



**L.R. 7 novembre 2003, n. 27** “*Disposizioni generali in materia di lavori pubblici di interesse regionale e per le costruzioni in zone classificate sismiche*” art. 12 comma 2.

## **PREZZARIO REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI**

***Prezzi aggiornati a Settembre 2011***

### ***COSTI PARAMETRICI***

### ***INCIDENZA DELLA MANODOPERA NELLE VARIE CATEGORIE DI LAVORI***

***elaborazione a cura  
dell'Unità complessa Osservatorio Regionale degli Appalti***

**Assessorato Lavori Pubblici, Energia, Polizia locale e Sicurezza  
Segreteria Regionale per l'Ambiente  
Direzione Lavori Pubblici**

**INDICE**

<b>CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEI COSTI PARAMETRICI</b>	<b>3</b>
<b>OPERE STRADALI</b>	<b>3</b>
<b>EDILIZIA</b>	<b>4</b>
<b>ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>	<b>4</b>
<b>TABELLE DEI COSTI PERCENTUALI</b>	<b>6</b>
<b>Strade, acquedotti e fognature</b>	<b>6</b>
<b>EDILIZIA RESIDENZIALE</b>	<b>13</b>
Edificio a torre	13
Edificio unifamiliare	13
Edificio villa singola	14
Sviluppo 200 m <sup>2</sup> Volume 680 m <sup>3</sup>	14
Edificio residenziale multipiano	14
<b>Edilizia economica</b>	<b>16</b>
<b>EDILIZIA OSPEDALIERA</b>	<b>18</b>
Nuova costruzione 300/400 posti letto	18
Ristrutturazione	19
<b>EDILIZIA SOCIO SANITARIA</b>	<b>20</b>
Nuova costruzione centro servizi anziani 90/120 posti letto	20
Ristrutturazione	21
<b>EDILIZIA SCOLASTICA</b>	<b>22</b>
Scuole materne	22
Scuole elementari	22
Scuole medie	23
<b>INCIDENZA DELLA MANODOPERA PER LE VARIE CATEGORIE DI LAVORI</b>	<b>24</b>

## CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEI COSTI PARAMETRICI

Nel seguito vengono descritti i criteri di base adottati nella determinazione dei costi parametrici articolati nelle diverse sezioni, comprendenti edilizia (nelle diverse tipologie residenziale, commerciale, scolastica, socio-sanitaria, ecc.), opere stradali ed opere acquedottistiche e fognarie).

I costi sono riferiti a **settembre 2011** e comprendono solo le somme per lavori a misura, a corpo ed in economia comprensivi di oneri per la sicurezza, costi comunque che non hanno avuto variazioni di rilievo rispetto alla precedente determinazione del 2010, per cui i valori finali sono rimasti invariati.

Sono pertanto escluse tutte le somme a disposizione della stazione appaltante (art. 17 comma 1 lett. B) D.P.R. 554/99) quali I.V.A., spese tecniche di progettazione, direzione lavori e collaudi, acquisizioni terreni, eccetera.

Il costo di un'opera è influenzato in primo luogo dalla variabilità dei costi unitari dei fattori di capitale (macchinari, attrezzature, manufatti, energia, eccetera) e lavoro (nella varie qualifiche) impiegati nel processo di costruzione.

Il costo di investimento risulta inoltre influenzato in maniera rilevante dalla localizzazione del progetto; ad esempio un'opera da realizzare in un'area montana periferica avrà un costo sensibilmente superiore ad un'opera analoga per tipologia e dimensioni ma realizzata in un'area di pianura senza particolari vincoli territoriali.

Bisogna poi considerare, ad esempio, l'influenza sul costo di realizzazione dell'opera derivante dalla sismicità del territorio.

Le stime effettuate per le diverse tipologie di opere, con esclusione per ovvi motivi di quelle relative alle gallerie stradali, riguardano pertanto situazioni "medie", quali quelle riscontrabili nella pianura veneta fino alla fascia pedemontana.

Per adattare i valori tipici così determinati a situazioni dove la localizzazione dell'opera possa comportare scostamenti significativi rispetto agli stessi si potrà operare tramite appositi coefficienti correttivi.

Tali coefficienti possono essere desunti dalla media dell'indicatore dei prezzi dei materiali e dell'indicatore dell'accessibilità dell'area, quest'ultimo avente come obiettivo quello di sintetizzare le caratteristiche infrastrutturali di aree diverse in relazione alla loro attitudine ad accrescere o a ridurre il costo di una generica costruzione.

I criteri utilizzati per la determinazione dei prezzi parametrici "standard" per le diverse categorie di opere considerate sono i seguenti.

### OPERE STRADALI

I costi sono stati determinati considerando una sezione tipo di lunghezza unitaria (1,00 m) relativamente alla quale sono state calcolate tutte le quantità relative alle diverse lavorazioni previste.

Le quantità determinate si riferiscono rispettivamente a tratti stradali in trincea o rilevato, a tratti in galleria ed a tratti su viadotto.

Sono poi stati applicati prezzi unitari aggiornati a settembre 2011.

Sono state analizzate tre tipologie di strade tra quelle previste dal decreto 5/11/2001 recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade» e s.m.i., e precisamente tipo A, tipo C e tipo F.

## **EDILIZIA**

La determinazione dei costi relativi al comparto edilizio si presenta decisamente più complessa rispetto a quella relativa alle opere stradali o acquedottistiche e fognarie.

Per la determinazione dei costi sono stati analizzati progetti di edifici realizzati di recente, individuando alcune classi omogenee per dimensioni e destinazione d'uso.

Alcuni dei dati utilizzati, in particolare per l'edilizia scolastica e per quella socio-sanitaria, sono stati forniti dai competenti uffici regionali.

Dall'analisi dei dati esaminati è infatti emersa una grande dispersione dei valori di costo parametrico (al m<sup>2</sup> o m<sup>3</sup>) anche per edifici aventi destinazione e dimensioni paragonabili.

Da un'analisi dettagliata condotta disaggregando il costo totale nelle diverse categorie di lavoro che compongono l'edificio si è riscontrato che tale variabilità viene fortemente influenzata dalle caratteristiche architettoniche dell'edificio.

Pensando, a titolo di esempio, ad un edificio scolastico, si può andare da una semplice costruzione di tipo prefabbricato con finiture di tipo standard a una costruzione di elevato standard architettonico, con finiture di livello più elevato, sistemi per il risparmio energetico di tipo passivo (brise-soleil, ecc.).

Una minore variabilità si è invece riscontrata a livello di costi dell'impiantistica, almeno quando questa utilizzi tecnologie di tipo tradizionale.

Diverso è il caso in cui si introducano sistemi che prevedano l'utilizzo di energie rinnovabili, che introducono un incremento del costo di costruzione a fronte comunque di una successiva riduzione dei costi di esercizio.

Le tabelle allegate riportano, per le varie tipologie di edifici presi in considerazione, le dimensioni di riferimento, i costi parametrici e le incidenze percentuali delle diverse categorie di lavoro (movimenti di terra, opere in c.a., finiture, impianti, ecc.).

Nell'utilizzo delle tabelle bisognerà tenere nella massima considerazione quanto sopra evidenziato; un utilizzo acritico e non rapportato all'effettivo contesto nel quale si opera dei valori ivi riportati potrebbe condurre infatti a valutazioni fuorvianti.

I valori considerati sono tutti aggiornati a settembre 2011.

## **ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

È stata considerata una sezione tipo di scavo di lunghezza unitaria (1,00 m) relativamente alla quale sono state calcolate tutte le quantità relative alle diverse lavorazioni previste.

È stata inoltre considerata l'incidenza media relativa ad opere quali pozzetti d'ispezione, allacciamenti alle utenze, eccetera.

Le analisi

Sono state analizzate le più frequenti condizioni di posa, e precisamente:

in campagna (in questo caso non sono stati considerati allacciamenti alle utenze);

- su strada comunale o assimilabile;
- su strada provinciale o statale.

I materiali considerati per le tubazioni sono:

1. gres ceramico, calcestruzzo vibro compresso, ghisa sferoidale e PVC rigido per le fognature;
2. ghisa sferoidale, acciaio saldato e polietilene ad alta densità per gli acquedotti.

Le classi di diametri prese in considerazione sono rispettivamente:

- a) 200 – 400 mm per le tubazioni in gres ceramico;
- b) 200 – 600 mm per le tubazioni in ghisa sferoidale (fognature);
- c) 300 – 1.000 mm per le tubazioni in calcestruzzo;
- d) 200 – 500 mm per le tubazioni in PVC;
- e) 80 – 250 mm per le tubazioni in acciaio;

<b>ALLEGATO D Dgr n.</b>	<b>del</b>	pag. 5/24	
--------------------------	------------	-----------	--

f) 80 – 400 mm per le tubazioni in ghisa sferoidale (acquedotto);

g) 63 – 250 mm per tubazioni in P.E.a.d..

Alle quantità determinate per ciascuna delle condizioni analizzate sono poi stati applicati prezzi unitari aggiornati a settembre 2011 e comunque senza variazioni rispetto alla precedente edizione del 2010.

## TABELLE DEI COSTI PERCENTUALI

## STRADE, ACQUEDOTTI E FOGNATURE

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m²
<b>STRADE</b>			
STRADA TIPO A con due corsie e corsia d'emergenza larghezza 47,70			
	TRINCEA-RILEVATO	€4 536,00	€95,45
	GALLERIA	€124 775,00	€2 616,00
	VIADOTTO	€53 969,50	€1 132,00
	TRINCEA-RILEVATO	€1 134,00	€108,00
			strade
STRADA TIPO C con due corsie e carreggiata larghezza 10,50 ml e banchina	GALLERIA	€28 372,00	€2 703,00
	VIADOTTO	€12 160,00	€1 150,00
	TRINCEA-RILEVATO	€403,00	€44,90
STRADA TIPO F con due corsie e carreggiata larghezza 9,00 ml			
<b>FOGNATURE</b>			
GRES diametro 200 mm			
	SU STRADA	€175,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€286,65	
diametro 250 mm			
	SU STRADA	€187,20	
	SU STRADA PROV. O ST.	€292,50	
diametro 300 mm			
	SU STRADA	€201,24	

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>
<b>diametro 350 mm</b>  <b>diametro 400 mm</b>  <b>GHISA</b> <b>diametro 200 mm</b>  <b>diametro 250 mm</b>  <b>diametro 300 mm</b>  <b>diametro 350 mm</b>  <b>diametro 400 mm</b>  <b>diametro 500 mm</b>	SU STRADA PROV. O ST.	€308,90	
	SU STRADA	€211,80	
	SU STRADA PROV. O ST.	€318,20	
	SU STRADA	€223,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€335,80	
	SU STRADA	€202,40	
	SU STRADA PROV. O ST.	€316,58	
	SU STRADA	€222,60	
	SU STRADA PROV. O ST.	€329,50	
	SU STRADA	€248,60	
	SU STRADA PROV. O ST.	€360,64	
	SU STRADA	€253,68	
	SU STRADA PROV. O ST.	€359,26	
	SU STRADA	€259,38	
	SU STRADA PROV. O ST.	€369,60	
	SU STRADA	€283,36	
	SU STRADA PROV. O ST.	€427,84	

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>
diametro 600 mm	SU STRADA	€386,40	
SU STRADA PROV. O ST.		€528,64	
CALCESTRUZZO diametro 300 mm	SU STRADA	€161,00	
SU STRADA PROV. O ST.		€264,50	
diametro 400 mm	SU STRADA	€172,50	
SU STRADA PROV. O ST.		€282,75	
diametro 600 mm	SU STRADA	€207,00	
SU STRADA PROV. O ST.		€356,50	
diametro 800 mm	SU STRADA	€276,00	
SU STRADA PROV. O ST.		€437,00	
diametro 1000 mm	SU STRADA	€356,50	
SU STRADA PROV. O ST.		€529,00	
POLIETILENE diametro 200 mm	SU STRADA	€161,00	
SU STRADA PROV. O ST.		€264,50	
diametro 250 mm	SU STRADA	€170,20	
SU STRADA PROV. O ST.		€274,85	
diametro 315 mm	SU STRADA	€189,70	



TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>
diametro 355 mm	SU STRADA PROV. O ST.	€293,40	
	SU STRADA	€207,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€316,20	
diametro 400 mm	SU STRADA	€241,50	
	SU STRADA PROV. O ST.	€368,00	
diametro 500 mm	SU STRADA	€316,30	
	SU STRADA PROV. O ST.	€448,50	
ACQUEDOTTI			
ACCIAIO diametro 80 mm	IN CAMPAGNA	€105,52	(senza allacci)
	SU STRADA	€262,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€372,60	
diametro 100 mm	IN CAMPAGNA	€114,26	(senza allacci)
	SU STRADA	€273,24	
	SU STRADA PROV. O ST.	€385,02	
diametro 125 mm	IN CAMPAGNA	€121,72	(senza allacci)
	SU STRADA	€281,99	
	SU STRADA PROV. O ST.	€393,66	
diametro 150 mm	IN CAMPAGNA	€134,13	(senza allacci)
	SU STRADA	€294,30	
	SU STRADA PROV. O ST.	€406,00	
diametro 200 mm	IN CAMPAGNA	€155,20	(senza allacci)
	SU STRADA	€312,98	

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>
di diametro 250 mm	SU STRADA PROV. O ST.	€424,76	
	IN CAMPAGNA	€167,72	(senza allacci)
	SU STRADA	€325,40	
	SU STRADA PROV. O ST.	€440,96	
	IN CAMPAGNA	€86,35	(senza allacci)
	SU STRADA	€247,30	
	SU STRADA PROV. O ST.	€381,58	
di diametro 100 mm			
	IN CAMPAGNA	€88,93	(senza allacci)
	SU STRADA	€251,22	
	SU STRADA PROV. O ST.	€347,76	
	IN CAMPAGNA	€99,23	(senza allacci)
	SU STRADA	€262,75	
	SU STRADA PROV. O ST.	€360,64	
di diametro 125 mm			
	IN CAMPAGNA	€105,62	(senza allacci)
	SU STRADA	€269,14	
	SU STRADA PROV. O ST.	€367,02	
	IN CAMPAGNA	€122,42	(senza allacci)
	SU STRADA	€288,51	
	SU STRADA PROV. O ST.	€388,50	
di diametro 150 mm			
	IN CAMPAGNA	€160,95	(senza allacci)
	SU STRADA	€328,50	
	SU STRADA PROV. O ST.	€425,04	
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	
di diametro 200 mm			
	IN CAMPAGNA	€160,95	(senza allacci)
	SU STRADA	€328,50	
	SU STRADA PROV. O ST.	€425,04	
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	
di diametro 300 mm			
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	
di diametro 400 mm			
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	
	IN CAMPAGNA	€225,46	(senza allacci)
	SU STRADA	€406,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€502,32	

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>
<b>POLIETILENE</b> <b>diametro 63 mm</b>			
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€65,50</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€211,60</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€300,10</b>	
	<b>diametro 90 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€72,40</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€218,50</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€307,10</b>	
	<b>diametro 110 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€79,40</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€266,50</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€312,80</b>	
	<b>diametro 125 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€85,10</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€232,30</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€322,00</b>	
	<b>diametro 140 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€92,00</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€239,20</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€328,90</b>	
	<b>diametro 160 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€102,30</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€249,50</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€339,30</b>	
	<b>diametro 180 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€111,50</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€258,80</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€348,50</b>	
	<b>diametro 200 mm</b>		
	<b>IN CAMPAGNA</b>	<b>€120,60</b>	<b>(senza allacci)</b>
	<b>SU STRADA</b>	<b>€270,30</b>	
	<b>SU STRADA PROV. O ST.</b>	<b>€358,80</b>	
TIPOLOGIA LAVORAZIONI	TIPOLOGIA	COSTO €/m	COSTO €/m <sup>2</sup>

diametro 225 mm			
	IN CAMPAGNA	€128,80	(senza allacci)
	SU STRADA	€282,00	
	SU STRADA PROV. O ST.	€372,60	
diametro 250 mm			
	IN CAMPAGNA	€149,50	(senza allacci)
	SU STRADA	€304,70	
	SU STRADA PROV. O ST.	€402,50	

**EDILIZIA RESIDENZIALE****Edificio a torre**Sviluppo 2950 m<sup>2</sup>Volume 9750 m<sup>3</sup>

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterri	€ 18 700,00	0,43%
2	Opere in c.a.	€ 929 800,00	21,15%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 460 200,00	10,47%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 73 100,00	1,66%
5	Murature e tavolati	€ 367 900,00	8,37%
6	Intonaci	€ 398 000,00	9,05%
7	Canne e fognature	€ 45 900,00	1,04%
8	Rivestimenti	€ 396 800,00	9,02%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€ 692 000,00	15,74%
10	Serramenti in legno	€ 162 000,00	3,68%
11	Impianto di riscaldamento	€ 195 500,00	4,45%
12	Impianto idrosanitario	€ 275 000,00	6,25%
13	Impianto elettrico	€ 222 800,00	5,07%
14	Impianto ascensori	€ 126 400,00	2,87%
15	Impianto gas e antincendio	€ 33 100,00	0,75%
COSTO COMPLESSIVO		€ 4 397 200,00	100,00%
RIEPILOGO			
Costo dell'opera a m <sup>2</sup> € 1 477,73		Costo dell'opera a m <sup>3</sup> € 438,03	

**Edificio unifamiliare**Sviluppo 790 m<sup>2</sup>Volume 2600 m<sup>3</sup>

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterri	€ 38 500,00	3,15%
2	Opere in c.a.	€ 260 400,00	21,32%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 96 760,00	7,92%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 23 290,00	1,91%
5	Murature e tavolati	€ 290 950,00	23,82%
6	Intonaci	€ 123 420,00	10,10%
7	Canne e fognature	€ 23 400,00	1,92%
8	Rivestimenti	€ 52 520,00	4,30%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€ 95 640,00	7,83%
10	Serramenti in legno	€ 19 150,00	1,57%
11	Impianto di riscaldamento	€ 69 320,00	5,67%
12	Impianto idrosanitario	€ 52 750,00	4,32%
13	Impianto elettrico	€ 69 320,00	5,67%

14	Impianto gas e antincendio	€	6 160,00	0,50%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€</b>	<b>1 221 580,00</b>	<b>100,00%</b>

#### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m² € 1 546,69</b>	<b>Costo dell'opera a m³ € 469,84</b>
---	---------------------------------------

#### Edificio villa singola

Sviluppo 200 m²      Volume 680 m³

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterri	€ 3 050,00	0,80%
2	Opere in c.a.	€ 34 950,00	9,12%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 4 250,00	1,11%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 45 100,00	11,77%
5	Murature e tavolati	€ 71 450,00	18,65%
6	Intonaci	€ 39 700,00	10,36%
7	Canne e fognature	€ 7 300,00	1,91%
8	Rivestimenti	€ 40 250,00	10,51%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€ 3 500,00	0,91%
10	Serramenti in legno	€ 58 400,00	15,24%
11	Impianto di riscaldamento	€ 27 000,00	7,05%
12	Impianto idrosanitario	€ 20 800,00	5,43%
13	Impianto elettrico	€ 20 900,00	5,45%
14	Opere varie	€ 6 500,00	1,70%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€ 383 150,00</b>	<b>100,00%</b>

#### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m² € 1 915,75</b>	<b>Costo dell'opera a m³ € 563,45</b>
---	---------------------------------------

#### Edificio residenziale multipiano

Sviluppo 3400 m²      Volume 16200 m³

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterri	€ 120 000,00	2,03%
1.01	Sondaggi e fondazioni speciali	€ 310 000,00	5,24%
2	Opere in c.a.	€ 1 245 000,00	21,03%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 410 000,00	6,93%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 270 000,00	4,56%
5	Murature e tavolati	€ 129 000,00	2,18%
6	Intonaci	€ 363 700,00	6,14%
7	Canne e fognature	€ 120 280,00	2,03%

8	Rivestimenti	€	495 000,00	8,36%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€	550 000,00	9,29%
10	Serramenti in legno	€	615 000,00	10,39%
11	Impianto di riscaldamento	€	440 000,00	7,43%
12	Impianto idrosanitario	€	234 000,00	3,95%
13	Impianto elettrico	€	412 000,00	6,96%
14	Impianto ascensori	€	205 000,00	3,46%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€</b>	<b>5 918 980,00</b>	<b>100,00%</b>

#### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m<sup>2</sup> € 1 740,87</b>	<b>Costo dell'opera a m<sup>3</sup> € 365,37</b>
--	--

**EDILIZIA ECONOMICA**

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterrì	€ 23 300,00	0,39%
2	Opere in c.a.	€ 2 100 000,00	35,11%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 30 000,00	0,50%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 468 000,00	7,83%
5	Murature e tavolati	€ 625 250,00	10,45%
6	Intonaci	€ 375 480,00	6,28%
7	Canne e fognature	€ 93 950,00	1,57%
8	Rivestimenti	€ 128 490,00	2,15%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio serramenti	€ 758 620,00	12,68%
10	Impianto di riscaldamento	€ 450 170,00	7,53%
11	Impianto idrosanitario	€ 314 640,00	5,26%
12	Impianto elettrico	€ 230 000,00	3,85%
13	Impianto ascensori	€ 198 000,00	3,31%
14	Impianto gas e antincendio	€ 184 700,00	3,09%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€ 5 980 600,00</b>	<b>100,00%</b>

**RIEPILOGO**

<b>Costo dell'opera a m² € 1 013,66</b>	<b>Costo dell'opera a m³ € 341,75</b>
---	---------------------------------------

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
1	Scavi e rinterrì	€ 31 460,00	0,37%
2	Opere in c.a.	€ 2 428 900,00	28,40%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 820 160,00	9,59%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 834 570,00	9,76%
5	Murature e tavolati	€ 661 870,00	7,74%
6	Intonaci	€ 238 700,00	2,79%
7	Canne e fognature	€ 251 100,00	2,94%
8	Rivestimenti	€ 535 100,00	6,26%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio serramenti	€ 1 064 500,00	12,45%
10	Impianto di riscaldamento	€ 542 400,00	6,34%
11	Impianto idrosanitario	€ 521 630,00	6,10%
12	Impianto elettrico	€ 384 570,00	4,50%
13	Impianto ascensori	€ 205 200,00	2,40%
14	Impianto gas e antincendio	€ 33 100,00	0,39%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€ 8 553 260,00</b>	<b>100,00%</b>



**RIEPILOGO****Costo dell'opera a m² € 993,41****Costo dell'opera a m³ € 302,23**

<b>codice</b>	<b>lavorazioni</b>	<b>costi</b>	<b>incidenza percentuale</b>
1	Scavi e rinterrì	€ 66 400,00	1,75%
2	Opere in c.a.	€ 1 165 230,00	30,70%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 197 540,00	5,20%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 197 880,00	5,21%
5	Murature e tavolati	€ 276 300,00	7,28%
6	Intonaci	€ 284 000,00	7,48%
7	Canne e fognature	€ 35 400,00	0,93%
8	Rivestimenti	€ 128 490,00	3,39%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio serramenti	€ 410 500,00	10,82%
10	Impianto di riscaldamento	€ 237 110,00	6,25%
11	Impianto idrosanitario	€ 349 800,00	9,22%
12	Impianto elettrico	€ 194 100,00	5,11%
13	Impianto ascensori	€ 92 000,00	2,42%
14	Impianto gas e antincendio	€ 64 600,00	1,70%
15	Opere varie	€ 95 850,00	2,53%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€ 3 795 200,00</b>	<b>100,00%</b>

**RIEPILOGO****Costo dell'opera a m² € 1 186,00****Costo dell'opera a m³ € 361,45**

## EDILIZIA OSPEDALIERA

### Nuova costruzione 300/400 posti letto

A) TIPOLOGIA INTERVENTO:	NUOVA COSTRUZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DESCRIZIONE:</li> </ul>	<p>Realizzazione nuovo ospedale – 300 -400 posti letto – area in comune di pianura, terreno con caratteristiche medie, zona sismica 4; classificazione energetica C superficie lorda media 120-150 m<sup>2</sup>/pl – finiture standard di livello medio – dotazione impiantistica elettrica, meccanica, gas medicali, impianti risalita, antincendio, antintrusione, cablaggio, comunicazione. Massimo 8 sale operatorie previsione per risonanza magnetica e TAC.</p> <p>Esclusi impianti spaciali sanitari, attrezzature sanitarie, trasporti interni e arredi. Escluso valore dell' Area e Urbanizzazione.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>COSTO TEORICO BASE MEDIO:</li> </ul>	<p><b>€/m<sup>2</sup> da 1800,00 a 2000,00</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione del costo :</li> </ul>	Opere edili	<b>35-40%</b>
	Impianti	<b>35-40%</b>
	Somme in amministrazione	<b>20-30%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>FATTORI DI INCREMENTO DI COSTO:</li> </ul>	Classificazione zona sismica 2 o 3	
	Caratteristiche del terreno (in pendenza, falda superficiale,	
	Classificazione energetica A o B	
	Presenza di vincoli (ambientali, archeologico, militare, presenza sottoservizi, ecc.)	
<p><b>La presenza contemporanea di tutti i fattori di incremento può portare ad un aumento del costo teorico base medio al massimo del 10%</b></p> <p><b>Discostamenti dal costo teorico base medio superiori al 10% dovranno essere opportunamente giustificati dal Committente</b></p>		

**Ristrutturazione**

<b>A) TIPOLOGIA INTERVENTO:</b>	<b>ADEGUAMENTO AI REQUISITI MINIMI LR 22/02</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DESCRIZIONE:</li> </ul>	Sostituzione integrale dei paramenti interni, pavimenti, serramenti, impianti tecnologici con consolidamento strutturale Escluso interventi sulle centrali tecnologiche e sulle fondazioni.  Esclusi interventi su impianti speciali sanitari, attrezzature sanitarie, trasporti interni e arredi.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>COSTO TEORICO BASE MEDIO PER LE AREE DI DEGENZA (CON SUPERFICIE LORDA DI 28-32 M<sup>2</sup>/PL):</li> </ul>	<b>€m<sup>2</sup> da 700,00 a 800,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>COSTO TEORICO BASE MEDIO PER LE AREE DEI SERVIZI SANITARI (RX, SALE OPERATORIE, TERAPIA INTENSIVA...)</li> </ul>	<b>€m<sup>2</sup> da 800,00 a 1200,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione del costo :</li> </ul>	Opere edili	<b>40-45%</b>
	Impianti	<b>30-35%</b>
	Somme in amministrazione	<b>20-30%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>FATTORI DI INCREMENTO DI COSTO:</li> </ul>	Classificazione zona sismica 2 o 3	
	Classificazione energetica A o B	
	Carenze strutturali diffuse	
	Presenza di vincoli (monumentale, ambientale, archeologico, militare, presenza sottoservizi, ecc.)	
<b>La presenza contemporanea di tutti i fattori di incremento può portare ad un aumento del costo teorico base medio al massimo del 5%</b>		
<b>Discostamenti dal costo teorico base medio superiori al 5% dovranno essere opportunamente giustificati dal Committente</b>		
<b>Quando gli interventi di ristrutturazione sulle aree di degenza e sull'area Servizi Sanitari comportano adeguamenti delle centrali tecnologiche il costo a m<sup>2</sup> può incrementare del 20%</b>		

## EDILIZIA SOCIO SANITARIA

## Nuova costruzione centro servizi anziani 90/120 posti letto

A) TIPOLOGIA INTERVENTO:	Nuova costruzione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DESCRIZIONE:</li> </ul>	Realizzazione nuovo centro servizi per anziani non autosufficienti – 90-120 posti letto – requisiti previsti dalla DGRV 84/07 - area in comune di pianura, terreno con caratteristiche medie, zona sismica 4; classificazione energetica C superficie lorda media 45-50 m <sup>2</sup> /pl – finiture standard di livello medio – dotazione impiantistica elettrica, meccanica,, impianti risalita, antincendio, antintrusione, cablaggio, comunicazione; cucina, lavanderia, arredi. (Il costo di arredi e attrezzature incide per circa un 10% sulla composizione del costo teorico base medio)  Escluso valore dell' Area e Urbanizzazione.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>COSTO TEORICO BASE MEDIO:</li> </ul>	<b>€/m<sup>2</sup> da 1600,00 a 1900,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione del costo :</li> </ul>	Opere edili	<b>40-45%</b>
	Impianti	<b>30-35%</b>
	Somme in amministrazione	<b>20-30%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>FATTORI DI INCREMENTO DI COSTO:</li> </ul>	Classificazione zona sismica 2 o 3	
	Classificazione energetica A o B	
	Caratteristiche del terreno (pendenza, falda superficiale,...)	
	Presenza di vincoli (monumentale, ambientale, archeologico, militare, presenza sottoservizi, ecc.)	
<p><b>La presenza contemporanea di tutti i fattori di incremento può portare ad un aumento del costo teorico base medio al massimo del 10%</b></p> <p><b>Discostamenti dal costo teorico base medio superiori al 10% dovranno essere opportunamente giustificati dal Committente</b></p>		

**Ristrutturazione**

<b>A) TIPOLOGIA INTERVENTO:</b>	<b>adeguamento ai requisiti minimi LR 22/02</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DESCRIZIONE:</li> </ul>	Sostituzione integrale dei paramenti interni, pavimenti, serramenti, impianti tecnologici con consolidamento strutturale Escluso interventi sulle centrali tecnologiche e sulle fondazioni.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>COSTO TEORICO BASE MEDIO:</li> </ul>	€/m <sup>2</sup> da 700 a 900,00	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione del costo :</li> </ul>	Opere edili	<b>40-45%</b>
	Impianti	<b>30-35%</b>
	Somme in amministrazione	<b>20-30%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>FATTORI DI INCREMENTO DI COSTO:</li> </ul>	Classificazione zona sismica 2 o 3	
	Carenze strutturali diffuse	
	Classificazione energetica A o B	
	Presenza di vincoli (monumentale, ambientali, archeologico, militare, presenza sottoservizi, ecc.)	
<p><b>La presenza contemporanea di tutti i fattori di incremento può portare ad un aumento del costo teorico base medio al massimo del 10%</b></p> <p><b>Discostamenti dal costo teorico base medio superiori al 10% dovranno essere opportunamente giustificati dal Committente</b></p>		

## EDILIZIA SCOLASTICA

### Scuole materne Sviluppo 1230 m<sup>2</sup>      Volume 4200 m<sup>3</sup>

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
0	Opere provvisionali	€ 1 500,00	0,09%
1	Scavi e rinterrì	€ 28 000,00	1,67%
2	Opere in c.a. strutture	€ 275 610,00	16,40%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 134 570,00	8,01%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 24 650,00	1,47%
5	Murature e tavolati	€ 42 590,00	2,53%
6	Intonaci	€ 74 520,00	4,43%
7	Controsoffittature	€ 4 800,00	0,29%
8	Rivestimenti	€ 38 500,00	2,29%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€ 10 640,00	0,63%
10	Serramenti	€ 238 610,00	14,20%
11	Impianto di riscaldamento	€ 329 580,00	19,61%
12	Impianto idrosanitario	€ 120 580,00	7,17%
13	Impianto elettrico	€ 264 100,00	15,71%
14	Impianto gas e antincendio	€ 51 240,00	3,05%
15	Opere varie	€ 41 220,00	2,45%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€ 1 680 710,00</b>	<b>100,00%</b>

### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m<sup>2</sup> € 1 366,43</b>	<b>Costo dell'opera a m<sup>3</sup>. € 400,17</b>
--	---

### Scuole elementari Sviluppo 1400 m<sup>2</sup>      Volume 5050 m<sup>3</sup>

codice	lavorazioni	costi	incidenza percentuale
0	Opere provvisionali	€ 9 200,00	0,44%
1	Scavi e rinterrì	€ 30 500,00	1,46%
2	Opere in c.a. strutture	€ 295 750,00	14,19%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€ 190 640,00	9,14%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€ 28 760,00	1,38%
5	Murature e tavolati	€ 66 590,00	3,19%
6	Intonaci	€ 80 150,00	3,84%
7	Controsoffittature	€ 6 250,00	0,30%
8	Rivestimenti	€ 53 540,00	2,57%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€ 13 280,00	0,64%
10	Serramenti	€ 246 850,00	11,84%

11	Impianto di riscaldamento	€	431 270,00	20,69%
12	Impianto idrosanitario	€	140 550,00	6,74%
13	Impianto elettrico	€	286 000,00	13,72%
14	Impianto ascensori	€	70 000,00	3,36%
15	Impianto gas e antincendio	€	74 500,00	3,57%
16	Opere varie	€	61 000,00	2,93%
<b>COSTO COMPLESSIVO</b>		<b>€</b>	<b>2 084 830,00</b>	<b>100,00%</b>

#### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m<sup>2</sup> € 1 489,16</b>	<b>Costo dell'opera a m<sup>3</sup> € 412,73</b>
--	--

#### Scuole medie

Sviluppo 1150 m<sup>2</sup>      Volume 4200 m<sup>3</sup>

			incidenza	
codice	lavorazioni		costi	percentuale
0	Opere provvisionali	€	7 800,00	0,42%
1	Scavi e rinterri	€	24 500,00	1,32%
2	Opere in c.a. strutture	€	236 480,00	12,75%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	€	146 320,00	7,89%
4	Isolamento e impermeabilizzazioni	€	26 540,00	1,43%
5	Murature e tavolati	€	54 650,00	2,95%
6	Intonaci	€	61 460,00	3,31%
7	Controsoffittature	€	5 200,00	0,28%
8	Rivestimenti	€	42 000,00	2,27%
9	Opere carpenteria metallica e alluminio	€	10 600,00	0,57%
10	Serramenti	€	227 680,00	12,28%
11	Impianto di riscaldamento	€	428 600,00	23,11%
12	Impianto idrosanitario	€	129 650,00	6,99%
13	Impianto elettrico	€	271 640,00	14,65%
14	Impianto ascensori	€	68 250,00	3,68%
15	Impianto gas e antincendio	€	54 850,00	2,96%
16	Opere varie	€	58 000,00	3,13%
COSTO COMPLESSIVO		€	1 854 220,00	100,00%

#### RIEPILOGO

<b>Costo dell'opera a m<sup>2</sup> € 1 612,36</b>	<b>Costo dell'opera a m<sup>3</sup> € 441,48</b>
--	--

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA PER LE VARIE CATEGORIE DI LAVORI**

TIPOLOGIA LAVORAZIONI	MATERIALI	% MANODOPERA	Note
<b>FOGNATURE</b>	gres ceramico	33%	
	cemento vibroc.	31%	
	ghisa sferoidale	19%	
	pvc	16%	
<b>ACQUEDOTTI</b>	ghisa sferoidale	19%	
	acciaio saldato	24%	
	polietilene	17%	
<b>OPERE STRADALI</b>	manufatti	36%	
	corpo stradale	26%	
	pavim. bituminoso	18%	
	pavim. pietrame	39%	
<b>SISTEMAZIONI A VERDE</b>		27%	
<b>DIFESA DEL SUOLO</b>		28%	
<b>OPERE EDILI</b>	al grezzo	36%	
	al fino	38%	
<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>		33%	
<b>IMPIAN. TERMOIDRAULICI</b>		35%	
<b>IMPIAN. CONDIZIONAM.</b>		32%	
<b>ARREDO URBANO</b>		8%	