

**INAIL**

Consulenza Tecnica per l'Edilizia

# Linee guida per la valutazione tecnica delle proposte d'investimento in edifici scolastici di nuova costruzione

SCUOLA MEDIA



<b>PARTE PRIMA</b> .....	3
GIUDIZIO DI CONGRUITA' DEL COSTO DI COSTRUZIONE DA PORRE A BASE DI GARA	
1. Introduzione.....	3
2. Componenti e dotazioni da includere/escludere dalla valutazione del CcB. ....	3
3. Procedimento di calcolo della superficie convenzionale equivalente Sc .....	4
4. Costo della sistemazione delle aree scoperte (esterne e interne) .....	5
5. Avvertenze.....	5
6. Procedimento di calcolo dell'indicatore di riferimento .....	6
7. Esempio di valutazione parametrica del costo di costruzione-limite CcL .....	8
8. Condizioni speciali che possono determinare un incremento del CcL .....	8
9. Esempio di valutazione parametrica del costo di costruzione limite CcL. ....	9
10. Conclusioni.....	9
 <b>PARTE SECONDA</b> .....	 12
GIUDIZIO DI CONGRUITA' DEL PREZZO RICHIESTO DALL'ENTE PROMOTORE PER L'ACQUISIZIONE DELL'AREA EDIFICABILE	

## PARTE PRIMA

### GIUDIZIO DI CONGRUITA' DEL COSTO DI COSTRUZIONE

#### DA PORRE A BASE DI GARA

##### 1. Introduzione

La presente linea guida (ad uso interno delle strutture tecniche INAIL) è stata redatta al fine di valutare la congruità del costo preventivato di costruzione dei complessi scolastici proposti dagli Enti locali nell'ambito degli investimenti immobiliari INAIL per la realizzazione di scuole innovative ai sensi dell'articolo 1, commi 153 - 158, della legge 13 luglio 2015, n. 107.

Le indicazioni riportate nel presente documento hanno carattere transitorio. Esse saranno aggiornate annualmente sulla base dell'indice ISTAT di variazione annua del costo di costruzione e saranno adottate fino a quando non saranno state emanate da parte dell'Autorità Nazionale Anti Corruzione ANAC specifiche linee-guida circa i costi standard dell'edilizia scolastica.

La valutazione positiva di congruità dell'importo presunto (da porre a base d'asta) dei progetti di costo superiore a quello scaturente dalla verifica sulla base dei suddetti criteri sarà correlata alla verifica delle circostanze oggettive che hanno determinato il superamento del limite massimo e che dovranno essere adeguatamente motivate con apposita relazione a cura del RUP individuato dall'Ente proponente.

##### 2. Componenti e dotazioni da includere/escludere dalla valutazione del costo di costruzione base CcB.

Rientrano nella valutazione del costo di costruzione quelle componenti e dotazioni accessorie essenziali per l'utilizzo (in sicurezza) del complesso scolastico e che come tali devono essere presenti al fine di rendere l'opera collaudabile anche ai fini di conseguire l'agibilità (o provvedimento equivalente). In quanto tali, si assume che esse concorrano alla formazione del valore "patrimoniale" del bene. A titolo esemplificativo (non esaustivo) si citano i seguenti: corpi illuminanti, estintori, segnaletica di sicurezza e simili.

Viceversa nell'importo preventivato non potranno essere ricompresi gli arredi mobili (banchi, sedie, scrivanie, divani, tendaggi, lavagne tradizionali o elettroniche LIM, ecc.), gli apparati multimediali ed ogni altra componente non essenziale all'utilizzo in sicurezza (es. segnaletica di indirizzamento, zerbini, dotazioni complementari dei servizi igienici quali specchi, tavolette wc, dispensatori di sapone, porta salviette, asciugatrici elettriche, attrezzature della cucina, ecc.) e che in quanto tale non concorra alla formazione del valore patrimoniale dell'immobile. Tali componenti saranno dunque escluse dall'investimento INAIL e, ove necessarie, dovranno essere approvvigionate (e mantenute) a cura dell'Ente e/o di altro soggetto utilizzatore.

### 3. Procedimento di calcolo della superficie convenzionale equivalente Sc

Il costo di costruzione Cc del complesso scolastico va in primo luogo parametrato alla consistenza dell'edificio, riferendosi alle superfici reali lorde (non a quelle c.d. "commerciali" dal momento che il dato che viene ricercato serve a determinare il costo di costruzione e non il valore commerciale del bene).

Poiché la conformazione dell'edificio scolastico può essere molto disuniforme da caso a caso si cercherà di fornire indicazioni valide per la maggior parte delle analisi tecniche: situazioni particolari richiedono ovviamente analisi specifiche.

#### Superficie coperta lorda dei locali a destinazione ordinaria.

Tra i locali a destinazione ordinaria rientrano in generale le aule didattiche, le aree di direzione e amministrazione, gli atrii, i corridoi e gli altri spazi di distribuzione, le superfici accessorie (quali ad es. i blocchi dei servizi igienici, i ripostigli e simili).

Convenzionalmente ai fini del calcolo si suppone che questi locali presentino un'altezza di interpiano  $H_i$  standard pari a **m 3,50**. L'altezza di interpiano è misurata dalla quota del pavimento finito del piano in questione alla quota del pavimento finito del piano ad esso immediatamente sovrastante.

La superficie va misurata al lordo delle tamponature esterne e delle partizioni interne, detraendo cavedi e altri vuoti di area superiore a 3 mq.

#### a) Coefficienti correttivi per altezza d'interpiano diversa da m 3,50.

Per altezze di interpiano diverse da m 3,50 si dovrà ricorrere ad una correzione del Cc attraverso la omogeneizzazione delle superfici mediante un coefficiente correttivo della superficie  $Ch$  che si assume convenzionalmente pari a 0,0015 per ogni cm di  $H_i$  in più o in meno:

Es.:

$H_i = m 3,83:$	$383-350 = + 33 \text{ cm}$	$\rightarrow Ch = 1 + 0,0015 \cdot 33$	$= 1,049$
$H_i = m 6,52:$	$652-350 = +302 \text{ cm}$	$\rightarrow Ch = 1 + 0,0015 \cdot 302$	$= 1,453$
$H_i = m 3,34:$	$334-350 = - 16 \text{ cm}$	$\rightarrow Ch = 1 - 0,0015 \cdot 16$	$= 0,976$

Per i locali con copertura inclinata (es.: shed, a doppia falda,...) l'altezza  $H_i$  da prendere in considerazione è quella media.

#### b) Coefficienti correttivi del parametro per destinazioni d'uso speciali

Per le destinazioni d'uso diverse da quella ordinaria si ricorrerà ad una omogeneizzazione delle superfici secondo i seguenti coefficienti correttivi  $Cd$ :

Laboratori didattici:	1,05
Mensa, cucina e locali ad esse complementari:	0,90
Palestra (solo locale principale)	0,80
Spogliatoi e servizi annessi alla palestra	0,90
Sala convegni/auditorium/cinema	1,05
Porticati	0,40
Atrii	0,80
Locali tecnici, centrali tecnologiche fuori terra	0,70
Locali seminterrati o interrati	0,70

Anche per i locali a destinazione diversa dall'ordinaria andrà considerato il coefficiente correttivo  $Ch$  quando l'altezza di interpiano sia diversa da m 3,50.

La superficie convenzionale equivalente  $Sc$  risulterà dal prodotto della superficie reale lorda  $Sr$  e dei due coefficienti correttivi  $Ch$  e  $Cd$ .

Esempio:

CALCOLO DELLA SUPERFICIE CONVENZIONALE EQUIVALENTE AREE COPERTE							
Ambienti	Piano	Superficie reale lorda $Sr$ (mq)	$H_i$ media (m)	Coeff. altezza interpiano $Ch$	Coeff. correttivo destinaz. $Cd$	$Ch \cdot Cd$	Superficie convenz.le $Sc$ (mq)
Aule piano terreno	T	850,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	841,08
Aule primo piano	1	900,00	4,00	1,075	1,00	<b>1,075</b>	967,50
Connettivo orizzontale	T	180,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	178,11
Connettivo orizzontale	1	180,00	4,00	1,075	1,00	<b>1,075</b>	193,50
Area direzione/amministrazione	T	140,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	138,53
Laboratori	T	180,00	3,43	0,990	1,05	<b>1,039</b>	187,02
Locali tecnici copertura	2	90,00	2,80	0,895	0,70	<b>0,627</b>	56,39
Sala convegni	1	250,00	4,00	1,075	1,05	<b>1,129</b>	282,19
Palestra	T/1	180,00	7,43	1,590	0,80	<b>1,272</b>	228,89
Spogliatoi e servizi annessi alla palestra	T	85,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	84,11
Mensa, cucina e locali accessori	S	250,00	3,20	0,955	0,90	<b>0,860</b>	214,88
Locali tecnici	S	180,00	3,20	0,955	0,70	<b>0,669</b>	120,33
Porticato a doppia altezza	T/1	320,00	7,43	1,590	0,40	<b>0,636</b>	203,46
Atrio a doppia altezza	T/1	130,00	7,43	1,590	0,80	<b>1,272</b>	165,31
<b>TOTALE</b>		<b>3.915,00</b>					<b>3.861,27</b>

#### 4. Costo della sistemazione delle aree scoperte (esterne e interne)

Con approssimazione che si ritiene sufficiente per gli scopi del presente documento, per la valutazione del costo di costruzione delle aree scoperte interne ed esterne potranno essere adottati i seguenti  $Cc$  standard distinguendo le finiture ordinarie delle relative superfici.

Aree pavimentate	90 €/mq (es.: marciapiedi, parcheggi, piazzali, ecc.)
Aree a verde	50 €/mq

#### 5. Avvertenze

- Le strutture di fondazione, i vespai e le intercapedini non concorrono alla formazione della superficie convenzionale equivalente  $Sc$ .
- Ambienti interni a destinazione particolarissima (es.: piscina coperta) saranno esclusi dalla parametrizzazione e formeranno oggetto di analisi aggiuntiva specifica.

- Superfici scoperte a destinazione speciale (es.: piste di atletica, piscine scoperte, tribune per manifestazioni sportive, ecc.) saranno escluse dalla parametrizzazione e formeranno oggetto di analisi aggiuntiva specifica.

## 6. Procedimento di calcolo dell'indicatore di riferimento

A seguito delle analisi svolte su costi noti di costruzione di edifici già sottoposti a verifica di congruità, si assume convenzionalmente come **costo di costruzione parametrico-base CcB** per la costruzione di un edificio scolastico il valore unitario **CcB = 950 €/m<sup>2</sup>**.

Esso è riferito al costo di costruzione di 1 mq di superficie equivalente dei locali "coperti" che, moltiplicato per la superficie convenzionale equivalente  $S_c$ , costituisce un riferimento per l'importo dei lavori da porre a base di gara, al lordo degli oneri per la sicurezza e al netto dell'IVA.

Da tale importo sono esclusi i costi per la sistemazione delle aree scoperte, interne ed esterne, da esaminare a parte.

Il costo di costruzione base CcB va calibrato adottando i correttivi di seguito esposti, desunti dall'analisi di complessi scolastici di recente progettazione. Essi individuano le caratteristiche tipologiche e di localizzazione che incidono sul costo di costruzione e per le quali è stato valutato il corrispondente contributo percentuale:

TABELLA A		
CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E DI LOCALIZZAZIONE		
Caratteristica	Alterazione del Cc (%)	Note
Zona sismica	Zone sismiche equivalenti ex Zone 1 e 2: +3% Zone 3 e 4: 0%	In ragione dei maggiori costi delle strutture in fondazione ed in elevazione a causa delle maggiori sollecitazioni indotte dal sisma
Zona climatica	Zone climatiche A-B: 0% Zone climatiche C-D: +2% Zone climatiche E-F: +4%	In ragione dei maggiori costi di coibentazione delle pareti opache e vetrate per raggiungere equivalenti prestazioni energetiche
Taglio dimensionale	$S_c < 1500$ mq: +10% $S_c > 3500$ mq: - 5% <i>La <math>S_c</math> da considerare è quella determinata al § 3</i>	In ragione dei minori costi necessari a parità di altre condizioni per realizzare scuole di grandi dimensioni per le economie di scala conseguibili
Tipologia della scuola	Infanzia: - 5% Primaria: 0 % Secondaria 1°e 2°gr.: +10% <i>Per scuole miste vale la media ponderale</i>	In ragione delle maggiori dotazioni di ambienti e dotazioni speciali richieste al crescere della categoria della scuola

Sarà pertanto considerato "di base" un edificio scolastico che presenti i valori "zero" della Tabella A (prescindendo dalle caratteristiche e dotazioni speciali della successiva Tabella B).

In definitiva, il valore del CcB base (€ 950/m<sup>2</sup>) corrisponde a quello di una scuola che presenti le seguenti caratteristiche tipologiche e di localizzazione:



Zona sismica:	3 o 4
Zona climatica:	A o B
Sc:	compresa tra 1500 e 3500 m <sup>2</sup>
Categoria:	scuola primaria

Al di là dell'effettiva probabilità che tali fattori compaiano tutti insieme nello stesso edificio scolastico, le alterazioni minima e massima del CcB che possono presentarsi sono <sup>(1)</sup>:

Caratteristica	Alterazione minima: -10,2%	Alterazione massima: +29,6%
Zona sismica	Zone 3 o 4 = 0%	Zone 1 o 2 = +3%
Zona climatica	Zone climatiche A-B= 0%	Zone climatiche E-F: +4%
Taglio dimensionale	Sc > 3500 m <sup>2</sup> = -5%	Sc < 1500 m <sup>2</sup> = +10%
Tipologia della scuola	dell'Infanzia = -5%	Secondaria di 1° o 2°gr.= +10%

Altri correttivi al costo di costruzione base CcB sono forniti dalle specifiche caratteristiche intrinseche riassunte nella seguente Tabella B.

Considerato che per i nuovi edifici alcune caratteristiche e dotazioni che un tempo contribuivano alla qualità (e al costo) oggi sono pressoché vincolate dal rispetto di minimi imposti per legge, si è scelto di prendere in considerazione le seguenti, per le quali si è analizzato il contributo specifico al costo di costruzione.

TABELLA B	
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DOTAZIONI SPECIALI	%
Partizioni interne mobili in tutti gli ambienti principali (alternativo alla voce successiva)	1,5%
Pareti attrezzate in tutti gli ambienti principali (alternativo alla voce precedente)	3,0%
Pavimento sopraelevato in tutti gli ambienti principali	1,5%
Controsoffitto ispezionabile in tutti gli ambienti	2,0%
Requisiti acustici passivi superiori ai minimi normativi	2,0%
Prestazione energetica superiore ai minimi normativi	6,0%
Utilizzazione di materiali e procedimenti costruttivi ecocompatibili in misura superiore a quella minima stabilita dai CAM	3,0%
Climatizzazione estate/inverno in tutti gli ambienti principali	10,0%
Domotica e sistemi di controllo centralizzato degli impianti di climatizzazione e illuminazione	1,5%
Sistemi anti-intrusione e controllo accessi	1,5%

Valore massimo dell'alterazione: **+30,5%** .

<sup>1)</sup> L'incidenza complessiva deriva dal prodotto degli indici, in quanto le caratteristiche concorrono in modo interdipendente l'una dall'altra:

$$Alt\ min = (1+0,00)*(1+0,00)*(1-0,05)*(1-0,05) = -1,102 = -10,2\%$$

$$Alt\ max = (1+0,03)*(1+0,04)*(1+0,10)*(1+0,10) = 1,296 = +29,6\%$$

## 7. Esempio di valutazione parametrica del costo di costruzione-limite CcL

Si voglia determinare il valore del costo di costruzione limite CcL di una scuola secondaria di 1° grado (+10%) costruita in una zona sismica 2 (+3%), zona climatica C (+2%) e con un taglio dimensionale Sc di 3861 m<sup>2</sup> (>3500 → -5%).

In questo caso l'incidenza complessiva delle caratteristiche tipologiche e di localizzazione (derivabile dalla Tabella A) è calcolabile in:

$$(1,10 \times 1,03 \times 1,02 \times 0,95) = 9,79\%$$

Supponiamo, ad esempio, che il progetto preveda <sup>(2)</sup> che la scuola sia dotata di:

- Partizioni interne mobili in tutti gli ambienti principali (+1,5%)
- Controsoffitto ispezionabile in tutti gli ambienti (+2,0%)
- Climatizzazione estate/inverno in tutti gli ambienti principali (+10,0%)
- Domotica e sistemi di controllo centralizzato degli impianti di climatizzazione e illuminazione (+1,5%)

dunque la somma algebrica <sup>(3)</sup> delle incidenze delle caratteristiche costruttive e dotazioni speciali (derivabile dalla Tabella B) è:

$$(0,015 + 0,02 + 0,10 + 0,015) = 0,15 = 15\%$$

L'incidenza complessiva è pertanto:  $1,0979 \times 1,15 = 1,2626$

L'indicatore del costo di costruzione-limite CcL sarà dunque pari a:

$$\text{CcL} = \text{€/mq } 950 \times 1,2626 = 1.199 \text{ €/m}^2$$

## 8. Condizioni speciali che possono determinare un incremento del CcL.

Naturalmente, come tutti i tentativi di parametrizzazione, anche questo prende in considerazione condizioni per quanto possibile standard. Ma ci possono essere condizioni speciali che determinano, a parità degli altri aspetti, un incremento del costo di costruzione.

Tra queste, possono ad esempio citarsi:

- a. costruzione su aree fortemente scoscese, che necessitano quindi di presidi specifici dei dislivelli
- b. costruzione su terreni con scarsa portanza, che necessitano pertanto di sistemi di fondazione profonde o comunque complesse;
- c. costruzione in aree soggette a particolari vincoli (paesistici, naturali, ecc.) o in condizioni di accessibilità particolarmente disagiate (es.: alta montagna)
- d. complessi edilizi con un elevato fattore di forma  $Ff=S/V$  (inteso come rapporto tra la superficie S dell'involucro costituito dalle chiusure verticali e orizzontali e il volume V da questa racchiuso): si può considerare ordinario un Ff fino a 0,70;
- e. ecc.

<sup>2)</sup> Tutte le caratteristiche e condizioni devono poter essere dedotte, oltre che dal progetto, anche da una specifica relazione firmata dal RUP.

<sup>3)</sup> In questo caso, infatti, le caratteristiche possono essere considerate indipendenti l'una dall'altra.



Le caratteristiche non ordinarie vanno valutate caso per caso, stimandone l'incidenza percentuale di volta in volta sulla base del Computo Metrico Estimativo del progetto esecutivo.

### 9. Esempio di valutazione parametrica del costo di costruzione limite CcL.

In conclusione, una volta determinata la superficie convenzionale equivalente  $S_c$  delle superfici coperte e calcolato il costo di costruzione unitario-limite  $C_{cL}$ , il costo di costruzione limite  $C_{cL}$  complessivo delle superfici coperte è dato dal prodotto dei due.

$$C_{cL_{coperto}} = C_{cL} \times S_c$$

Per la scuola dell'esempio si ha:

$$C_{cL_{coperto}} = \text{€/mq } 1.199 \times \text{mq } 3861,27 = 4.631.322 \text{ €}$$

Nell'ipotesi che vi siano una o più condizioni non ordinarie tra quelle descritte al precedente paragrafo 8 e supponendo che l'incidenza di tali condizioni sul  $C_{cL}$  sia stata analiticamente valutata nel 5%, il costo di costruzione limite  $C_{cL}$  delle porzioni coperte aumenta a:

$$C_{cL_{coperto}} = \text{€ } 4.631.322 \times 1,05 = 4.862.889 \text{ €}$$

A tale importo va infine sommato quello relativo alla sistemazione delle aree esterne, il cui costo parametrico  $C_{cL_{scoperto}}$  si può ricavare ad esempio con il calcolo seguente:

	mq	€/mq <sup>(4)</sup>	€
Superfici pavimentate corte interna	350	90,00	31.500
Superfici pavimentate parcheggio	1.150	90,00	103.500
Superfici a verde	2.340	50,00	<u>117.000</u>
		$C_{cL_{scoperto}}$	= 252.000

Per cui, in definitiva, il costo di costruzione limite  $C_{cL}$  totale dell'esempio ammonta a:

$$C_{cL_{totale}} = C_{cL_{coperto}} + C_{cL_{scoperto}} = \text{€ } 4.862.889 + 252.000 = \text{€ } 5.115.000 \text{ in c.t.}$$

In allegato il fac-simile delle Schede 1 e 2 che riassumono i calcoli precedenti.

### 10. Conclusioni

Il costo di costruzione complessivo - da porre a base di gara - scaturente dal CME allegato al progetto esecutivo può essere ritenuto congruo ove si collochi entro il costo di costruzione limite  $C_{cL}$  come sopra calcolato.

Per ovviare ai limiti del calcolo parametrico, sarà ammissibile una tolleranza del 5%. Scostamenti superiori saranno oggetto di valutazioni più approfondite e le eccedenze dovranno essere opportunamente relazionate e giustificate.

<sup>4)</sup> Cfr. § 4

## VALUTAZIONE PARAMETRICA DEL COSTO DI COSTRUZIONE

(Investimenti immobiliari INAIL per la realizzazione di scuole innovative (art. 1, commi 153–158 L. 13 luglio 2015, n. 107))

### SCHEMA 1 - INDICI CORRETTIVI DEL COSTO DI COSTRUZIONE BASE CbB

#### TABELLA A

##### CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E DI LOCALIZZAZIONE

Caratteristica	Sottoinsieme	%	S/N	% risultato
Zona sismica	Zona 1 o 2	3%	x	3%
	Zona 3 o 4	-		0%
Zona climatica	A-B	-		0%
	C-D	2%	x	2%
	E-F	4%		0%
Taglio dimensionale	Sc < 1500 mq	10%		0%
	Sc > 3500 mq	-5%	x	-5%
Tipologia della scuola	Infanzia	-5%		0%
	Primaria	-		0%
	Secondaria 1° e 2° grado	10%	x	10%
Correzione percentuale risultante (prodotto dei fattori [1+i% ])				<b>9,79%</b>

#### TABELLA B

##### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DOTAZIONI SPECIALI

Caratteristica	%	S/N	% risultato
Partizioni interne mobili in tutti gli ambienti principali (alternativo alla voce successiva)	1,5%	x	1,5%
Pareti attrezzate in tutti gli ambienti principali (alternativo alla voce precedente)	3,0%		0,0%
Pavimento sopraelevato in tutti gli ambienti principali	1,5%		0,0%
Controsoffitto ispezionabile in tutti gli ambienti	2,0%	x	2,0%
Requisiti acustici passivi superiori ai minimi normativi	2,0%		0,0%
Prestazione energetica superiore ai minimi normativi	6,0%		0,0%
Utilizzazione di materiali e procedimenti costruttivi ecocompatibili in misura superiore a quella minima stabilita dai CAM	3,0%		0,0%
Climatizzazione estate/inverno in tutti gli ambienti principali	10,0%	x	10,0%
Domotica e sistemi di controllo centralizzato degli impianti di climatizzazione e illuminazione	1,5%		0,0%
Sistemi anti-intrusione e controllo accessi	1,5%	x	1,5%
Correzione percentuale risultante (somma degli indici)			<b>15,00%</b>
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO			<b>26,26%</b>

## VALUTAZIONE PARAMETRICA DEL COSTO DI COSTRUZIONE

Investimenti immobiliari INAIL per la realizzazione di scuole innovative (art. 1, commi 153-158 L. 13 luglio 2015, n. 107)

### SCHEMA 2 - CALCOLO DEL COSTO DI COSTRUZIONE LIMITE CcL

#### CALCOLO DELLA SUPERFICIE CONVENZIONALE EQUIVALENTE Sc AREE COPERTE

Ambienti	Piano	Superficie reale lorda Sr (mq)	Hi media (m)	Coeff. altezza interpiano Ch	Coeff. correttivo destinaz. Cd	Ch*Cd	Superficie convenz.le Sc (mq)
Aule piano terreno	T	850,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	841,08
Aule primo piano	1	900,00	4,00	1,075	1,00	<b>1,075</b>	967,50
Connettivo orizzontale	T	180,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	178,11
Connettivo orizzontale	1	180,00	4,00	1,075	1,00	<b>1,075</b>	193,50
Area direzione/amministrazione	T	140,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	138,53
Laboratori	T	180,00	3,43	0,990	1,05	<b>1,039</b>	187,02
Locali tecnici copertura	2	90,00	2,80	0,895	0,70	<b>0,627</b>	56,39
Sala convegni	1	250,00	4,00	1,075	1,05	<b>1,129</b>	282,19
Palestra	T/1	180,00	7,43	1,590	0,80	<b>1,272</b>	228,89
Spogliatoi e servizi annessi alla palestra	T	85,00	3,43	0,990	1,00	<b>0,990</b>	84,11
Mensa, cucina e locali accessori	S	250,00	3,20	0,955	0,90	<b>0,860</b>	214,88
Locali tecnici	S	180,00	3,20	0,955	0,70	<b>0,669</b>	120,33
Porticato a doppia altezza	T/1	320,00	7,43	1,590	0,40	<b>0,636</b>	203,46
Atrio a doppia altezza	T/1	130,00	7,43	1,590	0,80	<b>1,272</b>	165,31
<b>TOTALE</b>		<b>3.915,00</b>					<b>3.861,27</b>

Costo costruzione base CcB €/mq 950

Correzione del CcB per valutazione caratteristiche (Tabelle A e B) 26,26% 1.199 €/mq

#### CORRETTIVI PER CONDIZIONI SPECIALI (cfr. punto 8 delle linee guida)

Fondazioni profonde	2%
Fattore di forma Ff > 0,70 (punto 8.d)	3%
	0%
	0%

Correzione del CcB per valutazione condizioni speciali 5,0%

Costo costruzione corretto €/mq 1.259

**Costo di costruzione limite CcL aree coperte € 4.862.889**

#### CALCOLO COSTO DI COSTRUZIONE LIMITE CcL AREE SCOPERTE

Tipologia	mq	€/mq	€
Superfici pavimentate corte interna	350,00	90	31.500
Superfici pavimentate parcheggio	1.150,00	90	103.500
Superfici a verde	2.340,00	50	117.000

**Costo di costruzione limite CcL aree scoperte € 252.000**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO \_\_\_\_\_

**Costo di costruzione limite CcL totale (in c.t) € 5.115.000**

Città di Albano Laziale prot. n. 30524 del 29-05-2018 arrivo Cat.6 Cl. 5

## PARTE SECONDA

### GIUDIZIO DI CONGRUITA' DEL PREZZO RICHIESTO DALL'ENTE PROMOTORE PER L'ACQUISIZIONE DELL'AREA EDIFICABILE

Il perito è chiamato ad esprimere un giudizio riguardo alla congruità della richiesta da parte dell'Ente promotore per l'acquisto dell'area.

Nel caso che ci occupa l'area dovrà essere già resa idonea all'edificazione e dotata di tutte le autorizzazioni necessarie.

Per esprimere tale giudizio il perito dovrà procedere dapprima all'esame dei titoli di proprietà e di provenienza dell'area forniti dall'Ente alienante.

Da questi, se abbastanza recenti, potrà dedurre l'effettivo costo di acquisizione dell'area edificabile che, normalmente, presenta destinazione urbanistica di tipo F (Servizi).

Dall'analisi della documentazione fornita dovrà risultare la regolarità della procedura di esproprio, o di acquisizione in luogo di esproprio, secondo quanto previsto dalla normativa in materia ("Testo Unico per le espropriazioni per pubblica utilità" - D.P.R. 8 giugno 2001 n.327) e s.m.i.. In particolare si dovrà esprimere un giudizio di congruità sull'indennità riconosciuta per la cessione dell'area, attraverso l'esame della valutazione eseguita dai Servizi Tecnici comunali.

Nel caso di atti non recenti si effettueranno le necessarie parametrizzazioni (ad es. aggiornamento in base alle variazioni ISTAT del costo di costruzione).

In mancanza di dati certi (ad es. in caso di lasciti, di lacerti di aree cedute per oneri di urbanizzazione, o simili), l'area potrà essere convenzionalmente valutata sulla base dell'indennità di espropriazione come determinata ai sensi degli artt.32 e seguenti del D.P.R. 327/2001 con i criteri di cui all'art.37 del predetto T.U., ossia il valore venale dell'area è pari a quello di un bene analogo per caratteristiche fisiche e per suscettività edificatoria, ridotto del 25% in considerazione che la finalità di utilizzo dell'area è quella di attuare interventi di riforma economico-sociale.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'analisi delle condizioni tecnico-legali effettive in cui può versare l'area dal punto di vista della legittimazione all'edificazione (art.32 co.1 e 2, art.37, art.38).

*Esempio:*

*Si supponga che il valore proposto per l'area edificabile sia pari a € 70 per mq di terreno.*

*Nel caso (probabile) che la destinazione d'uso sia vincolata a servizi, in base al TU sulle espropriazioni, il valore venale va abbattuto del 25%, trattandosi di iniziativa con finalità sociale, e quindi il corrispondente valore da considerare per un'area "libera" sarebbe  $70 / 0,75 = 93$  €/mq circa.*

*Per poter formulare un parere sul valore dell'area "libera" di 93 €/mq corrispondente a 70 €/mq di area "vincolata" occorre risalire al valore di mercato della tipologia edilizia più diffusa in quella zona (generalmente è la tipologia residenziale) e sapere (o ipotizzare, sulla base dell'indice medio del comparto) a quale IFF (mq SLP/mq o cubatura, mc/mq) si riferisca il valore proposto.*

*Supponendo, in prima approssimazione (da verificare sulla base del PRG) che la SLP media residenziale realizzabile nella zona sia di 1 mc/mq di terreno, al valore suddetto corrisponderebbe un costo dell'area nuda di circa 280 € per mq di SLP residenziale ( $93 \times 3,00$ ).*

*Per calcolare l'incidenza dell'area sul costruito, a partire dal costo dell'area nuda, si può in prima approssimazione aggiungere al valore prima calcolato il 50% (che copre gli oneri di urbanizzazione, le spese del progetto urbanistico, la quota parte di oneri finanziari, di spese generali ed utili, ecc.). Il che vuol dire che l'area inciderebbe sul valore del costruito per 420 €/mq circa ( $280 \times 1,5$ ).*

*Posto che in un comune di media grandezza e in zone non particolarmente pregiate l'incidenza dell'area sul costruito può variare, orientativamente, tra il 25% e il 20%, se ne deduce che in quella zona le abitazioni dovrebbero avere un valore di mercato compreso tra 1700 e 2100 €/mq, cosa che può essere verificata attraverso una specifica indagine di mercato.*

Lo stesso esempio viene sviluppato mediante la tabella che segue:

		minimo	massimo
VALORE DI MERCATO RESIDENZIALE NUOVO	€/mq SLP	1700	2100
INCIDENZA % AREA		25%	20%
VALORE CORRISPONDENTE ALL'I.A.	€/mq SLP costruzione	425	420
I.A. MEDIA	€/mq SLP costruzione	422,5	
VALORE AREA NUDA (2/3 I.A.)	€/mq SLP costruzione	281,7	
mq area necessaria per 1 mq SLP costruzione		3,0	
VALORE AREA SUL MERCATO LIBERO	€/mq area	93,9	
ABBATTIMENTO T.U. ESPROPR.FINALITA' SOCIALE		25%	
<b>VALORE AREA VINCOLATA</b>	€/mq area	<b>70,4</b>	

Il valore così determinato si riferisce ad un'area libera, sulla quale non insistano manufatti da demolire ed in cui non siano necessarie ulteriori spese per renderla idonea all'edificazione (es.: bonifica ambientale dei siti contaminati da trascorsi insediamenti

industriali, possibilità di rinvenimento di ordigni bellici, ecc.). In caso contrario dal valore come sopra determinato dovranno essere detratte tali spese.

In aggiunta al valore dell'area fondato sulla suscettività edificatoria potrà essere anche riconosciuto il valore di eventuali soprassuoli, ma solo se funzionali alla realizzazione del complesso scolastico ed immediatamente disponibili e utilizzabili.

La verifica di congruità potrà dirsi soddisfatta con esito positivo qualora il divario tra l'importo proposto dall'offerente e la somma calcolata dal perito sia non superiore al 5%. In tal caso si riterrà il prezzo proposto alla stregua di un equo "valore di scambio" per l'area messa a disposizione per la costruzione della scuola innovativa.