



Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici
Osservatorio dei lavori pubblici

Costo standardizzato per l'edilizia residenziale
Metodologia per la costruzione del
costo standardizzato e prime elaborazioni
su un campione nazionale di interventi

Prof. R. Roscelli, Arch. L. Ingaramo

Il percorso metodologico

Nel settore dell'edilizia residenziale pubblica, a differenza di altri casi analizzati in questa prima fase di lavoro del gruppo di esperti, si può fare riferimento a normative tecniche che riguardano i massimali di costo (D.M. 05/08/1994).

Sulla base del citato D.M., aggiornati al 2000 i limiti di costo per gli interventi di edilizia residenziale sovvenzionata e agevolata attraverso i numeri indici ISTAT del costo di costruzione di un fabbricato residenziale, nel caso di un intervento di nuova costruzione è risultato che:

il massimale per il costo di costruzione

	range		valore medio
D.M. 5/8/94	800.000	1.200.000	1.000.000
Aggiornamento al 2000	878.718	1.318.077	1.098.397

il massimale per il costo di realizzazione (costo di costruzione + oneri aggiuntivi)

	range		valore medio
D.M. 5/8/94	1.100.000	1.700.000	1.400.000
Aggiornamento al 2000	1.208.237	1.867.275	1.537.756

Nel caso di *ristrutturazione* del patrimonio esistente, il massimale di *costo del recupero primario* risulterebbe compreso tra 527.231 L/mq e 1.394.965 L/mq, mentre quello relativo al *recupero secondario* tra 340.503 L/mq e 659.038 L/mq.

Per quanto riguarda infine la *manutenzione straordinaria*, il costo base è pari a 384.439 L/mq ed il costo totale (costo base + oneri complementari) è di 681.006 L/mq.

Occorre in ogni caso verificare la congruità di questi dati (i massimali di costo aggiornati al 2000) con i costi realmente sostenuti dagli Enti per realizzare interventi di ERP. Naturalmente questa verifica può essere effettuata analizzando i QTE a consuntivo presentati in Regione dalle diverse Agenzie.

Attualmente si è operato attraverso l'elaborazione di un campione di interventi messo a punto con la collaborazione di Federcasa, relativo alla nuova costruzione e (in parte) al recupero.

I dati di costo degli interventi sono dedotti dai QTE, che riportano sia la scomposizione dei costi di costruzione di edilizia residenziale nuova e di recupero (incidenza sul costo totale delle sistemazioni esterne, fondazioni, allacciamenti, ecc.), sia la rilevazione degli oneri complementari (acquisizione aree e/o immobili, oneri di urbanizzazione, spese tecniche, ecc.).

È ovvio che essendo tali interventi realizzati in un periodo piuttosto lungo attraverso un sistema di costi amministrati e predefiniti, non ci si può trovare di fronte a valori a consuntivo superiori ai massimali e quindi il risultato dell'elaborazione sull'intero campione potrebbe apparire scontato.

Poiché tuttavia il materiale a disposizione – attraverso cui è stato possibile esaminare, oltre ai progetti esecutivi, la documentazione tecnica – conteneva elementi relativi alla qualità, alla tipologia, alle caratteristiche costruttive dei fabbricati e delle singole unità immobiliari, è stato possibile compiere un'elaborazione finalizzata a definire le incidenze sul valore di costo (della dimensione degli alloggi, della scala dell'intervento, delle localizzazioni territoriali per macroaree, ecc.), essendo il campione relativamente distribuito sul territorio nazio-

nale.

La simulazione effettuata può costituire un utile riferimento per la messa a punto di nuove normative sul tema dell'ERP, di cui le Regioni potranno dotarsi in relazione al possibile trasferimento di competenze dallo Stato verso le Autonomie territoriali sulla materia.

A questo proposito, in ogni caso, nell'ambito delle proprie linee di programmazione, i modelli sui costi standardizzati messi a punto dall'Osservatorio sull'ERP sono in grado di fornire indicazioni operative ai soggetti ed enti preposti, con riferimento agli abitanti insediabili, alla localizzazione, alla scala dell'intervento, alla tipologia costruttiva prescelta, al dimensionamento degli alloggi, alla qualità dei componenti, delle finiture e così via.

Va comunque sottolineato che la simulazione effettuata ha consentito di collaudare il modello relativo alla costruzione del costo standardizzato per l'ERP, che potrà così funzionare autonomamente attraverso la scheda di rilevazione unitaria che è stata messa a punto.

Inoltre, come è evidente, il risultato delle elaborazioni risulterà più affidabile mano a mano che il modello sarà implementato con l'affluenza sistematica dei dati all'Osservatorio, in modo da garantire il continuo aggiornamento.

L'elaborazione dei dati

Il campione è stato elaborato complessivamente e per macrozone, in modo da ottenere come risultato il costo di costruzione e di realizzazione medio nazionale e specifico di ciascuna sotto-area (area nord-ovest; area nord-est; area centrale; area meridionale; area insulare) da confrontarsi con il valore medio dei costi di costruzione e realizzazione ottenuti attualizzando i massimali definiti dal CER, secondo la normativa tuttora vigente (D. M. 05/08/1994).

Di ogni intervento è stata verificata l'incidenza di ciascuna AFO (Ambito Funzionale Omogeneo, ovvero di ogni taglio di alloggio) e, in una seconda fase, delle aggregazioni tipo delle AFO (mix %) sia sul costo di costruzione, sia sul costo di realizzazione. La ripartizione del costo in relazione al mix di alloggi potrà essere organizzata secondo una sequenza del tipo: fino a 46 mq; da 46 mq a 70 mq; da 70 mq a 95 mq; oltre 95 mq. Si potrebbe operare tuttavia anche con sole tre classi: fino a 60mq, da 60 mq a 95 mq, oltre 95 mq, in modo da svincolare gli standards attualmente definiti dalle normative tecniche vigenti, rispetto agli eventuali indirizzi che le Regioni potranno darsi in futuro sulla materia.

E' stata poi analizzata la distribuzione del campione per tipologia edilizia (configurazione: a torre, a blocco, a gradoni) e per tecnologia costruttiva (tradizionale, tradizionale evoluta, industriale, prefabbricata) e l'incidenza di queste due variabili sui costi di esecuzione.

Per quanto riguarda la tipologia edilizia (codificata in: a torre, a blocco, a gradoni), nel campione preso in esame si rileva che non vi è una sufficiente differenziazione, come risulterà evidente dalle tabelle che saranno illustrate nel corso dell'incontro. In ogni caso la tipologia che presenta il costo di costruzione e di realizzazione più basso risulta essere quella a torre (il che è coerente per evidenti ragioni, legate alla minore incidenza dei costi di realizzazione di fondazioni e coperture).

Dall'analisi della distribuzione del campione per tecnologia costruttiva risulta che il costo degli interventi aumenta sensibilmente se essi sono stati realizzati in modo tradizionale.

In ogni caso dall'elaborazione del campione si evince che gli alloggi "più costosi" sono quelli con la superficie minore (fino a 46 mq). Ciò vale non solo a livello di media nazionale, ma anche per ogni macrozona identificata.

Si può aggiungere che dalle prime valutazioni sui mix relativi ai “tagli di alloggi”, mentre è riscontrabile una effettiva riduzione del costo per la classe di superficie > di 95 mq, più problematica appare l’influenza dei maggiori costi per i tagli fino a 46 mq sul mix di alloggi di dimensione intermedia.

In ultima analisi si è preso in considerazione il numero di alloggi realizzati per intervento e la sua incidenza sul costo, in modo da verificare l’entità di possibili “effetti scala”.

Va sottolineato che le prime elaborazioni sul campione sperimentale vanno considerate più sul piano della validazione metodologica del modello di costruzione del costo standardizzato, secondo la procedura definita dal G.d.L. e sulla base della scheda-tipo di rilevazione degli interventi, anziché su quello statistico-quantitativo.

Simulazione del processo d’uso del Costo Standardizzato

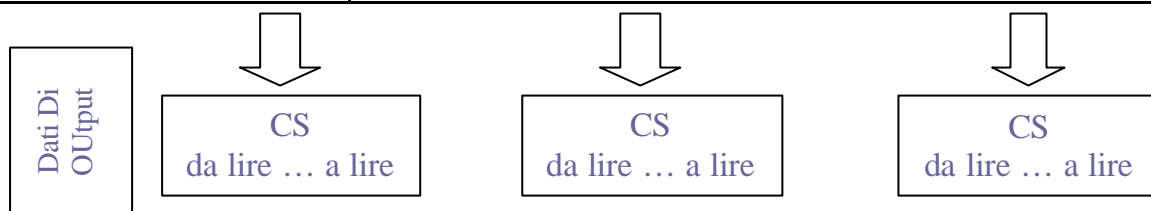
Il costo standard viene fornito in unità caratteristiche di fruizione (n° di alloggi, n° abitanti insediabili, n° nuclei familiari) e/o in unità caratteristiche fisiche (mq di superficie, mc di volume), in relazione ai livelli progressivi di approfondimento delle informazioni note all’Ente programmatore.

Nel caso della nuova costruzione tali livelli possono essere definiti come segue:

- ad un primo livello l’Ente potrebbe disporre di due tipi di dati, uno derivante dagli indici di fabbricabilità del P.R.G.C. (mq/mc realizzabili), l’altro dal fabbisogno espresso in numero di alloggi richiesti dalle famiglie. Naturalmente in questa fase si ipotizza che il Programmatore non sia ancora in grado di definire con precisione né il mix di tagli di alloggi necessari a soddisfare tale fabbisogno, né la tipologia edilizia o la tecnologia costruttiva;
- al secondo livello i dati noti sono relativi alla composizione dei nuclei familiari che hanno formulato la richiesta di abitazione: da questa ulteriore informazione deriva direttamente il numero di alloggi necessari per ogni taglio (alloggi di superficie < 46 mq per insediare famiglie mono o bicomponenti; 46-60 mq per nuclei composti da 3 o 4 persone; 60-75 mq per 4 o 5 persone; e così via);
- l’ultimo livello di approfondimento delle informazioni note all’Ente programmatore riguarda la tipologia edilizia (codificata in: a torre, a blocco, a gradoni, o altra) e la tecnologia costruttiva (codificata in: tradizionale, tradizionale evoluta, industriale, prefabbricata).

Nuova costruzione: schema del processo

	primo livello	Secondo livello	Terzo livello
informazioni note all'ente programmatore:	esigenze abitative espresse in: mq /mc realizzabili da prg n° alloggi n° richieste da parte di nuclei familiari	n° alloggi sup. < 46 mq n° alloggi sup. 46-60 mq n° alloggi sup. 60-70 mq n° alloggi sup. 70-95 mq n° alloggi sup. > 95 mq	tipologia edilizia tecnologia costruttiva
Ricordando che:			
Unita' caratteristiche di fruizione:	Alloggio Abitante insediabile Nucleo familiare		
Unita' caratteristiche fisiche:	superficie (mq) volume (mc)		



Ovviamente il passaggio da un livello di informazioni a quello successivo determina un affinamento del costo standardizzato. Va inoltre ricordato che l'Ente programmatore è in possesso di informazioni diverse secondo la tipologia di intervento da effettuare: recupero-ristrutturazione, restauro, demolizione e manutenzione. Nel caso del recupero i primi due livelli sono comparabili con quelli della nuova costruzione (esigenze abitative espresse in numero di alloggi o numero di richieste da parte di nuclei familiari), mentre il terzo può essere determinato in funzione del grado di difficoltà dell'intervento stesso. Per gli interventi di restauro rimangono invariate le unità caratteristiche fisiche e di fruizione del primo livello, ma cambiano i passi successivi: al secondo livello viene approfondita la natura dei vincoli e al terzo lo stato di conservazione dell'immobile.

In caso di demolizione si analizzano in fasi successive le quantità (mq/mc) su cui si deve intervenire, la necessità o meno di effettuare bonifiche, la tipologia edilizia e la tecnologia costruttiva. Infine, per quanto riguarda la manutenzione, si possono distinguere le informazioni di secondo livello con riferimento al tipo: impiantistico (adeguamento normativo) o edile (serramenti, finiture, ecc.). Al terzo livello è invece definito il grado di obsolescenza funzionale del manufatto.

Altri tipi d'intervento: schema del processo

recupero-ristrutturazione

	primo livello	Secondo livello	Terzo livello
informazioni note all'ente programmatore:	esigenze abitative espresse in: mq /mc realizzabili da prg n° alloggi n° richieste da parte di nuclei familiari	N° alloggi sup. < 46 mq n° alloggi sup. 46-60 mq n° alloggi sup. 60-70 mq n° alloggi sup. 70-95 mq n° alloggi sup. > 95 mq	grado di difficoltà dell'intervento

restauro

	primo livello	Secondo livello	Terzo livello
informazioni note all'ente	mq/mc su cui intervenire n° alloggi	natura dei vincoli	stato di conservazione

demolizione

	primo livello	Secondo livello	Terzo livello
informazioni note all'ente	mq/mc su cui intervenire	necessità (o meno) di bonifiche	tipologia edilizia tecnologia costruttiva

manutenzione

	primo livello	Secondo livello	Terzo livello
informazioni note all'ente	mq/mc su cui intervenire n° alloggi	manutenzione impiantistica (adeguamento normativo) manutenzione edile (serramenti, finiture, ...)	grado di obsolescenza