, anche da un PC in remoto, della stessa amministrazione. Così ché, in tempo reale, qualsiasi mal funzionamento o ma gestione dell'impianto possa subito essere corretto e ripristinato senza spreco alcuno.***
- ***Infine sull' illuminazione pubblica, si sono fatti interventi di telegestione, presso l'impianto pilota sito in Via della Rul, i quali, da progetto garantivano appunto almeno il 30% di risparmio sulla spesa sostenuta annualmente. Oltre a ciò si è anche provveduto alla sostituzione delle lampade sovradimensionate ed all'applicazione di un orologio astronomico. Inoltre si è installato un sistema per la riduzione di funzionamento notturno.***
- ***Per quanto riguarda l'attuazione di acquisti pubblici ecologici questa amministrazione ha provveduto ad aggiornare i dipendenti che hanno a che fare con servizi e forniture con corsi appunto di adeguamento alle nuove normative vigenti.***

Scheda P	Efficienza energetica nel patrimonio pubblico
Azione P.2	Diffusione di impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici
<p><b><i>Gli Obiettivi erano quelli di Incrementare la quota di energia rinnovabile prodotta sul territorio comunale ed infatti ad oggi questa Amministrazione ha effettuato due impianti fotovoltaici:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Il primo mediante il 2° Conto Energia e SSP con l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto piano della Palestra Comunale Aldo Moro di KWp 18,36 a fronte di un progetto di KWp pari a 48,96</i></b></li> <li>• <b><i>Il secondo mediante la cessione del diritto di superficie del proprio tetto della sede di protezione civile e magazzini comunali, a favore della Polisportiva Bruinese la quale ha avuto l'onere di installazione e tutti i benefici. L'impianto in essere ha una potenza pari a 50-55 MWp su una superficie pari a circa 350 – 400 mq.</i></b></li> </ul>	
<p><b>Soggetti promotori</b> Comune (Assessorato competente e Uffici tecnici).</p>	
<p><b>Soggetti coinvolgibili</b> Comune, Aziende di distribuzione dell'energia, Energy Service Company, Istituti di credito,</p>	

Associazioni di categoria e Ordini Professionali.

**Portatori d'interesse**

Utenti finali, Comune, Provincia, Regione.

**Descrizione delle linee d'azione**

*L'amministrazione comunale ha già provveduto ad installare il seguente impianto fotovoltaico.*

*Installazione pannelli fotovoltaici alla Scuola Secondaria di Primo Grado (tetto palestra Comunale) 18,5 kwp*

*L'impianto fa parte di un primo lotto per un totale in programma di circa 50 kWp.*

**Risultati attesi in fase di elaborazione e restituzione.**

**risultati parziali:**

Produzione elettrica da fonte rinnovabile	<b>50 MWh</b>	<b>0.65 MWp</b>
Riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> :	<b>24 tonnellate</b>	<b>0.312 T</b>

Scheda P	Efficienza energetica nel patrimonio pubblico
Azione P.3	Adeguamento impianti di Illuminazione pubblica con lampade a basso consumo
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Gli Obiettivi per l' Illuminazione pubblica che erano quelli di riduzione dei consumi elettrici si può affermare che si sono avuti e che sono indicativamente pari ad un 25% annuo, e con conseguente riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub></i></li> </ul>	
<b>Soggetti promotori</b> Comune (Assessorato competente e Uffici tecnici).	
<b>Soggetti coinvolgibili</b> Comune, Aziende di distribuzione dell'energia, Energy Service Company, Istituti di credito, Associazioni di categoria e Ordini Professionali.	
<b>Portatori d'interesse</b> Utenti finali, Comune, Provincia, Regione.	
<b>Descrizione delle linee d'azione</b> <p><i>Nelle applicazioni esistenti era prevista la graduale sostituzione di tutti gli impianti dotati di lampade a vapori di mercurio o simili, cosa che è stata fatta ed è in via di realizzazione. Tale scelta riflette sia su valutazioni di natura tecnica, che economica, ambientale e legislativa, per le motivazioni di seguito elencate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>tali apparecchi attestano una ridotta efficienza (minore di 60 lm/W) e un evidente decadimento del flusso luminoso nel tempo;</i></li> <li><i>il costo di smaltimento di tali lampade, essendo classificate ai sensi del D.Lgs. 22/97 e s.m.i. come rifiuti pericolosi, ha un'incidenza non trascurabile sul costo della lampada e indicativamente pari se non superiore a quello di ciascuna lampada nuova dello stesso tipo, rendendo in definitiva il costo comparabile con lampade al sodio ad alta pressione;</i></li> <li><i>la direttiva 2002/95/CE sulla "Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche", già in vigore il 13.02.2003, mette definitivamente al bando tali lampade dal territorio europeo dal 1° luglio 2006.</i></li> <li><i>la sostituzione di lampade ai vapori di mercurio con lampade al sodio alta pressione permette, inoltre, di conseguire ottimi risultati sia dal punto di vista del risparmio che dell'illuminamento.</i></li> </ul> <p><i>Ulteriori valutazioni sono state fatte per l'utilizzo di nuove tecnologie sempre più disponibili sul mercato, quali quelle a LED, per esempio presso talune vie qui di seguito elencate:</i>  <i>Via Verdi, Via Reano, Via Foscolo, Via Alfieri, Via Dalmasso, Str. Campassi.</i></p> <p>L'amministrazione comunale inoltre ha avuto nel suo programma l'ottimizzazione del servizio di illuminazione pubblica grazie ad interventi gestionali tesi a ridurre i consumi energetici e migliorare il servizio reso, quali la Telegestione appunto di Via della Rul, già precedentemente descritto nella scheda P.1.</p> <p>Infine anche l'Enel Sole, in questi ultimi periodi, ha provveduto all'ammodernamento e potenziamento dell'impianto di illuminazione Pubblica, delle vie: Via verdi, Via Puccini, Via Bellini, Via Manzoni, Via Pascoli, Via Monteverdi.</p>	

