	CODICE AZIONE:	FREE 20
	TITOLO AZIONE:	INTERVENTI DIFFUSI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE A USO RESIDENZIALE
	RESPONSABILE:	COMUNE DI VENEZIA – DIREZIONE PATRIMONIO E CASA
	ALTRI SOGGETTI:	INSULA

OBIETTIVO: riqualificazione del patrimonio comunale ad uso residenziale , al fine di valorizzare lo stock immobiliare con interventi di ristrutturazione e risistemazione degli alloggi combinati a interventi di risparmio energetico. In particolare, attraverso uno specifico finanziamento previsto nel Programma Operativo Nazionale dedicato alle Città Metropolitane (PON Metro), sarà possibile procedere alla riqualificazione di una porzione consistente di immobili ad uso residenziale oggi non utilizzati.

DESCRIZIONE: nell'ambito del patrimonio immobiliare del Comune di Venezia, oggetto di questa scheda sono gli edifici pubblici ad uso residenziale. Sono 5.517 alloggi, per la gran parte assegnati attraverso bandi a soggetti conduttori in possesso dei requisiti di legge. Una quota degli edifici risulta non assegnata a causa della necessità di realizzare negli stessi opere di ristrutturazione ed adeguamento rispetto alle normative vigenti.

In occasione della stesura del Piano Operativo Nazionale per le Città Metropolitane (PON Metro) è stato fatto un lavoro di ricognizione di questi ultimi immobili, considerato che le risorse messe a disposizione dalla UE non possono essere utilizzate per la riqualificazione di immobili già assegnati, (il vantaggio economico derivante dalla realizzazione degli interventi finanziati da fondi comunitari deve ricadere esclusivamente sul soggetto pubblico beneficiario degli stessi).

Si tratta di 190 alloggi, attualmente non locati o che comunque si renderanno liberi nel periodo di attuazione del PON Metro (2014 – 2020), tra i quali Insula – la società pubblica incaricata della manutenzione – ne ha individuati 136 che richiedono opere di ristrutturazione/riqualificazione per essere rimessi a reddito, definendo per ciascuno un progetto preliminare comprensivo della stima delle opere da realizzarsi.

ESECUZIONE E BENEFICI ATTESI: gli interventi di riqualificazione energetica individuati consistono in:

- Sostituzione del generatore di calore;
- sostituzione dei serramenti;
- sostituzione contestuale del generatore di calore e dei serramenti.

Da una recente campagna di certificazione energetica degli edifici ad uso residenziale di proprietà del Comune di Venezia condotta nell'anno 2015 su di un campione che, per caratteristiche di distribuzione

territoriale e anno di costruzione possiamo assumere simile allo stock composto dai 136 alloggi per i quali sono stati individuati interventi di riqualificazione, si sono desunti alcuni dati:

- fabbisogno energetico per riscaldamento e ACS: 187kWh/m²anno;
- bolletta media gas per un alloggio di 60m²: circa € 1.100/anno.

A seconda del caso poi, gli interventi di risparmio energetico individuati nella campagna di certificazione energetica, potevano avere costi (per la sola riqualificazione energetica leggera) che si aggiravano intorno ai 10.000 euro a unità e un payback time di 8-9 anni. Nella presente stima tuttavia è corretto specificare che i costi previsti per i progetti finanziati dal PON Metro non riguardano esclusivamente le opere di risparmio energetico degli alloggi ma anche opere più generali di ristrutturazione e messa a norma.

Per stimare la riduzione dei fabbisogni energetici derivante dai 136 interventi che prevedono attività di riqualificazione energetica, si sono fatte le seguenti assunzioni:

sul risparmio energetico:

- Sostituzione serramenti: risparmio stimato nel 15% del fabbisogno;
- Sostituzione del generatore di calore: risparmio stimato nel 10% del fabbisogno;
- Sostituzione di generatore e serramenti: risparmio stimato nel 25% del fabbisogno.

Sulla distribuzione tipologica dei 136 interventi:

- n°48 interventi di sostituzione del generatore di calore;
- n°1 intervento di sostituzione dei serramenti;
- n° 87 interventi con sostituzione sia dei serramenti che del generatore di calore.

Nella seguente tabella vengono riportate le elaborazioni numeriche che tengono in considerazione i dati numerici riguardanti i 136 immobili sottoposti ad interventi che comprendono la riqualificazione energetica, tenendo in considerazione le stime eseguite in precedenza attraverso una campagna di certificazione energetica di immobili simili.

dati generali sullo stock sottoposto a interventi di riqualificazione energetica - stime			
unità con efficientamento energetico	136 [n°]		
superficie media	58,23 [m²/unità]		
superficie totale	7919,28 [m²]		
interventi totali	136 [n°]		
sostituzione caldaia	48 [n°]		
sostituzione serramenti	1 [n°]		
sostituzione caldaia e serramenti	87 [n°]		
	EPI iniziale	EPI post intervento	
ipotesi solo caldaia	187	168,3 [kWh/m²anno]	
ipotesi solo serramenti	187	158,95 [kWh/m²anno]	
ipotesi caldaia e serramenti	187	140,25 [kWh/m²anno]	
riduzione del fabbisogno energetico in base agli interventi realizzati			
	[kWh/m²anno]	[m²]	[kWh/anno]
ipotesi solo caldaia	-18,7	2.795	- 52.267
ipotesi solo serramenti	-28,05	58	- 1.633
ipotesi caldaia e serramenti	-46,75	5.066	- 236.836
		7.919	- 290.737
Riduzione delle emissioni prevista: - 58.729 [kgCO₂/anno]			
Costo totale per la realizzazione degli interventi di efficienza energetica: € 5.209.889,00			


Con le assunzioni fatte, si può quindi stimare un risparmio energetico annuo cumulativo per gli immobili per 290.737 kWh annui (291 MWh annui) e una conseguente riduzione di emissioni di anidride carbonica pari a circa 59 tonnellate di CO₂ all'anno.

COSTI: la stima per la realizzazione delle attività di rimessa a reddito dei 136 alloggi per i quali sono previste opere di riqualificazione energetica ammonta ad € 5.209.889,00

FINANZIAMENTI: si ritiene che tali interventi possano essere finanziati attraverso i fondi del Programma Operativo Nazionale per le Città Metropolitane (PON – Metro) oppure, in alternativa, attraverso altri programmi/meccanismi di finanziamento che si renderanno disponibili.

TEMPISTICA: i tempi previsti per l'implementazione delle attività sono stimati in anni 5.

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

	RISPARMIO ENERGETICO	291	MWH/ANNO
	EMISSIONI DI CO₂ EVITATE	59	TONN/ANNO