

**L'ELENCO PREZZI PER LA COMPENSAZIONE DELLE PRESTAZIONI DI CUI AL PRESENTE ACCORDO QUADRO È COSTITUITO:**

- 1. DALL'INTERA "TARIFFA DEI PREZZI 2012 REGIONE LAZIO" – APPROVATA CON DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 412 DEL 06/08/2012.**
- 2. DALL'INTERO PREZZARIO "ASSOVERDE" – ASSOCIAZIONE ITALIANA COSTRUTTORI DEL VERDE, EDIZIONE 2019-2021, QUALORA NEL SUDDETTO TARIFFARIO REGIONALE NON VENGANO REPERITI PREZZI IDONEI PER COMPENSARE GLI INTERVENTI CHE VERRANNO DISPOSTI NEL CORSO DELLA VALIDITÀ DELL'ACCORDO QUADRO.**

**A SEGUIRE SI RIPORTANO, QUALE ESPLICAZIONE DELL'ELENCO PREZZI, GLI INDICI E LE NOTE INFORMATIVE DEI SOPRA CITATI PREZZARI**

# Tariffa dei Prezzi 2012 Regione Lazio

- Parte A – **OPERE EDILI**
- Parte B – **OPERE STRADALI E INFRASTRUTTURE A RETE**
- Parte C – **SISTEMAZIONE AREE A VERDE E IMPIANTI SPORTIVI**
- Parte D – **IMPIANTI ELETTRICI**
- Parte E – **IMPIANTI TECNOLOGICI**
- Parte F – **OPERE IDRAULICHE E MARITTIME**
- Parte S – **COSTI DELLA SICUREZZA**



**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Lazio, Abruzzo e Sardegna



**REGIONE LAZIO**

Assessorato Lavori Pubblici – Direzione Infrastrutture



**ROMA CAPITALE**

Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana

Tariffa 2012

## AVVERTENZE GENERALI

### CONDIZIONI GENERALI E METODO DI CALCOLO

I prezzi inclusi nella presente Tariffa rappresentano, come definito dalla normativa specifica (art. 32 D.P.R. 207/10) la somma delle componenti relative ai **materiali**, alla **manodopera**, ai **noli** e ai **trasporti** necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, nonché delle relative incidenze percentuali per **spese generali** e **utili dell'Impresa**, secondo i valori di seguito riportati, comprensivi di tutto quanto necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti "*ex lege*", rappresentativi cioè dei soli "*rischi propri*" dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 81/08).

Come già detto, tutti i prezzi sono comprensivi di spese generali ed utili, valutati nella misura complessiva del 26,50 % (spese generali 15 %, comprensivi di oneri generali della sicurezza, incrementati dagli utili dell'Impresa del 10%).

Tutti i prezzi si intendono I.V.A. esclusa.

L'I.V.A. è in ogni caso a carico del committente.

I prezzi riportati nelle singole voci comprendono gli oneri della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun impresa (oneri specifici propri dell'appaltatore, D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, etc., contenuti nella quota percentuale prevista nell'art. 32 del D.P.R. 207/10).

I costi della sicurezza, non suscettibili di ribasso d'asta, afferenti la singola opera, elencati nel capitolo S della presente Tariffa, saranno computati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto ai sensi del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. articolo 91, Allegati XV, XV.1 e XV.2.

I lavori che la Tariffa compensa, si intendono finiti, completati in ogni loro parte, ed eseguiti secondo le modalità e le prescrizioni contrattuali ed in rispondenza allo scopo a cui sono destinati.

I prezzi sono stati calcolati effettuando, per un campione rappresentativo di articoli delle diverse categorie di lavori, un'analisi dei prezzi ricavata dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) secondo lo schema allegato. Per le restanti voci si è proceduto attraverso ragguagli con le voci consimili ove possibile o facendo riferimento a prezzi di mercato ricavati da esperienze dirette degli operatori.

### OBIETTIVI ED AMBITO D'APPLICAZIONE

Le tariffe dei prezzi si riferiscono a condizioni definibili come "medie", per quanto attiene sia alla dimensione e alla composizione del costruendo, sia alla sua complessità intrinseca, sia alle soggezioni derivanti dalle condizioni locali.

I prezzi si riferiscono a lavori pubblici.

## Tariffa 2012

Gli articoli che riguardano specifiche lavorazioni di consolidamento e di ristrutturazione sono riferiti a lavori eseguiti di media o grande entità in condizioni normali di esecuzione.

I prezzi riportati, non potendo comprendere e prevedere l'ampia casistica di tutte le lavorazioni ed i prodotti presenti sul mercato, fanno riferimento a quelle lavorazioni e a quei prodotti più utilizzati e più rappresentativi nelle costruzioni "medie", come sopra definite, selezionandoli dall'ampia gamma esistente, e ponendo l'obiettivo di evitare la pubblicizzazione dei materiali e dei marchi esclusivi delle aziende.

Tali prezzi hanno quindi carattere di riferimento e sono suscettibili di variazioni ed integrazioni purché adeguatamente motivate secondo le modalità di applicazione sotto riportate.

Nella scelta dei materiali o componenti industriali ad alto contenuto tecnologico l'Appaltatore, ove previsto da specifica norma armonizzata, dovrà utilizzare prodotti muniti di certificato di conformità CE, in assenza, dovrà dimostrare di aver scelto materiali o componenti prodotti da società che dispongono di una certificazione dei sistemi di qualità rilasciata, sulla base delle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, da organismi accreditati ai sensi della serie UNI EN 45.000 e successive modificazioni.

## **COSTI DELLA SICUREZZA**

A maggior chiarezza si ricorda che alla luce della normativa vigente, i costi relativi alla sicurezza, nell'ambito di un contratto pubblico, si distinguono in:

- **costi della sicurezza connessi alla specificità di ogni singolo cantiere**, che derivano dalla stima dei costi e delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e secondo le indicazioni dell'allegato XV specifico, in particolare al punto 4. Tali costi sono elencati nel capitolo "S" della presente Tariffa;
- **oneri della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa** (rischi specifici propri dell'appaltatore), strumentali all'esecuzione in sicurezza delle singole lavorazioni e non riconducibili ai costi stimati previsti al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 (quali D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori ecc.) contenuti nella quota percentuale prevista nel regolamento attuativo dei contratti pubblici, ossia quali **quota - parte delle spese generali** (art. 32 del D.P.R. 207/10).

Solo per i primi la stazione appaltante è tenuta ad effettuare una stima e ad indicarli nei bandi di gara, procedendo ad una loro quantificazione sulla base delle misure individuate nei documenti di progetto (PSC o analisi della Stazione appaltante quando il PSC non sia previsto). Tale stima dovrà essere congrua, analitica, per singole voci, riferita all'apposito capitolo della Tariffa o nel caso di specifiche voci non presenti nella Tariffa o non perfettamente rispondenti in termini prestazionali alle specifiche necessità, si farà riferimento ad elenchi prezzi standard o specializzati o ad analisi desunte da ricerche di mercato (come previsto nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

Questi costi devono essere tenuti distinti dall'importo soggetto a ribasso d'asta in quanto rappresentano la quota da non assoggettare a ribasso, ai sensi dell'art. 131, comma 3 del D.Lgs. 163/2006. Non sono inoltre soggetti ad

Tariffa 2012

alcuna verifica di congruità essendo stati quantificati e valutati a monte dalla stazione appaltante e, pertanto, congrui per definizione.

Per l'approfondimento degli aspetti relativi all'individuazione dei costi della sicurezza si rimanda alle Premesse dello specifica Parte S.

### **MODALITA' DI APPLICAZIONE**

Per gli appalti aventi carattere di manutenzione ordinaria, attinenti al mantenimento del bene, attraverso opere di riparazione dell'esistente, i prezzi riportati in tariffa sono soggetti ad un aumento del 30%;

Per i lavori eseguiti in orari notturni, i prezzi riportati in tariffa sono soggetti ad un aumento del 30%;

Il progettista nella definizione dei costi per la realizzazione dei lavori e il Coordinatore per la progettazione della sicurezza di cui all'art. 91 del D.lgs. 81/08 si potranno trovare nelle seguenti condizioni:

- 1) ***I prezzi riportati nella tariffa corrispondono alla situazione attuale del mercato locale. In questo caso il progettista dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto che "non sussiste alcuna condizione che giustifichi l'applicazione di incrementi o decrementi percentuali sui prezzi della tariffa e che il progetto è stato attentamente elaborato sotto l'aspetto tecnico-economico e si sono tenute in particolare riguardo, tutte le condizioni al contorno per l'esecuzione di lavori in oggetto".***
- 2) ***i prezzi riportati nella tariffa risultano sottostimati rispetto alla situazione del mercato locale. In questo caso il progettista può incrementare percentualmente i prezzi fino ad un massimo del 20%, ma dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto, che sussistono una o più delle seguenti motivazioni:***
  - ***lavori di modesta entità comunque richiedenti una consistente organizzazione di cantiere;***
  - ***lavori da eseguire con condizioni locali comportanti particolari soggezioni (in relazione alla localizzazione e/o a specifiche esigenze dell'Utenza o di altre Amministrazioni preordinate e circostanze similari);***
  - ***lavori all'interno di edifici in presenza di attività lavorativa che non può essere interrotta e per interventi stradali effettuati in presenza di traffico pedonale e veicolare;***
  - ***lavori caratterizzati da tecnologie particolarmente complesse.***

*Le motivazioni dovranno essere supportate da adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicati i prezzi per i quali ricorrano le suddette condizioni e la percentuale di variazione applicata, sempre nei limiti del 20 %.*

## Tariffa 2012

**3) i prezzi riportati nella tariffa risultano sovrastimati rispetto alla situazione del mercato locale.** In questo caso, il progettista può ridurre **percentualmente i prezzi fino al 10%**, *ma dovrà espressamente dichiarare, nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto, che sussistono una o più delle seguenti motivazioni:*

- *lavori caratterizzati da prevalente ripetitività di opere di semplice esecuzione;*
- *lavori di nuovo impianto di semplice esecuzione e/o caratterizzati da condizioni locali particolarmente favorevoli.*

*Le motivazioni dovranno essere supportate da adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicati i prezzi per i quali ricorrano le suddette condizioni e la percentuale di variazione applicata, sempre nei limiti del 10 %.*

**4) i prezzi riportati nella tariffa risultano rispetto alla situazione del mercato locale sovrastimati o sottostimati in misura superiore alle soglie fissate, ovvero per motivazioni diverse da quanto specificato nei precedenti punti 2 e 3.** In questo caso il progettista dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto che esistono condizioni e/o motivazioni particolari che impongono variazioni percentualmente superiori, giustificando tali affermazioni con le analisi dei prezzi interessati dalla variazione, secondo lo schema di analisi tipo allegato;

**5) i prezzi riportati nella tariffa non prevedono articoli di elenco che descrivono particolari lavorazioni previste invece nello specifico progetto.** In questo caso il progettista avendo l'esigenza di prevedere nuovi prezzi rispetto alla tariffa, dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto le motivazioni della scelta dei nuovi prezzi giustificandoli con specifiche analisi redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato.

**6) Uno o più prezzi riportati nella tariffa contengono descrizioni dell'articolo o importo relativo diversi dalla situazione del mercato locale.** In questo caso il progettista avendo l'esigenza di prevedere alcune correzioni dei prezzi rispetto alla tariffa, dovrà espressamente dichiarare nella pagina iniziale dell'elenco prezzi di progetto le motivazioni della scelta da correggere, giustificandoli con specifiche analisi redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato.

## PROCEDURE PER NUOVI PREZZI E MODIFICHE

Il progettista nel caso in cui si trovi nelle condizioni indicate nei punti 4-5-6 delle modalità di applicazione, è tenuto a trasmettere una copia, preferibilmente in formato elettronico, delle analisi dei prezzi, redatte secondo lo schema di analisi tipo allegato, a:

*Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Lazio, Abruzzo e Sardegna: Ufficio 3 Tecnico  
1, Via Monzambano, 10 (00185) Roma. – 06.49235.2823*

Tariffa 2012

### **PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO**

Il Provveditorato Interregionale per il Lazio, Abruzzo e Sardegna, la Regione Lazio e Roma Capitale, acquisite le osservazioni pervenute procederanno congiuntamente:

- 1) ad una revisione generale della tariffa sulla base sia delle indicazioni pervenute dai singoli Enti sia dell'andamento del mercato degli appalti;
- 2) ad una revisione puntuale dei singoli articoli di elenco sia sulla base delle indicazioni pervenute sia dalle verifiche di aggiornamento effettuate dagli uffici preposti dai singoli Enti.

Tariffa 2012

<b>ANALISI PREZZO TIPO</b>							
Art. di elenco				Data			
Descrizione della voce:							
<b>A) MATERIALI</b>							
	DESCRIZIONE	u.m.	costo unitario	quantità	costo	Totale parziale	inc. %
						€	%
						€	%
	<b>TOTALE MATERIALI</b>					€	%
<b>B) MANO D'OPERA</b>							
	Operaio Specializzato	ora				€	%
	Operaio qualificato	ora				€	%
	Operaio comune	ora				€	%
	<b>TOTALE MANO D'OPERA</b>					€	%
<b>C) NOLI E TRASPORTI</b>							
						€	%
						€	%
						€	%
	<b>TOTALE NOLI E TRASPORTI</b>					€	%
	<b>TOTALE GENERALE (A+B+C)</b>					€	
	<b>D) SPESE GENERALI (15,00%)</b>					€	
	<b>TOTALE PARZIALE (A+B+C +D)</b>					€	
	<b>E) UTILE DELL'IMPRESA (10%)</b>					€	
	<b>TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)</b>					€	
<b>PREZZO APPLICATO</b>							



Tariffa 2012

**TARIFFA PREZZI LAVORI PUBBLICI****INDICE GENERALE**

## AVVERTENZE E NORME PER LA MISURAZIONE

**Parte A            OPERE EDILI**

1	Capitolo	INDAGINI GEOGNOSTICHE E ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE	
		1.01 Sondaggi geognostici a rotazione	pag. 1
		1.02 Misure inclinometriche e piezometriche	pag. 4
		1.03 Prove penetrometriche	pag. 4
		1.04 Analisi granulometriche	pag. 5
		1.05 Prove di compressione triassiali e taglio	pag. 5
		1.06 Controlli non distruttivi o semi distruttivi	pag. 7
		1.07 Prove di carico non distruttive	pag. 12
		1.08 Prove dinamiche	pag. 14
2	Capitolo	SCAVI E REINTERRI	
		2.01 Scavi per opere	pag. 16
		2.02 Reinterri	pag. 19
3	Capitolo	DEMOLIZIONI-RIMOZIONI-TRASPORTI-BONIFICHE	
		3.01 Demolizioni	pag. 21
		3.02 Rimozioni	pag. 26
		3.03 Trasporti	pag. 31
		3.04 Risanamenti	pag.33
4	Capitolo	NOLI	
		4.01 Noli a freddo	pag. 34
5	Capitolo	PALI E DIAFRAMMI	
		5.01 Pali	pag. 36
		5.02 Tiranti	pag. 39
		5.03 Diaframmi	pag. 42
6	Capitolo	CONGLOMERATI-ACCIAI-CASSEFORMI	
		6.01 Conglomerati cementizi	pag. 44
		6.02 Acciai	pag. 49
		6.03 Casseformi	pag. 50
7	Capitolo	SOLAI-SOTTOFONDI-VESPAI-MASSETTI	
		7.01 Solai	pag. 51
		7.02 Sottofondi e vespai	pag. 55
		7.03 Massetti	pag. 56
8	Capitolo	TETTI E MANTI DI COPERTURA	
		8.01 Tetti e manti di copertura	pag. 59
9	Capitolo	OPERE MURARIE	
		9.01 Muratura di pietrame e mista	pag. 65
		9.02 Muratura in laterizio	pag. 67
		9.03 Muratura di blocchi di cemento	pag. 69
		9.04 Tamponature e tramezzature industriali	pag. 72

## Tariffa 2012

10	Capitolo	IMPERMEABILIZZAZIONI	
	10.01	Impermeabilizzazioni	pag. 75
11	Capitolo	OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA	
	11.01	Solai piani e inclinati	pag. 81
	11.02	Cappotto parete esterna e/o interna	pag. 85
	11.03	Muratura a cassetta	pag. 87
	11.04	Isolamento sotto pavimento	pag. 88
12	Capitolo	INTONACI	
	12.01	Intonaci	pag. 89
13	Capitolo	CONTROSOFFITTI	
	13.01	Controsoffitti	pag. 92
14	Capitolo	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	
	14.01	Pavimenti	pag. 98
	14.02	Rivestimenti	pag. 114
15	Capitolo	OPERE IN PIETRA DA TAGLIO	
	15.01	Opere in pietra da taglio	pag. 121
16	Capitolo	OPERE DA FALEGNAME E INFISSI IN PVC	
	16.01	Opere da falegname	pag. 125
	16.02	Infissi in PVC	pag. 132
17	Capitolo	OPERE IN FERRO E ALLUMINIO	
	17.01	Opere in ferro	pag. 133
	17.02	Opere da fabbro	pag. 135
	17.03	Opere in alluminio	pag. 138
18	Capitolo	FACCIAE CONTINUE E FACCIAE VENTILATE	
	18.01	Facciate continue e facciate ventilate	pag. 141
19	Capitolo	OPERE IN VETRO E VETROCEMENTO	
	19.01	Opere in vetro	pag. 146
	19.02	Strutture in vetrocimento	pag. 151
20	Capitolo	OPERE DA PITTORE	
	20.01	Pitture su pareti	pag. 153
	20.02	Pitture su legno	pag. 157
	20.03	Pitture su metalli	pag. 158
	20.04	Opere da tappezziere	pag. 160
21	Capitolo	CONSOLIDAMENTI	
	21.01	Murature, strutture in c. a., volte, solai	pag. 161
	21.02	Strutture in legno	pag. 170
	21.03	Pareti in roccia	pag. 174

**Parte B            OPERE STRADALI E INFRASTRUTTURE A RETE**

1	Capitolo	LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE	
	1.01	Trattamenti su opere esistenti	pag. 177
	1.02	Piani di posa e rilevati stradali	pag. 178
	1.03	Fondazioni stradali	pag. 181
	1.04	Opere di protezione stradale	pag. 183
	1.05	Pavimentazioni stradali	pag. 194
	1.06	Delimitazioni, bordure e cigli e opere varie	pag. 200
	1.07	Travi prefabbricate	pag. 202

## Tariffa 2012

	1.08	Apparecchi di appoggio	pag. 203
	1.09	Giunti di dilatazione	pag. 204
	1.10	Segnaletica stradale	pag. 207
2	Capitolo	ACQUEDOTTI E FOGNATURE	
	2.01	Tubi per acquedotti	pag. 208
	2.02	Pezzi speciali e apparecchi per acquedotti	pag. 215
	2.03	Collettori per fognature	pag. 225
	2.04	Pozzetti	pag. 236
	2.05	Chiusini e griglie	pag. 240

**Parte C            SISTEMAZIONE AREE A VERDE E IMPIANTI SPORTIVI**

1	Capitolo	SISTEMAZIONE AREE A VERDE	
	1.01	Opere di bonifica vegetazionale	pag. 245
	1.02	Lavorazione del terreno	pag. 246
	1.03	Opere di irrigazione	pag. 247
	1.04	Opere di ingegneria naturalistica	pag. 273
	1.05	Elementi di arredo	pag. 281
	1.06	Opere varie di opere compiute	pag. 287
	1.07	Opere di manutenzione	pag. 292
	1.08	Tappeti erbosi	pag. 293
	1.09	Siepi e cespugli	pag. 294
	1.10	Manutenzione alberature	pag. 295
	1.11	Concimazioni e trattamenti vari	pag. 302
	1.12	Impianti irrigazione	pag. 303
	1.13	Opere varie di manutenzione	pag. 303
2	Capitolo	ESSENZE ARBOREE	
	2.01	Fornitura in opera di specie arboree	pag. 305
3	Capitolo	IMPIANTI SPORTIVI	
	3.01	Impianti sportivi	pag. 311
	3.02	Attrezzature sportive	pag. 325

**Parte D            IMPIANTI ELETTRICI**

1	Capitolo	IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI	
	1.01	Distribuzione circuiti luce	pag. 328
	1.02	Distribuzione circuiti forza motrice	pag. 330
	1.03	Distribuzione impianti di terra	pag. 333
	1.04	Incrementi per placche	pag. 333
	1.05	Distribuzione impianti speciali	pag. 334
2	Capitolo	CAVI E CONDUTTORI	
	2.01	Cavi isolanti in materiale termoplastico	pag. 335
	2.02	Cavi isolanti in gomma	pag. 337
	2.03	Cavi telefonici	pag. 343
	2.04	Cavi antenna TV	pag. 344
	2.05	Cavi trasmissione dati	pag. 344
	2.06	Cavi in fibra ottica	pag. 344
3	Capitolo	APPARECCHIATURE DI PROTEZIONE, COMANDO	

## Tariffa 2012

E SEZIONAMENTO		
	3.01 Protezioni, comandi e sezionamenti	pag. 345
4 Capitolo	APPARECCHI DI COMANDO PER SERIE CIVILE COMPONENTIBILE	
	4.01 Apparecchi di comando	pag. 362
	4.02 Apparecchi di comando a distanza	pag. 363
	4.03 Prese di corrente	pag. 363
	4.04 Prese di segnale	pag. 364
	4.05 Segnalazioni acustiche e ottiche	pag. 364
	4.06 Regolazione	pag. 365
	4.07 Accessori	pag. 365
	4.08 Scatole, supporti, placche	pag. 365
	4.09 Prese con interruttore di blocco	pag. 365
	4.10 Spine e prese mobili industriali	pag. 367
	4.11 Relè	pag. 368
	4.12 Interruttore orario	pag. 368
	4.13 Relè termico per contattori	pag. 369
	4.14 Accessori per contattori	pag. 370
5 Capitolo	DISTRIBUZIONE	
	5.01 Distribuzione	pag. 371
6 Capitolo	CORPI ILLUMINANTI	
	6.01 Apparecchi di illuminazione per interni	pag. 379
	6.02 Accessori per apparecchi di illuminazione	pag. 382
	6.03 Apparecchi di illuminazione stagni	pag. 383
	6.04 Sistemi modulari	pag. 384
	6.05 Proiettori	pag. 386
	6.06 Riflettori	pag. 387
	6.07 Apparecchi di illuminazione per esterni	pag. 387
	6.08 Accessori per armature stradali	pag. 388
	6.09 Globi	pag. 388
	6.10 Pali	pag. 389
	6.11 Emergenza	pag. 390
	6.12 Lampade	pag. 393
	6.13 Accessori	pag. 396
7 Capitolo	QUADRI ELETTRICI E SOTTOQUADRI DI SMISTAMENTO	
	7.01 Quadri elettrici e sottoquadri di smistamento	pag. 398
8 Capitolo	IMPIANTI CITOFONICI E SEGNALAZIONE	
	8.01 Impianti citofonici e segnalazione	pag. 402
9 Capitolo	GRUPPI STATICI E BATTERIE	
	9.01 Gruppi statici e batterie	pag. 405
10 Capitolo	IMPIANTI DI PROTEZIONE	
	10.01 Captatori ad asta verticale	pag. 409
	10.02 Rete di raccolta e scarico	pag. 409
	10.03 Accessori per rete di raccolta	pag. 409
	10.04 Accessori per calate	pag. 410
	10.05 Anello di terra	pag. 411
	10.06 Varie accessori e mano d'opera	pag. 411
	10.07 Scaricatori	pag. 412
11 Capitolo	EQUIPOTENZIALITA' ED IMPIANTI DI TERRA	

## Tariffa 2012

	11.01 Equipotenzialità ed impianti di terra	pag. 413
12 Capitolo	LAVORI E FORNITURE COMPLEMENTARI ALLE OPERE ELETTRICHE	
	12.01 Lavorazioni in rame e carpenteria metallica	pag. 415
	12.02 Opere murarie	pag. 415
	12.03 Pozzetti	pag. 416
	12.04 Varie	pag. 417
	12.05 Giunti	pag. 417
	12.06 Morsetti e capicorda	pag. 418
	12.07 Pressacavi e collari	pag. 419
13 Capitolo	SISTEMI PER AUTOMAZIONE DI EDIFICI	
	13.01 Sistemi per automazione di edifici	pag. 421
14 Capitolo	CABINE DI TRASFORMAZIONE	
	14.01 Quadri Media Tensione	pag. 436
	14.02 Accessori Quadri Media Tensione	pag. 436
	14.03 Trasformatori MT/BT	pag. 437
	14.04 Quadri di rifasamento	pag. 438
	14.05 Accessori	pag. 438
15 Capitolo	GRUPPI ELETTROGENI	
	15.01 Gruppi Elettrogeni Diesel	pag. 439
	15.02 Accessori	pag. 440
16 Capitolo	APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINTRUSIONE	
	16.01 Sistemi per impianti antintrusione	pag. 441

**Parte E IMPIANTI TECNOLOGICI**

1 Capitolo	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO	
	1.01 Impianti termici a corpo	pag. 443
	1.02 Tubazioni	pag. 463
	1.03 Generatori di calore	pag. 465
	1.04 Bruciatori di combustibile	pag. 471
	1.05 Canne fumarie	pag. 472
	1.06 Condizionamento	pag. 475
	1.07 Terminali riscaldanti	pag. 479
	1.08 Elettropompe	pag. 482
	1.09 Regolazioni	pag. 482
	1.10 Coibentazioni	pag. 485
	1.11 Serbatoi combustibile, boiler acqua calda, vasi d'espansione	pag. 487
	1.12 Valvolame e rubinetteria	pag. 488
	1.13 Elettrovalvole	pag. 493
	1.14 Misuratori e contatori	pag. 495
	1.15 Termostati, pressostati e flussostati	pag. 496
	1.16 Accessori e parti varie impianti inferiori a 35 kw	pag. 497
	1.17 Impianti ad energia solare	pag. 497
	1.18 Smontaggio e rimontaggio, demolizioni	pag. 497
2 Capitolo	OPERE IDRICO SANITARIE	
	2.01 Fognatura	pag. 501
	2.02 Impianti idraulici	pag. 504
3 Capitolo	IMPIANTI ELEVATORI	

## Tariffa 2012

	3.01	Impianti con trazione e fune	pag. 511
	3.02	Impianti oleodinamici	pag. 525
	3.03	Impianti servoscala e piattaforme elevatrici	pag. 535
	3.04	Impianti scale mobili	pag. 537
	3.05	Manutenzione impianti con trazione a fune	pag. 538
	3.06	Manutenzione impianti oleodinamici	pag. 556
4	Capitolo	OPERE DI PREVENZIONE INCENDI	
	4.01	Porte tagliafuoco	pag. 561
	4.02	Rilevazione gas	pag. 565
	4.03	Impianti e mezzi antincendio	pag. 566
	4.04	Rilevazione incendi	pag. 572
	4.05	Segnalazioni di sicurezza	pag. 577
	4.06	Opere varie	pag. 578

**Parte F            OPERE IDRAULICHE E OPERE MARITTIME**

1	Capitolo	OPERE IDRAULICHE	
	1.01	Taglio di vegetazione, piante e rimozione tronchi	pag. 582
	1.02	Scavi, demolizioni e rimozioni	pag. 583
	1.03	Trasporti	pag. 587
	1.04	Rilevati arginali	pag. 587
	1.05	Scogliere, riempimenti, drenaggi in pietrame	pag. 588
	1.06	Gabbionate	pag. 590
	1.07	Conglomerati cementizi	pag. 591
	1.08	Opere provvisoriale	pag. 592
	1.09	Pulizia e lavaggio banchine e rivestimenti	pag. 592
	1.10	Stuoie antierosione	pag. 593
2	Capitolo	OPERE MARITTIME	
	2.01	Dragaggi	pag. 594
	2.02	Scogliere, nuclei e scanni	pag. 598

**Parte S            COSTI DELLA SICUREZZA**

	1.01	Apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento	pag. 618
	1.02	Misure preventive e protettive e D.P.I. eventualmente previsti per lavorazioni interferenti	pag. 646
	1.03	Impianti	pag. 660
	1.04	Mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 664
	1.05	Procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza	pag. 676
	1.06	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni	pag. 678
	1.07	Misure di coordinamento relative all'uso in comune di impianti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 678



**PREZZI INFORMATIVI PER  
OPERE A VERDE**

**EDIZIONE 2019-2021**



## Sistema ad accumulatore: potenza e versatilità

Dal taglio di siepi e dell'erba, dalla rifinitura di bordi erbosi, dalla rimozione di foglie e dalla pulizia di viottoli fino al taglio di legna da ardere gli attrezzi ad accumulatore STIHL e VIKING eseguono tutti questi lavori molto agevolmente. Gli accumulatori offerti, insieme ai caricatori, sono compatibili con tutti gli attrezzi della categoria. Per utilizzatori occasionali o per professionisti: per ciascuno c'è la soluzione adatta. Il marchio Lithium-Ion-PRO indica l'innovativa tecnologia dell'accumulatore degli attrezzi STIHL e VIKING e garantisce le eccellenti prestazioni dell'accumulatore.

I Rivenditori Specializzati saranno lieti di informarvi, l'elenco completo è su [www.stihl.it](http://www.stihl.it).



## Prezzi informativi dei principali lavori di manutenzione e costruzione del verde e delle forniture di piante ornamentali. "Edizione 2019-2021"

*Anche negli ultimi anni le imprese del settore del verde, hanno "sofferto" in conseguenza della riduzione del mercato delle opere pubbliche e una forte contrazione del settore privato. Questa nuova edizione riesamina i prezzi di lavori, servizi e forniture apportando tutti gli aggiustamenti dovuti alle nuove tecnologie, all'adeguamento dei costi della manodopera, dei mezzi e dei materiali.*

*Sono stati aggiornati ed ampliate alcune sezioni dell'elenco prezzi.*

*Particolare attenzione è stata posta alla revisione del costo della manodopera determinando il costo orario, base indispensabile per la corretta quantificazione di tutti i prezzi delle opere a verde, seguendo il criterio di calcolo adottato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Una conoscenza diffusa delle analisi delle lavorazioni è strumento utile nella formazione di prezzi remunerativi e per una valutazione corretta delle offerte economiche.*

Il Consiglio Direttivo





**SEDE LEGALE, DIREZIONE E SEGRETERIA:**  
 Viale della Costituzione, 1 – 40050 Valsamoggia Loc, Monteveglio  
 Tel. 051.6707195 – Fax 051.6702633  
 E-mail: [posta@assoverde.it](mailto:posta@assoverde.it)  
 Sito Internet: [www.assoverde.it](http://www.assoverde.it)

**UNITÀ DI MISURA**  
 (utilizzate nel prezzo)

mm	=	Millimetro
cm	=	Centimetro
m	=	Metro lineare
mq	=	Metro quadro
ha	=	Ettaro (= 10.000 mq)
l	=	litro
mc	=	Metro cubo (= 1.000 litri)
ora	=	Ora (unità di tempo)
gr	=	Grammo
kg	=	Chilogrammo (= 1.000 gr)
q	=	Quintale (= 100 kg)
cv	=	Cavallo (= 0,7355 kw)
kw	=	Kilowatt (=1,35962 cv)
cad	=	Cadauna unità
a corpo	=	Forfait
∅	=	Diametro cm
%	=	Maggiorazione percentuale
circ	=	Circonferenza tronco misurata all'altezza di mt 1 dal colletto

**INDICE****L'ANALISI DEI PREZZI**

Note all'edizione 2019 – 2021

**MANODOPERA**

Operatori del verde - Costo medio dell'ora lavorata

Operatori del verde - Schema di calcolo dell'ora lavorata

Operatori del verde - Calcolo delle ore effettivamente lavorate in un anno

**NOLEGGI****OPERE COMPIUTE**

ALBERATURE potature-abbattimenti-manutenzioni

ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE - manutenzioni

IMPIANTI D'IRRIGAZIONE costruzione-manutenzione

LAVORAZIONI TERRENO scavi e rinterrati

OPERE D'IMPIANTO alberi-arbusti-siepi-tappeti erbosi

TAPPETI ERBOSI - manutenzioni

**OPERE COMPIUTE (stima)**

Analisi del terreno

Arredi e recinzioni

Campo da calcio (stima preliminare)

Censimento monitoraggio

Grandi trapianti

Impianto irrigazione (stima preliminare)

Ingegneria naturalistica

Opere di forestazione

Pavimentazioni

Tetto verde

**FORNITURE E SMALTIMENTI**

Ammendanti, terre e terricciati

Fertilizzanti e fitofarmaci

Irrigazione: accessori vari

Irrigazione: cavidotti, cavi elettrici

Irrigazione: elettrovalvole, valvole

Irrigazione: irrigatori, microirrigazione

Irrigazione: programmatori elettronici, centraline

Irrigazione: raccorderia

Irrigazione: tubi / ali gocciolatori

Materiali ed accessori vari

Oneri di discarica

Sementi, tappeti erbosi in zolle

**PIANTE ORNAMENTALI**

Tabella simboli

Alberi, arbusti, cespugli, erbacee



## NOTE ALL'EDIZIONE 2019 / 2021

Questa edizione segue un periodo di recessione e stagnazione che ha avuto riflessi importanti sui prezzi ed in generali sui costi di gestione, di esecuzione e di realizzazione. L'incremento del costo della vita è stato di circa il 2,7 % negli ultimi 3 anni, i costi aziendali hanno subito un incremento percentuale ben maggiore, considerando anche i maggiori costi sull'acquisto di mezzi, macchine e materiali, gran parte di importazione, il costo del denaro è rimasto invariato e gli artigiani e piccole imprese ne hanno beneficiato solo parzialmente.

### MANODOPERA

Nella determinazione del costo orario della manodopera la retribuzione per i dipendenti a tempo indeterminato è incrementata, nell'ultimo triennio un valore variabile dal 4 al 5 %

### NOLEGGI

I maggiori oneri si riflettono con un incremento del costo orario. Si è provveduto ad una revisione di alcuni prezzi e l'inserimento di nuovi prezzi per i mezzi a batteria, riclassificazione degli automezzi secondo il codice della strada. Da ricordare come nolo a caldo è da intendersi come prezzo della macchina in azione, prezzo che risente delle ore di impiego annuo effettivo è non va confuso con il noleggio operativo offerto dal mercato.

### OPERE COMPIUTE

I prezzi di opere e manutenzione seguono gli aumenti dei prezzi unitari. Nuove voci sono state introdotte nello sfalcio dei tappeti erbosi, differenziando secondo la frequenza di intervento.

### FORNITURE E SMALTIMENTI

Una parziale revisione delle voci di fornitura con piccoli incrementi in tutte le voci.

### PIANTE ORNAMENTALI

I prezzi esposti sono da intendersi franco cantiere comprensivi di spese generali ed utili di impresa.

Vladimiro Aldo Longoni  
Dottore Agronomo - Comitato Tecnico Assoverde  
Monteveglia, dicembre 2018

## NOTE ALL'EDIZIONE 2015 / 2017

In questa edizione si segue il percorso già avviato negli ultimi anni. Benché l'incremento del costo della vita nel biennio settembre 2012 – settembre 2014 risulti particolarmente basso (+0.7%), i costi aziendali hanno subito un incremento percentuale ben maggiore, il nuovo contratto ha determinato aumenti sensibili della manodopera e il ricorso al credito per artigiani e piccole imprese è sempre difficoltoso e non ha beneficiato dell'abbassamento del costo del denaro.

### MANODOPERA

Si è adottato il nuovo CCNL operai agricoli e florovivaisti (2014-2017) ampliato nella sua ultima versione e ove è confluito nelle parti specifiche il contratto CCNL per i dipendenti delle imprese di manutenzione, sistemazione e creazione del verde pubblico e privato. Nella determinazione del costo orario della manodopera la retribuzione per i dipendenti a tempo indeterminato è incrementata, nell'ultimo biennio di un valore variabile dal 3 al 10 % sulla base anche della contrattazione di secondo livello e della classificazione del personale, con un aumento più alto per i livelli inferiori.

### NOLEGGI

Il nolo a caldo risente del costo della manodopera. La maggiore disponibilità di dati e di informazioni, grazie anche alla collaborazione delle imprese, ha consentito la revisione nel calcolo del costo orario di alcune macchine.

### OPERE COMPIUTE

Le variazioni di prezzo è determinato dal costo della manodopera e del nolo dei mezzi.

Si è mantenuta l'incidenza delle spese generali al 15 %, anche se la normativa consente di applicare valori fino al 16,5 %.

### FORNITURE E SMALTIMENTI

Una parziale revisione delle voci di fornitura ha riguardato in particolare il materiale per l'irrigazione (in aumento ma anche in diminuzione).

### PIANTE ORNAMENTALI

Questo capitolo è stato ampliato inserendo piante da fiore, per allestimenti floreali e/o d'interni. I prezzi esposti sono da intendersi franco cantiere comprensivi di spese generali ed utili di impresa.



## NOTE ALL'EDIZIONE 2013 / 2014

La presente edizione sostanzialmente conferma l'impostazione grafica adottata nel 2010 e introducendo le correzioni e gli aggiornamenti intervenuti nel triennio. Da annotare sul lato analisi prezzi la variazione in aumento della percentuale di spese generali introdotta con la Si fa presente che l'art. 32 del D.P.R. 207/2010 incrementa dal 15 al 17% la percentuale massima delle spese generali da utilizzare nella composizione di nuovi prezzi.

### MANODOPERA

Per la determinazione del costo orario della manodopera la retribuzione, per i dipendenti a tempo indeterminato, è mediamente incrementata nell'ultimo biennio di un valore attorno al 4 %.

### NOLEGGI

Si è modificata l'impostazione della tabella riportando il prezzo del nolo a caldo e del nolo senza operatore. Il ricalcolo dei noli è avvenuto per le intervenute variazioni sostanziali nel prezzo dei carburanti e lubrificanti (+ 20%) e nella manodopera.

### OPERE COMPIUTE

Anche per le opere si è provveduto ad un aggiornamento variando i prezzi elementari di manodopera, mezzi e forniture. Le spese generali incidono per il 15 %, sebbene la normativa consente di applicare un valore fino al 16,5 %.

### FORNITURE E SMALTIMENTI

Una parziale revisione delle voci di fornitura ha riguardato in particolare il materiale per l'irrigazione (in aumento ma anche in diminuzione).

### PIANTE ORNAMENTALI

Questo capitolo è stato revisionato pesantemente sia dal lato elenco piante che prezzi. I prezzi esposti sono da intendersi franco cantiere comprensivi di spese generali ed utili di impresa.

## NOTE ALL'EDIZIONE 2010 / 2012

Assoverde dal 1995 pubblica l'elenco prezzi informativi per le opere a verde. Nel corso di più di un decennio abbiamo assistito a radicali cambiamenti nel settore dei lavori della manutenzione e, nella normativa delle opere pubbliche. La legge 163/06 meglio nota come "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" ha accorpato e regolamentato in un testo unico appalti d'opera, di servizio e forniture, con applicazione di regole uniche in settori fino allora separati.

L'elenco prezzi edito da Assoverde è progredito nel corso degli anni subendo successive variazioni con integrazione di capitoli più ampi assumendo, nell'ultima edizione 2008/2009, uno "spessore" certamente non previsto dai redattori del primissimo elenco prezzi. Dopo dodici anni, preso atto dell'evoluzione intervenuta, dell'informatizzazione diffusa a tutti i livelli, della maggiore conoscenza acquisita dagli operatori del settore, è nata la necessità di predisporre un nuovo elenco prezzi, per il triennio 2010/2012, che possa rispondere alle necessità emergenti delle imprese e di tutti gli operatori.

Il primo problema che ci si è posti nella redazione del nuovo prezziario, è stata la revisione dei criteri di elaborazione e classificazione delle voci di prezzo. Dopo una verifica degli elenchi prezzi presenti sul territorio nazionale (Provveditorati OO.PP., Regioni, Comuni, Camere di Commercio) finalizzata alla omogeneizzazione delle voci d'opera, si è parallelamente avviato uno studio per identificare gli strumenti classificatori in uso per l'organizzazione dei dati, ciò ha portato alla sostituzione della "vecchia" classificazione adottando una logica numerica vicina alla norma UNI 8290.

La variazione del quadro normativo di riferimento richiede un nuovo approccio al meccanismo di redazione dei prezzi delle opere, il flesso della curva legislativa introdotto con il DPR 554/99 (regolamento lavori pubblici - Legge Merloni), introduce la previsione di valutare l'anomalia delle offerte, che presentino un ribasso percentuale maggiore o uguale al valore di soglia, calcolato con l'introduzione di metodi di valutazione dell'anomalia basati sull'analisi dei prezzi. Il Codice degli Appalti rimarca il concetto dell'anomalia dell'offerta e ribadisce un punto fondamentale da applicare in sede di progettazione (con ovvii riflessi in sede di offerta), qui integralmente riportato e

presente nell'allegato tecnico XXI – di cui all'art.163 elenco dei prezzi unitari: 1. Per la redazione del computo metrico-estimativo facenti parte integrante dei progetti definitivi, vengono utilizzati i prezzi unitari fissati attraverso specifiche analisi dei principali prezzi che determinano almeno il 75 per cento dell'importo globale dell'opera. Le analisi faranno riferimento ai listini correnti nell'area interessata, attraverso i quali saranno parimenti determinati i restanti prezzi. Le analisi suddette devono essere condotte: a) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato; b) aggiungendo una percentuale variabile tra il 13 e il 15 per cento, a seconda della categoria e tipologia dei lavori, per spese generali di appalto; c) aggiungendo infine una percentuale del 10 per cento per utile dell'appaltatore.

Da qui l'importanza assunta, a strumento indispensabile di lavoro, dell'analisi del prezzo che deve essere adeguata, dettagliata e completa, chiaro riferimento per il Committente, il Progettista, l'Impresa.

I metodi di analisi dei prezzi unitari degli appalti risalgono alla prima legge sui lavori pubblici del Regno d'Italia e furono ben specificati dal legislatore alla fine del novecento con il Decreto Ministeriale "regolamento per la compilazione dei progetti di opere dello stato" del 29 maggio 1895, ancor oggi così attuale tanto che il Codice degli Appalti ha apportato poche variazioni rispetto alla originaria estensione. Infatti nel tempo gli aggiornamenti sono limitati esclusivamente alla valutazione delle spese generali da una iniziale incidenza del 5 % (anno 1895), del 8-12 % (anno 1947), del 13-15 % (art.14 Legge 741/1981), mantenendo intatto il metodo di elaborazione.

Cardine dello studio e base di partenza è la predisposizione dei singoli prezzi elementari, per manodopera, noli, materiali, necessari per la definizione del costo dell'opera, mediante una ampia ricerca di mercato e di analisi dei listini. La redazione di un apposito software di analisi prezzi ha consentito di sviluppare in modo analitico oltre 350 lavorazioni, queste ultime compongono la prima parte di questo documento (Opere compiute con analisi). A queste si appoggiano le determinazioni dei noleggi (79 analisi), delle forniture (200 analisi), della manodopera (9 analisi), oltre i prezzi di alberi, arbusti ed erbacee (più di 3000 prezzi).

## NOTE SU SPESE GENERALI ED UTILI D'IMPRESA

Le voci di prezzo utilizzate nelle analisi comprendono spese generali per un'incidenza del 15% e utili d'impresa per il 10% per mantenere uniformità rispetto allo standard più largamente impiegato nella compilazione dei prezziari ufficiali. Le spese generali gravanti su commesse del nostro settore sarebbero in realtà più rilevanti.

La voce "**spese generali**" comprende:

- a) spese per la gestione della struttura aziendale
- b) imposte e tasse di fatto gravanti sull'azienda
- c) oneri finanziari
- d) spese per il personale tecnico ed amministrativo imputabili al cantiere
- e) opere provvisoriale e altri costi di produzione imputabili al cantiere

### Spese per la gestione della struttura aziendale

- compensi al titolare e ai dirigenti, per le prestazioni di sorveglianza, visite ai lavori, sopralluoghi, ecc.
- spese per la sicurezza dei lavoratori (escluso gli oneri di apprestamento e mantenimento del cantiere in sicurezza).
- spese personale tecnico e amministrativo dell'ufficio centrale, retribuzioni contributi ed oneri, trasferimenti, rimborsi spese, ecc.;
- spese per la sede dell'azienda, attrezzature degli uffici, affitto locali, assicurazioni responsabilità civile e aziendale, consulenze tecniche e amministrative, legali, fiscali, contributi ad associazioni, spese di segreteria, ecc..
- spese per la dotazione ed il funzionamento del magazzino : affitto area, telefono, retribuzione magazziniere ed operai addetti (meccanici), dotazioni, manutenzioni, ammortamento attrezzature, automezzi ed officina aziendale.



**Imposte e tasse di fatto gravanti sull'azienda**

- imposte dirette e indirette gravanti sull'azienda

**Oneri finanziari**

- Fidi bancari e cauzioni.
- Fidejussioni ed oneri di partecipazione alle gare d'appalto.
- Interessi sul capitale anticipato. Nella cantieristica si considera una percentuale di anticipazione media del 30%.
- Assicurazioni rischi.

**Spese per il personale tecnico ed amministrativo imputabili al cantiere**

- retribuzioni e relative contribuzioni ed oneri per il capo cantiere (agronomo, perito, geometra ecc.), per i suoi eventuali assistenti, tecnici e contabili, magazzinieri e guardiani di cantiere, professionisti.

**Opere provvisoriale e altri costi di produzione imputabili al cantiere**

- attrezzature ed impianto del cantiere
- gestione del cantiere

Le spese di allestimento e funzionamento, pur costituendo componenti di costo direttamente imputabili alla gestione del cantiere, vengono spesso ricomprese nelle spese generali. Ciò accade poiché queste spese non vengono identificate e remunerate autonomamente da parte delle stazioni appaltanti se non saltuariamente e per lavori in zone particolari.

Possono comprendere le seguenti voci :

- 1) steccato e recinzione cantiere
- 2) allaccio forza motrice e luce
- 3) allaccio acqua ed eventuale rete provvisoria per distribuzione
- 4) baracca deposito attrezzi e materiali vari
- 5) baracca spogliatoio e servizi igienici per operai e addetti
- 6) formazione ingresso o strada di accesso
- 7) spese per ripristino o indennizzo verso terzi per danni vari

La gestione del cantiere sopporta inoltre: assicurazione contro incendio, furto, danni verso terzi; segnalazione diurna - notturna del cantiere; spese smontaggio ed allontanamento del cantiere.

Inoltre può essere compresa la spesa per il mantenimento delle opere fino al collaudo.

La voce **Utile d'Impresa** è l'ultima presa in esame dopo i costi diretti del cantiere e delle spese generali, interviene infatti la valutazione della percentuale di ricarica del tornaconto. Se nell'economia e nell'estimo la percentuale di utile è sostanzialmente legato al rischio d'impresa, nelle analisi dei prezzi per i lavori pubblici non si può prescindere che dalle norme esistenti, così come già riconfermato dal "Codice degli Appalti", viene infatti stabilita una percentuale di utile, da aggiungere al costo, del 10 %.

**MANODOPERA**

La determinazione del costo orario della manodopera - operatori del verde - si forma dall'analisi puntuale di tutte le voci di costo come da tabella di pagina 9 del prezzario. Le componenti così sommate costituiscono il prezzo della manodopera in cantiere ovvero il costo della manodopera per ogni ora effettivamente lavorata.

Nel corso del biennio la retribuzione ha avuto un significativo aumento in conseguenza degli adeguamenti contrattuali previsti, questo si è riflesso sul costo complessivo della manodopera aumentato in media nel periodo 2006 - 2010 dell' 9 %.



## NOLEGGI

La tabella dei noleggi riporta nel particolare gli elementi di costo che contribuiscono alla definizione del prezzo orario. Le voci di costo si suddividono in due macro voci: costi diretti e costi indiretti. I primi sono sostenuti nel momento stesso di utilizzo del bene mobile (es. carburanti), i secondi sono sempre sostenuti, anche nel caso dell'ipotesi di non utilizzo del bene (zero ore anno), come noto un mezzo meccanico ha una perdita di valore progressiva comunemente indicata come deprezzamento o svalutazione del bene. Di seguito i dettagli del sistema adottato di computazione.

**Manodopera (m)** contrattualmente titolata all'uso dei mezzi (operai specializzati o qualificati); si esprime normalmente in termini di costo orario. La manodopera è un costo diretto.

Quota di reintegrazione (Qre)(comunemente indicata anche come quota di ammortamento) del bene, determinato dalla perdita di valore del bene mobile in funzione degli anni di utilizzo, si applica l'ammortamento aritmetico definito dalla equazione  $Qre=(Vi-Vr)/n$ , dove  $Vi$  è il valore iniziale del nuovo definito come costo effettivo del bene mobile al netto di eventuali agevolazioni fiscali, finanziamenti a fondo perduto ecc.,  $Vr$  è il valore del bene residuo (valore dell'usato),  $n$  sono gli anni di reintegrazione, solitamente legati alla durata tecnica, alla usura meccanica del bene ovvero all'obsolescenza tecnica. In linea di massima più un mezzo è soggetto ad usura minore saranno gli anni di reintegrazione. La quota di reintegrazione (Qre) viene espressa in termini di costo annuo. L'incidenza oraria della quota sarà di molto variabile e funzione delle ore annue di utilizzo della macchina. La quota di reintegrazione è un costo fisso, indiretto.

**Quote riparazione e manutenzione (Qrm)** semplificando in manutenzione straordinaria ed ordinaria annuale, si calcola applicando un valore percentuale medio applicato sul prezzo a nuovo del bene. E' una voce la cui incidenza è legata all'utilizzo del bene e riconosciuto come costo variabile.

**Carburanti e lubrificanti (Ca e Lu)** sono costi variabili e diretti, connessi all'utilizzo del mezzo. Il consumo è legato a tre variabili: tipo di motore (Diesel o 4 tempi), potenza massima del mezzo (espresso in kW) e percentuale di utilizzo del motore. Il terzo elemento è il dato che più influenza il consumo del mezzo, viene indicato come una percentuale sulla potenza massima erogabile. Il consumo specifici di carburante variano in funzione dei motori, da 0,21-0,25 kg/kWh per motori diesel, da 0,28-0,32 kg/kWh per motori a benzina, il consumo del lubrificante è circa 0,002-0,004 kg/kWh. Il carburante ed il lubrificante sono costi diretti e variabili.

Interesse (I) è il costo del capitale investito nell'acquisto del mezzo. Viene determinato applicando al valore del bene il saggio di interesse (r) ritraibile da investimenti "sicuri" del capitale. La formula applicata è la seguente:  $I = [(Vi - Vf)/2]*r$ . L'Interesse è un costo indiretto fisso.

**Spese generali (Sg)** sono le spese non direttamente imputabili al bene oggetto di stima, nel caso specifico i costi amministrativi di gestione, i costi generici aziendali (ufficio, direzione ecc.) e, vista l'evoluzione avvenuta nel settore, anche la quota assicurazione. Per le spese generali si applica la percentuale fissa del 15 % sul costo orario del mezzo definito dalla somma delle voci di costo precedentemente esposti.

**Utili (U)**, corrispondono ad un percentuale fissa (10%) sul costo del mezzo al lordo delle spese generali.

Prezzo orario al netto di manodopera, spese generali ed utili (Pn) è il prezzo che si utilizza nella analisi dei prezzi effettuate secondo il metodo di elaborazione consueto, riconfermato nel Codice dei Contratti.

**Nolo a caldo (Nc)**, è la somma delle singole voci di costo su esposte, commisurate alle ore annue di utilizzo della macchina.

**Nolo a freddo (Nf)**, è il costo di noleggio a macchina ferma, determinato dalla somma delle quote e degli interessi, comprensivo di spese generali ed utili di impresa.

**Incidenza manodopera (Im)**, incidenza percentuale dell'importo della manodopera sul prezzo orario del mezzo meccanico.

Le voci riportate analizzate dei mezzi più diffusi sommano a 80.

## OPERE COMPIUTE

Le opere compiute sono suddivise in diversi sottocapitoli: lavorazioni del terreno, tappeti erbosi, manutenzione arbusti, siepi ed annuali, alberature, operazioni di impianto. Il metodo utilizzato per le analisi è quello classico che vede la formazione del prezzo come composizione di tre voci: manodopera, mezzi, forniture (e smaltimenti) secondo il classico schema.

Il primo passo nella redazione di un'analisi del prezzo è quello di contestualizzare la parte opera che si intende



stimare, si tratta nello specifico di quantificare e dimensionare l'intervento (es. sfalcio di 5000 mq di tappeti erbosi). Il tutto viene ricondotto all'unità (mq di prato sfalcato, potatura di un albero ecc.). L'ultima parte dell'analisi, così come prescrive la normativa prevede la somma delle spese generali (15%) ed utili d'impresa (10%). Anche per questa parte si determina l'incidenza percentuale della manodopera sul prezzo unitario dell'opera.

Con il presente elenco si sono introdotti i prezzi dell'irrigazione, dell'abbattimento di palme colpite dal punteruolo rosso, ampliato il capitolo sulle lavorazioni del terreno (scavi e reinterri) portando il numero di voci analizzate a 355.

### **OPERE COMPIUTE (Prezzi di riferimento)**

Vengono esposti i prezzi delle operazioni basate su dati ricavati da indagine di mercato e pertanto non oggetto di specifica determinazione analitica.

### **FORNITURE E SMALTIMENTI**

La tabella delle forniture (e smaltimenti) è da intendersi come fornitura in cantiere dei beni, quindi comprensiva dei costi di acquisto, trasporto e spese generali ed utili d'impresa. Il prezzo d'acquisto viene determinato attraverso una indagine di mercato presso alcuni rivenditori specializzati nella vendita di materiale per giardinaggio, forestazione ecc. Il trasporto ha un costo non trascurabile comunque di grande variabilità, dipendente dalle distanze, dal valore intrinseco delle merci e dal suo ingombro. Il prezzo netto (Pn) così determinato è la base per il calcolo nelle analisi dei prezzi.

Come da norma per pervenire al prezzo di fornitura si somma al prezzo netto le spese generali (15%) e gli utili d'impresa (10%).

Per gli smaltimenti il "costo d'acquisto" riportato in tabella deve intendersi invece come costo di conferimento in discarica o presso impianto di recupero. La base è stata ampliata inserendo i materiali ordinari per la costruzione d'impianti d'irrigazione e altri importanti elementi, portando il numero delle forniture in elenco a oltre 300.

### **PIANTE ORNAMENTALI**

Non sono state introdotte modifiche sostanziali al listino, si riporta il prezzo di fornitura in cantiere per più di 450 specie e varietà.

**MANODOPERA**

Operatori del verde - Costo medio dell'ora lavorata

Operatori del verde - Schema di calcolo dell'ora lavorata

Operatori del verde - Calcolo delle ore effettivamente lavorate in un anno