



PUB 01

Riqualificazione dell'involucro edilizio degli edifici comunali

DESCRIZIONE AZIONE

La riduzione dei consumi degli edifici è il primo passo verso l'efficienza energetica e può consentire ingenti risparmi di emissioni inquinanti, dal momento che il consumo degli edifici rappresenta oltre il 40% dei consumi all'interno del territorio comunale. Nonostante gli interventi sugli involucri edilizi, soprattutto quelli obsoletti, rappresentino un'azione fondamentale per la riduzione dei consumi, sovente questa tipologia d'intervento non è considerata un obiettivo primario dall'amministrazione comunale per questioni economiche. Tuttavia, anche se il rientro economico non è spesso garantito, sovente questi interventi risultano necessari per la messa in sicurezza della struttura o per garantire un adeguato livello di comfort agli occupanti.

Gli interventi considerati in questa scheda sono quelli che mirano a ridurre le dispersioni termiche delle pareti (opache e trasparenti) dell'involucro edilizio, e vanno dalla semplice sostituzione dei serramenti trasparenti fino all'isolamento delle coperture orizzontali, dei solai di intramezzo o delle pareti esterne verticali. Molto spesso per questioni di bilancio le amministrazioni comunali provvedono a riqualificare una struttura in più fasi piuttosto che realizzano un intervento unico sull'intero involucro (e sugli impianti).

Comune di Pandino

Tra il 2005 e il 2010 è stata realizzata una ristrutturazione globale della scuola elementare, intervento che ha riguardato sia l'involucro edilizio (isolamento), sia la sostituzione dei serramenti, sia alcune migliorie sugli impianti termici (interventi sulla distribuzione e sull'emissione), e la contemporanea sostituzione degli apparecchi di illuminazione obsoleti. Non si è intervenuto sulla caldaia termica in quanto l'edificio è collegato alla centrale termica unica che serve anche altre strutture comunali. Il Comune, inoltre, ha provveduto a isolare le pareti verticali degli spogliatoi della palestra comunale di via Bovis.

Entro il 2015 il Comune prevede di sostituire i serramenti nella scuola media "vecchia"; non sono programmati ulteriori interventi entro il 2015.

	ID	Descrizione Struttura	2005 / note	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Sostituzione dei serramenti	1	Municipio (Castello)												
	2	Scuola elementare Pandino				x (riqualificazione)								
	4	Stadio comunale e palestra												
	5	Scuola casearia												
	6	Centro sportivo via Bovis												
	7	Asilo nido "Il Girasole"												
	8	Scuola media "nuova"												
	9	scuola media "vecchia"										x		
	10	scuola elementare Nosadello												
	11	ex scuola Gradella												
	12	ex Avis												
	Isolamento della copertura e dei solai	1	Municipio (Castello)											
2		Scuola elementare Pandino				x (riqualificazione)								
4		Stadio comunale e palestra												
5		Scuola casearia												
6		Centro sportivo via Bovis												
7		Asilo nido "Il Girasole"												
8		Scuola media "nuova"												
9		scuola media "vecchia"												
10		scuola elementare Nosadello												
11		ex scuola Gradella												
12		ex Avis												
Isolamento delle pareti verticali		1	Municipio (Castello)											
	2	Scuola elementare Pandino												
	4	Stadio comunale e palestra							x (spogliatoi Palestra)					
	5	Scuola casearia												
	6	Centro sportivo via Bovis												
	7	Asilo nido "Il Girasole"												
	8	Scuola media "nuova"												
	9	scuola media "vecchia"												
	10	scuola elementare Nosadello												
	11	ex scuola Gradella												
	12	ex Avis												
				<i>intervento realizzato/programmato</i>					x	<i>intervento possibile</i>				

Per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020, il Comune è intenzionato a sostituire i serramenti anche nell'asilo nido ("Il Girasole"), negli spogliatoi del centro sportivo di via Bovis, nella struttura dell'ex scuola Gradella e in quella dell'ex Avis.

Comune di Spino d'Adda

Dal 2005 al 2011 il Comune di Spino d'Adda ha effettuato la coibentazione di una parte della copertura nel Municipio e una ristrutturazione globale degli spogliatoi "nuovi" del centro sportivo.

Entro il 2015 verrà realizzato, su progetto del Comune ma per opera e a carico di un soggetto privato, un nuovo edificio polifunzionale che andrà ad ospitare la croce rossa, il primo soccorso e alcuni ambulatori. Tale intervento, comunque, non determinerà un effettivo risparmio energetico in quanto non è previsto il raggiungimento di una classe energetica elevata.

Entro il 2020 il Comune provvederà alla riqualificazione degli spogliatoi "vecchi" del centro sportivo.

Per il raggiungimento dell'obiettivo previsto al 2020, il Comune è inoltre intenzionato a sostituire i serramenti nella scuola media e nell'ex biblioteca (oggi



sede dei vigili urbani) e a realizzare l'isolamento a cappotto e l'isolamento della copertura della palestra comunale.

SERVIZIO, PERSONA O SOCIETÀ RESPONSABILE DELL'AZIONE

<i>Pandino</i>	<i>Spino d'Adda</i>
Responsabile Settore Tecnico	Responsabile Settore Tecnico

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NELL'IMPLEMENTAZIONE

<i>Pandino</i>	<i>Spino d'Adda</i>
Settore Lavori Pubblici	Settore Lavori Pubblici

TEMPISTICA DI ATTUAZIONE PREVISTA

Dal 2005 al 2015 circa.

EVENTUALI SINERGIE CON ALTRE AZIONI DEL PAES O DI ALTRI SOGGETTI

Sinergia con gli interventi di riqualificazione degli impianti termici.

POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO

Costi di realizzazione degli interventi e mancanza di incentivi in conto capitale. L'intervento spesso non è giudicato prioritario anche a causa della mancanza di una corretta informazione sui possibili risparmi energetici ed economici che è correlata a uno scarso monitoraggio dei consumi attuali degli edifici.

COSTI STIMATI PER L'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

	<i>Pandino</i>	<i>Spino d'Adda</i>
Costi interventi sostenuti (2005-2011)	€ 170.000	€ 51.000
Costi interventi previsti (2012-2015)	€ 34.000	-

PREVISIONI DI REPERIMENTO DEI FONDI NECESSARI

Gli interventi sull'involucro edilizio sono in genere finanziabili solo attraverso il ricorso alla spesa corrente.

RISULTATI ATTESI:

Risparmio energetico [MWh/a]

		Pandino	Spino d'Adda
Risparmio realizzato (2005-2011)	MWh/a	98,7	29,3
Risparmio previsto (2012-2015)	MWh/a	14,1	-

Nuova produzione di energia rinnovabile [MWh/a]

		Pandino	Spino d'Adda
Produzione realizzata (2005-2011)	MWh/a	-	-
Produzione prevista (2012-2015)	MWh/a	-	-

Riduzione delle emissioni di CO₂ [t/a]

		Pandino	Spino d'Adda
Riduzione realizzata (2005-2011)	tCO ₂ /a	19,5	5,9
Riduzione prevista (2012-2015)	tCO ₂ /a	2,8	-

INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

Consumi termici (per riscaldamento e raffrescamento) prima e dopo l'intervento (normalizzati rispetto ai gradi giorno registrati per eliminare l'influenza della severità stagionale del clima).