

## EDILIZIA PUBBLICA

Sette milioni per realizzare 48 appartamenti nel quartiere San Samuele

# Cerignola pioniera nell'antisismica

*La struttura è basata su isolatori in gomma naturale in grado di assorbire i movimenti*

**U**n contratto di quartiere in cui sperimentare le tecnologie più avanzate, tra cui quelle di protezione antisismica: per l'edilizia pubblica del "San Samuele", il Comune di Cerignola ha scelto una soluzione di alta qualità destinata a fare scuola. Circa 7 milioni di euro per realizzare quattro palazzine, 48 appartamenti in tutto, che rappresentano la prima applicazione italiana delle tecnologie di isolamento sismico dopo l'entrata in vigore dell'Odpcm 3274/2003. Un lavoro di squadra che ha impegnato l'Enea di Bologna, il Politecnico di Milano e numerosi professionisti locali: la fase strutturale è stata completata, ed entro fine anno le abitazioni potranno essere consegnate.

La struttura è basata su isolatori in gomma naturale ad alto smorzamento (Hdrrb, high damping rubber bearing), il sistema utilizzato in quasi tutti gli interventi italiani di questo tipo, di cui è capostipite il Centro regionale Telecom di Ancona. Si tratta di dispositivi di appoggio in elastomero armato che vengono interposti tra le fondazioni e la struttura: in caso di sisma hanno il compito di assorbire i movimenti del terreno, evitando che si trasmettano alla struttura. «Questa soluzione – spiega Alessandro Martelli, responsabile della sezione Prevenzione rischi naturali e mitigazione degli effetti dell'Enea e collaudatore dell'intervento di Cerignola – ha il vantag-

## FONDAZIONI SUPERPROTETTE

I dispositivi di appoggio in elastomero armato vengono interposti tra le fondazioni e la struttura: in caso di terremoto scaricano i movimenti direttamente sul terreno, isolando l'edificio dall'azione delle forze sismiche



gio di poter superare i vincoli imposti alla progettazione architettonica dalla sismicità dei siti. In determinate condizioni determina anche un abbattimento dei costi di costruzione fino al 20%, per la ridotta necessità di ferro all'interno della struttura».

Quello di Cerignola è il 31° edificio realizzato in Italia con l'uso degli isolatori, e i costi riflettono ancora l'aspetto sperimentale. «L'aumento di spesa per l'isolamento sismico rispetto a una soluzione tradizionale – spiega il direttore dei lavori, Costantino Amato – è stato intorno al 5-6%, dovuto essenzialmente all'acquisto e alla posa in opera degli isolatori». Che sono circa 140, e vengono collocati (in base

ai calcoli strutturali) in posizioni che non sempre coincidono con i pilastri. Prima della posa in opera gli isolatori (prodotti dalla Alga di Milano) sono stati sottoposti a prove di qualificazione presso il Politecnico di Milano; la normativa, inoltre, prevede il collaudo in corso d'opera della struttura proprio per evitare errori nell'installazione degli Hdrrb. Nel caso di Cerignola, la struttura è stata realizzata con fondazioni doppie: il sistema di isolamento è stato realizzato al di sopra del vano interrato che è dedicato a box e cantine, utilizzando solai in cemento armato da 22 cm con doppia armatura. «In totale – aggiunge Amato – abbiamo speso un 30% in più rispetto a una soluzione

tradizionale. In piccola parte l'aumento è dovuto alla necessità di utilizzare un cemento di qualità superiore, ma in gran parte è stato causato da una precompressione dei solai che abbiamo verificato in corso d'opera».

Ma i maggiori costi in fase d'installazione che, fanno notare i tecnici, saranno eliminati quando la produzione in serie renderà gli isolatori più economici, dovrebbero essere ammortizzati nel lungo periodo. Gli isolatori hanno una vita utile di almeno 60 anni, e devono essere ispezionati a vista ogni due: la struttura è stata realizzata in modo tale da permettere un'eventuale sostituzione. «Il vantaggio – conferma Martelli – si ha soprattutto per i

risparmi di manutenzione subito dopo un sisma: l'isolamento serve proprio a evitare che si verifichino lesioni sia alla struttura che alle finiture».

Oltre agli aspetti sismici, il progetto di Cerignola ha curato anche gli aspetti energetici: murature esterne di dimensioni maggiori (46 cm), trattamenti isolanti per le coibentature, verande profonde, separazione tra gli alloggi, caldaie intelligenti con rendimento migliorato. Uno studio apposito ha riguardato anche la sistemazione a verde: sono state scelte piante autoctone ed è stato analizzato l'irraggiamento solare con l'obiettivo di minimizzare i costi di manutenzione e di avere la massima resa possibile in termini di decoro urbano.

L'esperienza del contratto di quartiere San Samuele è stata recentemente presentata a Cerignola in un convegno, e ha incassato numerose manifestazioni di interesse. «Le imprese – ha detto Marcello Cruciani dell'Ance – lavorano per fare profitti e hanno bisogno di tecnologie sostenibili, applicabili alle produzioni seriali e non soltanto alle sperimentazioni». Tanto che gli altri centri del Foggiano stanno cominciando a seguire l'esempio: a Monteleone è stato pubblicato un bando di appalto concorso per una scuola, che contiene premi ai progetti che prevederanno l'isolamento sismico. ■