

**PREZZARIO DEI LAVORI PUBBLICI
DELLA REGIONE TOSCANA
DEL 2013**

NOTA METODOLOGICA 2013

INDICE

1. Il Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana del 2013	3
1a. La Nota Metodologica.....	3
1b. La Guida delle lavorazioni e norme di misurazione	3
2. Il Prezzario nella normativa regionale	4
3 . Introduzione al Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana	4
3 a. La partecipazione	4
3b. La trasparenza	5
3c. La semplificazione	5
4. La validità del Prezzario	6
5. L'ambito territoriale di applicazione del Prezzario.....	6
6. L'ambito soggettivo di applicazione del Prezzario	6
6.a - I soggetti tenuti all'applicazione del Prezzario – art. 2 L.R. 38/2007 e s.m.i.	6
6.b . I Soggetti utilizzatori del Prezzario.....	6
7. I fondamenti del Prezzario	7
7.a Il contenuto.....	7
7.b La struttura del Prezzario	7
7c. Il Glossario del Prezzario	8
7.d Lo schema di codifica	9
8. La formazione del Prezzario	10
8a. Le Commissioni Prezzi: composizione.....	10
8b. Le Commissioni Prezzi: le attività.....	11
9. Le novità del Prezzario anno 2013.....	11
10. La determinazione dei prezzi delle risorse.....	12
11. I prezzi delle Risorse	12
11a. In particolare: le Risorse umane	13
11.b. In particolare: le Attrezzature.....	13
11.c. In particolare: i Prodotti da costruzione	13
12. La determinazione dei prezzi delle Tipologie (opere compiute): le analisi	13
12a. Incidenza percentuale delle risorse umane.....	15
13. I prezzi delle Tipologie (opere compiute).....	15
13 a. In particolare: le Sezioni stradali finite - Tipologia 04.....	15
13b - In particolare: gli Impianti tecnologici - Tipologia 06.....	15
Impianti elettrici.....	15
Impianti meccanici.....	16
13c - In particolare: le Indagini Geognostiche – Tipologia 18.	16
13d - In particolare: la Sicurezza (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) - Tipologia 17.....	17
14. Appendici	23
14a. <i>Voci che concorrono alla determinazione delle spese generali : art. 32 comma 4, D.P.R. 207 del 2010.</i>	23
14b <i>Elenco degli articoli contenenti i prezzi delle incidenze relative alle lavorazioni impiantistiche meccaniche non oggetto di pubblicazione nel documento “Elenco Prezzi”.</i>	24
14C <i>Esempio di analisi “annidiata”</i>	25

1. Il Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana del 2013

La Giunta regionale con Deliberazione n° _____ del _____, in adempimento a quanto previsto dall'art. 12 comma 6 della L.R. 38/2007 e s.m.i., ha approvato il Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana del 2013, che entrerà in vigore il 1 luglio 2013.

Il Prezzario è composto da:

- Elenco prezzi delle Tipologie e delle Famiglie, con le relative definizioni e prezzi, articolato in sezioni corrispondenti agli ambiti territoriali delle dieci Province e utilizzato come base di riferimento per l'elaborazione dei capitolati, per la definizione degli importi a base di appalto nonché per le valutazioni in ordine all'anomalia delle offerte;
- Analisi delle Opere Compiute, suddiviso in sezioni corrispondenti a ciascuna delle 10 province del territorio;
- “Nota metodologica al Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana – anno 2013”, propedeutica per il corretto utilizzo del Prezzario, in cui è illustrata la metodologia per la formazione e la rilevazione dei prezzi;
- “Guida delle lavorazioni e norme di misurazione del Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana – anno 2013”, che evidenzia le descrizioni delle singole lavorazioni con le relative norme di misurazione, individuando contemporaneamente prescrizioni utili in fase di esecuzione del contratto.

Con la pubblicazione del “Prezzario 2013” si consolida la presenza di questo strumento sul territorio, infatti:

- con Delibera di Giunta n. 244 del 1 marzo 2010 è stato approvato, per la prima volta da parte della Regione Toscana e con riferimento al solo ambito della provincia di Firenze, il Prezzario dei lavori pubblici che è entrato in vigore dal 27 aprile 2010 ed è stato utilizzabile fino al 30 giugno 2011;
- con Delibera di Giunta n. 458 del 6 giugno 2011 è stato approvato il Prezzario dei lavori pubblici della Regione Toscana del 2011. Questo prezzario, articolato in sezioni corrispondenti alle dieci province del territorio, è entrato in vigore dal 1 luglio 2011 ed è stato utilizzabile fino al 30 giugno 2012. A partire da questa pubblicazione quindi, il Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana si applica all'intero territorio regionale;
- con Delibera di Giunta n. 499 del 11 giugno 2012 è stato approvato il Prezzario dei lavori pubblici della Regione Toscana del 2011, il quale, articolato in sezioni corrispondenti alle dieci province del territorio, è entrato in vigore dal 1 luglio 2012 ed è stato utilizzabile fino a 30 giugno 2013.

1a. La Nota Metodologica

La presente Nota metodologica costituisce parte integrante e sostanziale del Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana 2013 ed illustra le modalità di realizzazione del Prezzario, i riferimenti ed i metodi di lavoro adottati, al fine della corretta applicazione di questo strumento.

1b. La Guida delle lavorazioni e norme di misurazione

La Guida, redatta dal Gruppo di lavoro interdirezionale "Aggiornamento ed implementazione Prezzario regionale Lavori pubblici" della Regione Toscana, costituito dal CTD nella seduta del 29 dicembre 2011, contiene le descrizioni e le norme di misurazione di alcune tipologie di opere e fornisce indicazioni operative per l'esecuzione delle relative lavorazioni.

Le indicazioni procedurali rappresentano “buone tecniche” di lavorazione, offrendo soluzioni operative conformi e rispettose della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente, ivi comprese le norme in materia di tutela della sicurezza.

Relativamente ai contenuti della Guida si rinvia alla lettura della stessa.

La Guida delle lavorazioni è annualmente oggetto di aggiornamento ed è approvata con Delibera di Giunta quale allegato al Prezzario.

2. Il Prezzario nella normativa regionale

Il Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana viene adottato ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 12 della Legge regionale 38/2007 e s.m.i., quale strumento di riferimento per le stazioni appaltanti e di supporto degli operatori e della qualificazione dell'intero sistema; come dispone la normativa, il Prezzario:

- è articolato in sezioni corrispondenti agli ambiti territoriali delle dieci province toscane
- costituisce la base di riferimento per l'elaborazione dei capitolati, per la definizione degli importi posti a base d'appalto e per le valutazioni relative all'anomalia delle offerte
- tiene luogo, ai sensi del predetto art. 12 comma 4, degli elenchi prezzi del genio civile, di cui all'art 89, comma 2, del D.lgs. 163/2006 e s.m.i
- evidenzia i costi unitari utili al calcolo dell'incidenza del costo della manodopera
- evidenzia i costi della sicurezza.

3 . Introduzione al Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana

La L.R. 38/2007 e s.m.i. in materia di contratti pubblici, di sicurezza e di regolarità del lavoro persegue, tra gli altri, l'obiettivo di migliorare la qualità del sistema dei contratti pubblici. Da tale obiettivo nasce la volontà del legislatore regionale di provvedere alla formazione del Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana, quale strumento di riferimento e di supporto delle stazioni appaltanti e di tutti gli operatori del settore.

Tale volontà ha indotto a ritenere che, se efficacia e trasparenza devono essere i principi ispiratori nella realizzazione delle opere e dei lavori pubblici, questi principi si devono poi ritrovare anche nella formazione del Prezzario.

Il legislatore regionale ha affidato alla struttura dell'Osservatorio regionale dei Contratti pubblici (di seguito indicato come Osservatorio) il compito di provvedere all'elaborazione, validazione, aggiornamento e manutenzione del Prezzario.

Il Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana si è ispirato a tre principi cardine dell'azione amministrativa: Partecipazione, Trasparenza, Semplificazione che costituiscono le caratteristiche fondamentali di questo strumento.

3 a. La partecipazione

Anche quest'anno la redazione del Prezzario dei Lavori pubblici è stata resa possibile grazie alla partecipazione di tutte le forze sociali, sia pubbliche che private, coinvolte a vario titolo nel settore dei Lavori pubblici, alle quali è stata richiesta una fattiva collaborazione in merito alla definizione del metodo da utilizzare per giungere all'uniformità delle voci e delle unità di misura necessarie alla formazione del Prezzario; ciò anche al fine di eliminare le difficoltà ed i maggiori oneri che Stazioni appaltanti, professionisti e operatori del settore, devono sostenere per redigere elenchi prezzi o formulare offerte appropriate, eque e trasparenti.

Il Regolamento attuativo della legge regionale, il D.P.G.R. 45/R/2008, all'art. 33 comma 2, prevede che l'Osservatorio, al fine della predisposizione del Prezzario, possa avvalersi della collaborazione di soggetti esperti, senza oneri per la Regione.

Anche a tal fine, e coerentemente con i principi espressi nella Legge 38/2007, la Regione ha inteso valorizzare le buone pratiche già presenti sul territorio, stipulando due Protocolli d'Intesa.

Il Protocollo di intesa con Unioncamere Toscana, rinnovato con D.G.R.T. 882 del 8 agosto 2012, dettagliando i reciproci impegni di cooperazione, è finalizzato sia a valorizzare le buone pratiche maturate in materia dalla Camera di Commercio di Firenze, sia ad assicurare il progressivo apporto di tutte le Camere di Commercio nei processi di formazione dei Prezzari, a cominciare dal Prezzario dei lavori pubblici. Prezzario che, peraltro, per espressa disposizione di legge, deve articolarsi su base territoriale omogenea, e l'articolazione delle Camere di Commercio su base provinciale ben si adatta al disegno tracciato dal legislatore regionale.

In data 12 gennaio 2010 è stato firmato il successivo ed altrettanto rilevante Protocollo di intesa tra Regione Toscana e Collegio degli Ingegneri della Toscana, approvato con D.G.R.T. 1191 del 21 dicembre 2009. La Regione ha voluto cogliere l'opportunità di avvalersi dell'esperienza e della professionalità del Collegio degli Ingegneri, usufruendo pertanto dell'apporto fondamentale di soggetti che operano da oltre 50 anni nel settore dei lavori pubblici.

Per sovrintendere e garantire gli obiettivi dei Protocolli ed al fine di ottenere un risultato di qualità e tecnicamente sempre più accurato, è stato costituito un Gruppo Tecnico di coordinamento che, tramite l'Osservatorio:

- sovrintende alla realizzazione degli obiettivi di cui ai Protocolli di intesa citati, ed ha cura della coerenza interna dei prezzi;
- promuove e favorisce la diffusione e l'utilizzo del Prezzario fra gli operatori del settore;
- attua la revisione e l'aggiornamento delle tipologie di lavorazioni pubblicate, alla luce anche delle nuove normative in vigore nelle varie discipline settoriali.

3b. La trasparenza

Dalla comune volontà della parte pubblica e di quella privata di adottare procedure trasparenti in ogni fase di elaborazione del Prezzario è nata la decisione di pubblicare le Analisi delle opere compiute oggetto del Prezzario e di rendere, così, evidente il sistema di formazione dei relativi prezzi.

Con la stessa finalità, unita a quella della massima partecipazione, sono stati regolati la costituzione ed il funzionamento delle Commissioni prezzi la cui disciplina è oggi contenuta nel Disciplinare allegato alla Delibera di Giunta n. 913 del 2010.

Sempre in nome di questo obiettivo di massima trasparenza, sono state redatte e pubblicate la presente Nota Metodologica, nonché, a partire dal 2012, la Guida delle Lavorazioni e Norme di Misurazione.

3c. La semplificazione

Il Prezzario dei Lavori pubblici, nell'ottica della de-materializzazione, è reso disponibile esclusivamente "on-line" ed è consultabile da tutti gli operatori in quanto liberamente consultabile mediante accesso alle pagine web regionali, nonché scaricabile in diversi formati utili sia alla stampa che alla esportazione al fine della loro importazione nei principali software di progettazione e computo metrico esistenti in commercio.

Inoltre, l'Osservatorio si occupa degli eventuali problemi di interpretazione e d'uso dello strumento Prezzario da parte delle stazioni appaltanti, dei professionisti e delle imprese. Infatti, al fine di assicurare un confronto costante e la condivisione delle problematiche afferenti la specifica tematica tra tutti i soggetti interessati, la Regione invita tutti gli utilizzatori del Prezzario a fornire il loro prezioso contributo per migliorare quello che

deve essere un necessario supporto per le stazioni appaltanti del territorio e che può svilupparsi come uno strumento di lavoro utile e flessibile. L'indirizzo al quale potere inviare contributi e segnalazioni è:

prezzariollpp@regione.toscana.it

Utilizzando il medesimo indirizzo è possibile ricevere consulenza giuridica e assistenza tecnica.

4. La validità del Prezzario

Il Prezzario cessa di validità al 31 dicembre di ogni anno, ma può essere transitoriamente utilizzato fino al 30 giugno dell'anno successivo per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data (art 133, co. 8°, Dlgs. 163/2006, art. 34 D.P.G.R 45/R del 7.8.2008, Regolamento attuativo della L.R. 38/07).

5. L'ambito territoriale di applicazione del Prezzario

Il Prezzario si applica in relazione al luogo di esecuzione dell'appalto, fatto salvo per quei lavori svolti su più province che sono appaltati da soggetti il cui ambito di operatività è sovra provinciale, per i quali si applica il criterio della prevalenza economica territoriale dell'appalto, come precisato anche dalla Delibera di Giunta Regionale DPRG 913 del 12 novembre 2010, tenuto conto che – nei confronti dei dipendenti delle imprese affidatarie, comprese le imprese consorziate esecutrici di lavori e, se impresa cooperativa, anche nei confronti dei soci lavoratori – dovranno essere rispettati i CCNL di comparto sottoscritti dalle rappresentanze sindacali più rappresentative e gli accordi integrativi territoriali, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 38/2007 e dell'art. 118 , comma 6 del dlgs. 163/2006.

6. L'ambito soggettivo di applicazione del Prezzario

6.a - I soggetti tenuti all'applicazione del Prezzario – art. 2 L.R. 38/2007 e s.m.i.

Il Prezzario della Regione Toscana è espressamente indicato dal legislatore regionale quale strumento di riferimento per le stazioni appaltanti nonché di supporto per gli operatori e per la qualificazione dell'intero sistema.

Le Stazioni Appaltanti indicate all'art. 2 della L.R. 38/2007 sono tenute a utilizzare il Prezzario ai fini dell'elaborazione dei capitolati, per la definizione degli importi posti a base di gara e per le valutazioni relative all'anomalia delle offerte. Nel caso in cui intendano discostarsene ne forniscono adeguata motivazione (art 12 comma 3 L.R. 38/2007 e s.m.i.).¹

6.b . I Soggetti utilizzatori del Prezzario

Il Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana è un utile strumento di riferimento per professionisti e imprese che partecipano alle procedure di appalti di lavori pubblici e può risultare un valido supporto per i medesimi soggetti anche nello svolgimento della loro attività privata.

E' altresì un efficace strumento di confronto e un importante punto di riferimento per quelle Amministrazioni pubbliche che, per quanto situate sul territorio toscano, non sono comunque soggette all'applicazione della L.R. 38/2007 e s.m.i.

¹ Si veda al riguardo il Comunicato del 23 novembre 2009 “*ambito soggettivo di applicazione della L.R. 38/2007 e smi*”, pubblicato nella pagina di servizio dedicata all'Osservatorio regionale sui contratti pubblici www.e.toscana.it

7. I fondamenti del Prezzario

7.a Il contenuto

Il Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana del 2013 è composto dai documenti già indicati al paragrafo 1.

Relativamente all' "Elenco prezzi" e all' "Analisi delle opere compiute" si precisa quanto segue.

Tutti i prezzi pubblicati all'interno dell'"Elenco prezzi" e dell'"Analisi delle opere compiute" sono maggiorati del 26,5% a titolo di spese generali ed utili di impresa (con l'eccezione della Tipologia 17, si veda in seguito). All'interno delle singole analisi invece, al fine di evitare una doppia computazione, i prezzi delle risorse che le compongono, sono pubblicati al netto delle spese generali ed degli utili d'impresa.

Tutti i prezzi sono sempre pubblicati al netto dell'I.V.A.

Il Prezzario 2013 presenta il seguente contenuto:

FAMIGLIA	RU - Risorse umane AT - Attrezzature PR - Prodotti da Costruzione
TIPOLOGIA	01 - Nuove costruzioni edili 02 - Ristrutturazioni edili 03 - Restauri 04 - Nuove costruzioni stradali 05- Manutenzioni di opere stradali 06 - Impianti tecnologici 16 - Opere di difesa del suolo 17 - Sicurezza 18 - Indagini Geognostiche

7.b La struttura del Prezzario

Il Prezzario della Regione Toscana è stato elaborato sia nel rispetto delle indicazioni del Gruppo di Lavoro "Capitolati e Prezzari" e Gruppo di Lavoro "Sicurezza negli appalti pubblici" dell'Istituto ITACA, organismo tecnico della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome, che nel rispetto della norma UNI 11337/2009 "Edilizia e opere di ingegneria civile. Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse". Quest'ultima si è posta l'obiettivo di giungere alla creazione di un sistema univoco di codificazione e di realizzare un elevato grado di condivisione nel riconoscimento di soggetti, oggetti e attività del dominio delle costruzioni, per mezzo di un linguaggio comune e condiviso.

Ai sensi della Norma UNI il Prezzario è codificato in termini di Opere, Attività e Risorse.

La Norma UNI 11337/2009 risponde a due esigenze fondamentali:

- realizza una corrispondenza diretta tra gli elementi della classificazione e gli elementi fisici della costruzione;

- pone in relazione questi ultimi con i singoli fattori di produzione

I termini utilizzati nel Prezzario sono riportati nel seguente glossario.

7c. Il Glossario del Prezzario

Codice identificativo: codice alfanumerico e di interpunzione con funzioni identificative e di ordinamento

Termini relativi alle Opere:
<u>Opera:</u> edificio od opera di ingegneria civile o, comunque, il risultato di un insieme di lavori, che di per se' esplichì una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di ingegneria civile, sia quelle di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica. Prodotto risultante della produzione edilizia e dell'ingegneria civile.
<u>Tipologia:</u> individuazione di opere in ragione delle proprie funzioni e caratteristiche tecnologiche

Termini relativi alle Attività
<u>Attività:</u> aggregazione organizzata di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi
<u>Lavoro:</u> attività avente per oggetto l'organizzazione/aggregazione di risorse ai fini della costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di un'opera nel suo insieme o di sue parti o dell'ambiente in cui è inserita. I lavori sono individuati nel D.lgs 163/2006 e s.m.i.
<u>Servizio:</u> attività predeterminata intrapresa affinché una o più persone possano soddisfare specifiche esigenze secondo le loro aspettative. I servizi sono classificati nel D.lgs 163/2006 e s.m.i.
<u>Fornitura:</u> attività rivolta all'acquisto, alla locazione finanziaria, alla locazione e/o all'acquisto a riscatto, con o senza opzione per l'acquisto, di prodotti

Le **ATTIVITÀ** sono articolate in "tipologia, capitolo, voce ed articolo" e la successione degli elementi che le compongono, segue la struttura del processo produttivo.

- Tipologia: individuazione di opere in ragione delle proprie funzioni e caratteristiche tecnologiche.
- Capitolo: segmento di carattere organizzativo nell'ambito della classificazione delle attività.
- Voce: classificazione subordinata al capitolo
- Articolo: classificazione subordinata alla voce di riferimento

Termini relativi alle Risorse
<u>Risorsa:</u> qualsiasi soggetto, oggetto o azione che costituisce fattore produttivo in un lavoro, una fornitura od un servizio.
<u>Risorsa umana:</u> fattore produttivo lavoro, come attività fisica o intellettuale dell'uomo. Nella terminologia comune si utilizza il termine manodopera
<u>Attrezzatura (produttiva):</u> fattore produttivo capitale (beni strumentali, macchine, mezzi, noli, trasporti, ecc..). Nella terminologia comune si utilizzano termini quali noli e trasporti
<u>Prodotto:</u> risultato di un'attività produttiva dell'uomo, tecnicamente ed economicamente definita; effetto della produzione. Per estensione anche eventuali materie prime impiegate direttamente nell'attività produttiva edilizia o delle costruzioni.
<u>Prodotto da costruzione:</u> qualsiasi prodotto o kit fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse.

Le **RISORSE** sono articolate in "famiglie, capitolo, voce ed articolo" : ²

- Famiglia: individuazione delle risorse umane, del prodotto/prodotto da costruzione e attrezzature in ragione delle opere e delle attività
- Capitolo: segmento di carattere organizzativo nell'ambito della classificazione delle attività.
- Voce: classificazione subordinata al capitolo
- Articolo: classificazione subordinata alla voce di riferimento

7.d Lo schema di codifica

Famiglia RU RISORSE UMANE	Famiglia PR PRODOTTO DA COSTRUZIONE	Tipologia 01 NUOVE COSTRUZIONI EDILI
CAPITOLO RU.M01.000.000 Prezzi orari, desunti dalle analisi di costo medio delle associazioni di riferimento, dei dipendenti a tempo indeterminato del settore edile.	CAPITOLO PR.P06.000.000 ACCIAIO B450C PER C.A.	CAPITOLO 01.C01.000.000 MURATURA NON PORTANTE
VOCE RU.M01.001.000 OPERAIO EDILE	VOCE PR.P06.001.000 BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA	VOCE 01.C01.009.000 MURATURA IN ELEVAZIONE DI PARETI CON FORATONI LEGGERI
ARTICOLO RU.M01.001.002 SPECIALIZZATO	ARTICOLO PR.P01.001.001 Ø6	ARTICOLO 01.C01.009.001 ESEGUITA CON MALTA DI CALCE IDRAULICA (M2,5)

²

(art 2.1 del Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e Del Consiglio del 9 marzo 2011)

8. La formazione del Prezzario

8a. Le Commissioni Prezzi: composizione

Nel procedimento di formazione “partecipata” del Prezzario svolgono un importante ruolo le Commissioni Prezzi, costituite da Unioncamere Toscana in forza del citato Protocollo di Intesa. Le Commissioni Prezzi hanno il compito di rilevare le voci, di analizzare ed accertare i relativi prezzi in modo da garantirne l’uniformità e l’adeguatezza ai valori medi di mercato in rapporto alle prestazioni oggetto dei contratti ed all’ambito territoriale omogeneo di riferimento.

Sono composte da esperti rappresentanti sia di parte pubblica, ed in particolare degli Enti di cui all’art. 2 della L.R.38/2007 ai quali è riservata prevalenza numerica, sia dei soggetti indicati all’art. 6 comma 3 della medesima legge, e ciò in modo da assicurarne la adeguata rappresentatività.

Le Commissioni “Edilizia” sono insediate presso le Camere di Commercio di Siena, Firenze e Pisa ed hanno ambito di operatività coincidenti con le tre Aree Vaste del territorio di cui alla L.R. n. 40 del 2005, ovvero con:

Area Vasta SUD-EST (province di Siena, Arezzo e Grosseto);

Area Vasta CENTRO (province di Firenze, Prato e Pistoia) ;

Area Vasta NORD-OVEST (province di Massa Carrara, Lucca, Pisa e Livorno).

La Commissione “Impianti”, insediata presso la Camera di Commercio di Firenze, opera invece a livello regionale, così come la Commissione “Edilizia” quando si occupa della Tipologia del “Restauro”.

Ciascuna Commissione è composta da 23 membri di seguito individuati:

a) 2 membri rappresentanti di Regione Toscana di cui uno dell’Osservatorio

b) 1 membro rappresentante le CCIAA

c) 1 membro rappresentante UNCEM

d) 3 membri rappresentanti degli Enti del Servizio Sanitario Toscano

e) 2 membri rappresentanti UPI

f) 3 membri rappresentanti ANCI

g) 1 membro rappresentante le Associazioni Industriali

h) 1 membro rappresentante le Associazioni Artigiani

i) 1 membro rappresentante le Associazioni Cooperative

l) 1 membro rappresentante le Associazioni del Commercio

m) 1 membro rappresentante degli Ordini Professionali

n) 3 membri rappresentanti le Parti Sindacali

o) 1 membro rappresentante del mondo dell’Agricoltura

p) 2 membri del Collegio degli Ingegneri della Toscana

8b. Le Commissioni Prezzi: le attività

Le Commissioni prezzi nel rispettivo ambito di competenza accertano, sulla base delle risultanze della rilevazione effettuata da Regione Toscana ed Unioncamere Toscana, i prezzi delle Risorse ed elaborano le analisi definendo in tal modo i prezzi delle Tipologie.

I prezzi pubblicati trovano il parametro di riferimento nel “cantiere tipo” così come descritto nelle singole tipologie di opere.

Per i prezzi che sono conseguenza di eccezionali situazioni di mercato e per quanti non presenti nel Prezzario, è demandato allo stesso progettista il compito di definire un valore congruo che, con riferimento alle opere, sia supportato da analisi del prezzo in base al Regolamento vigente. A tal fine dovranno essere utilizzati, ove possibile, i prezzi delle risorse riportati nella relativa famiglia, applicando le tariffe in vigore nella provincia in cui si svolgono i lavori.

Nel caso in cui, a giudizio del progettista, si rendesse necessario la modifica/integrazione di una voce del prezzario, per renderlo maggiormente coerente alla specificità del progetto in questione, **si dovrà agire attraverso l'introduzione di nuovi articoli.**

9. Le novità del Prezzario anno 2013.

Di seguito si segnalano le principali novità introdotte in Prezzario 2013:

1. Introduzione della nuova Tipologia di MANUTENZIONI DI OPERE STRADALI (CODICE 05), che comprende opere di manutenzione sia ordinaria che straordinaria da realizzare sulle strade esistenti. La Tipologia è suddivisa nei seguenti capitoli, per le cui definizioni si rinvia alla lettura della Guida delle Lavorazioni:
 - A03- DEMOLIZIONI
 - A09 - RINTERRI STRADALI
 - E07 - SEGNALETICA STRADALE
 - E08 - BARRIERE STRADALI, RECINZIONI E ANTIRUMORE;
2. Introduzione della nuova Tipologia di OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (CODICE 16), che comprende opere idrauliche e di consolidamento, di importo fino a 500.000 Euro, con lavorazioni non effettuate nei centri abitati. Sono ricomprese tra le opere di difesa del suolo anche quelle realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, ovvero opere di ingegneria che utilizzano materiali costruttivi vivi (piante e parti di esse), da soli o in combinazione con materiali inerti. La Tipologia è ripartita nei seguenti capitoli, per le cui definizioni si rinvia alla lettura della Guida delle Lavorazioni:
 - A04- SCAVI
 - A05- RILEVATI E RINGROSSI ARGINALI
 - B04- CALCESTRUZZI;
3. Revisione della Tipologia di opere di Restauri, in particolare con riferimento al capitolo dei Ponteggi, che è stato ricollocato all'interno della Famiglia delle Attrezzature AT.N11 “Opere provvisorie in ambienti di particolare pregio artistico”;
4. Implementazione dei capitoli di SOLAI e COPERTURE nella tipologia delle NUOVE COSTRUZIONI (codici 01.B08, 01.C03);
5. Implementazione del capitolo dei SOLAI ed inserimento del nuovo capitolo delle COPERTURE nelle RISTRUTTURAZIONI (codici 02.B08, 01.C03);
6. Implementazione della Famiglia di PRODOTTI e revisione dei contenuti in particolare con riferimento ai capitoli di:
 - barriere stradali di sicurezza (PR.P53)
 - prodotti per la segnaletica stradale verticale (PR.P51)
 - prodotti per la segnaletica stradale complementare (PR.P52)
 - legnami (PR.P08)

acciaio (PR.P06)

materiali metallici (PR.P07)

elementi prefabbricati in cemento armato o struttura mista (PR.P11)

materiali plastici (PR.P15)

calcestruzzo preconfezionato (PR.P10);

elementi per muratura e solaio in laterizio ed in cls (PR.P04) *da cui è stato estrapolato il nuovo capitolo di*

elementi per coperture (PR.P20) -- ³

7. Implementazione della Famiglia delle ATTREZZATURE (AT), la cui revisione è consistita in un aggiornamento delle definizioni, oltre ad una diversa organizzazione dei contenuti del Prezzario, al fine di agevolarne la consultazione e potenziarne l'utilizzo. In particolare:

- è stato implementato il numero dei macchinari funzionali alle opere stradali e di difesa del suolo, il capitolo dei ponteggi è stato revisionato sia all'interno delle Attrezzature che all'interno della Tipologia 17 (SICUREZZA) distinguendo il montaggio, smontaggio e nolo oltre il primo mese, e introducendo ulteriori generi di ponteggi e tettoie.
- è stata revisionata la voce "CONSUMO CARBURANTI, OLI E ALTRI MATERIALI", posta all'interno del capitolo MACCHINE OPERATRICI (N01), in particolare per le macchine per il movimento terra, distinguendo l'importo in base alla massa operativa o la potenza (cavalli vapore).

8. relativamente alla Tipologia 17 (SICUREZZA), sono state elaborate nuove voci per la sicurezza analoghe a quelle presenti nel Capitolo delle opere provvisorie all'interno della Famiglia delle ATTREZZATURE (box prefabbricati, tettoie, blindaggio scavi, transenne, puntelli, etc.).

10. La determinazione dei prezzi delle risorse

I prezzi delle Risorse derivano da un'articolata rilevazione sull'intero territorio regionale e nazionale, diretta ad imprese selezionate in base ai distinti ambiti di operatività merceologica e territoriale, ed al diverso ruolo nella filiera degli appalti. In particolare, nella rilevazione realizzata per il Prezzario 2013, è stato coinvolto lo stesso soggetto di indagine della rilevazione effettuata nell'anno precedente e ciò anche al fine di consentire la comparabilità tra i prezzi. Detto campione è stato necessariamente implementato in relazione ai prezzi di Risorse di nuovo inserimento.

Per il Prezzario 2013, l'indagine dei prezzi è riferita all'ultimo trimestre del 2012.

I risultati dell'ultima rilevazione hanno accertato una contrazione del mercato assestato su valori di scambio sostanzialmente in linea rispetto a quanti registrati l'anno precedente e pubblicati nel Prezzario 2012.

Questa sostanziale invarianza di risultati, attestata anche dal rapporto di indagine realizzato da Unioncamere Toscana "La congiuntura dell'edilizia in Toscana Consuntivo I Semestre 2012 Previsioni II Semestre 2012 e dalle ricerche di settore ⁴, ha condotto verso il sostanziale mantenimento dei prezzi oggetto di pubblicazione nel luglio 2012 all'interno del Prezzario 2013, ad eccezione naturalmente della pubblicazione- come sopra indicato - delle risorse di nuovo inserimento, nonché dei costi della manodopera (si veda al riguardo il prg 11.a) e di conseguenza dei prezzi delle lavorazioni oggetto di analisi.

11. I prezzi delle Risorse

I prezzi delle risorse (attrezzature, prodotti/prodotti da costruzione e risorse umane) sono pubblicati al netto

³ Si vedano in particolare: per il capitolo PR.P15 fosse/degrassatori/impianti smaltimento in polietilene, tubi spiralati rinforzati in polietilene; per il capitolo PR.P20, le voci lastre grecate in acciaio e in vetroresina.

⁴ Si veda il rapporto "La congiuntura dell'edilizia in Toscana Consuntivo I Semestre 2012 Previsioni II Semestre 2012" pubblicato a Novembre 2012 da Unioncamere Toscana in collaborazione con ANCE Toscana; si veda l'articolo "Con la crisi prezzi appiattiti", pubblicato dalla rivista Edilizia e Territorio 4-9 febbraio 2013, Ed. Sole24ore, pagg. 4-5.

di IVA e sono incrementati e comprensivi dei compensi per spese generali e utili d'impresa, al fine di tenere conto degli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, con le spese generali individuate al 15% e gli utili al 10% , entrambi determinati come indicato all'art 32 comma 2 del DPR 207/2010.

11a. In particolare: le Risorse umane

Il costo orario è quello risultante dai CCNL per i settori produttivi in cui rientrano le lavorazioni e dagli accordi territoriali di riferimento, comprensivo degli oneri assicurativi e previdenziali ed ogni altro onere connesso.

Tale costo si riferisce a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.

I prezzi delle risorse umane sono rilevati presso le associazioni datoriali di categoria le quali, mediante "tabelle" esplicative, danno comunicazioni di tali costi orari ai fini della loro pubblicazione nel Prezzario.

I costi delle risorse umane sono quindi pubblicati secondo il diverso settore di riferimento (Settore: Edilizia, Impiantistica, Legno) ed all'interno dei medesimi, secondo la diversa categoria.

All'interno delle analisi sono stati assunti i costi della categoria Industria, con eccezione del settore Legno.

11.b. In particolare: le Attrezzature

Il nolo è rilevato a "freddo" del mezzo d'opera e/o dell'attrezzatura; non comprende pertanto il costo della mano d'opera necessaria per il suo impiego, il carburante, il lubrificante e la manutenzione ordinaria. Le attrezzature si intendono consegnate franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura.

Si precisa che il nolo dei mezzi di trasporto (AT.N02) è rilevato "a caldo" *ad eccezione dell'autocarro leggero di nuovo inserimento AT.N02.014.020*; comprende pertanto il costo della mano d'opera necessaria per il suo impiego, le spese per i materiali di consumo (carburante, lubrificante ecc.), le assicurazioni di ogni genere, la manutenzione e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza.

Per la lettura delle novità contenute nell'attuale Prezzario relativamente alle Attrezzature, si rinvia al paragrafo 9 della presente Nota.

11.c. In particolare: i Prodotti da costruzione

I prezzi sono comprensivi di carico, trasporto e scarico nel cantiere, senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura. Tutti i prodotti devono essere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti. I prezzi riguardano forniture di quantità media di materiali conformi a quanto richiesto dalla normativa tecnica nazionale. Nel prezzo dei prodotti sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura franco cantiere.

Per la lettura delle novità contenute nell'attuale Prezzario relativamente ai Prodotti, si rinvia al paragrafo 9 della presente Nota.

12. La determinazione dei prezzi delle Tipologie (opere compiute): le analisi

I prezzi delle opere compiute sono il risultato delle analisi delle relative lavorazioni.

Le analisi elaborate all'interno del Prezzario, secondo le distinte tipologie cui appartengono, hanno riguardo a lavori con normali difficoltà di esecuzione, e sono riferite a un "cantiere tipo", indicato nel Prezzario con riferimento a ciascuna tipologia.

L'analisi del prezzo è un procedimento attraverso il quale è possibile ottenere il costo di un'opera compiuta mediante la definizione dei suoi componenti e delle incidenze necessarie per la realizzazione dell'opera

stessa.

I componenti e le incidenze necessarie per la realizzazione dell'opera all'interno delle analisi sono:

- a. unità di tempo delle risorse umane
(esprese in centesimi di ora)
 - b. quantità di prodotti/ prodotti da costruzione
 - c. unità di tempo delle attrezzature
(esprese in centesimi di ora)
- (a + b + c = Costo tecnico)**
- d. spese generali fissate al 15%
 - e. utili d'impresa pari al 10%

Il prezzo viene pertanto determinato mediante le seguenti operazioni di analisi:

- 1) applicando alle quantità di prodotti, attrezzature e risorse umane necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari;
- 2) aggiungendo la percentuale del quindici per cento per spese generali;
- 3) aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

Le analisi sono elaborate e pubblicate secondo lo schema di seguito riportato.

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT						
	TOTALE AT					
PR						
	TOTALE PR					
RU						
	TOTALE RU					
A	TOTALE PARZIALE					
B	Spese Generali 15% di A					
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					
C	Utile impresa 10% di A+B					
	TOTALE ARTICOLO (A + B + C)					
	Incidenza manodopera (%)					

Alcune analisi comprendono al loro interno ulteriori analisi, (cosiddette "annidate") ossia lavorazioni che si sommano alle Risorse richieste per la specifica opera. Le analisi annidate si distinguono all'interno dell'analisi che le comprende in quanto identificate dal codice alfa-numeric della tipologia/capitolo cui appartengono. Il prezzo dell'annidata, che compare dentro l'analisi, corrisponde al suo "totale parziale" ossia al prezzo senza spese generali ed utili, alla stessa stregua di quanto avviene per i Prodotti/Attrezzature e Risorse Umane; tali oneri sono computati infatti una sola volta nell'ambito dell'analisi come evidenziato

nello schema sopra riportato.

Si veda l'esempio contenuto nell'allegato sub paragrafo 14 C della presente Nota.

Nelle analisi sono inoltre evidenziate l'incidenza percentuale delle risorse umane ed gli oneri della sicurezza afferenti l'impresa.

12a. Incidenza percentuale delle risorse umane

La percentuale d'incidenza delle risorse umane è stata calcolata secondo la seguente relazione:

$$I_{RU} = \Sigma RU/TA$$

I_{RU} = incidenza percentuale delle risorse umane

ΣRU = costo totale delle risorse umane (sommatoria del costo orario della manodopera moltiplicato per le relative quantità)

TA = Totale Articolo (A+B+C), ossia il costo totale dell'opera compiuta (maggiorato delle spese generali e dell'utile di impresa)

13. I prezzi delle Tipologie (opere compiute)

I prezzi delle Tipologie sono pubblicati al netto di IVA e sono incrementati e comprensivi dei compensi per spese generali e utili d'impresa, al fine di tenere conto degli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, con le spese generali individuate al 15% e gli utili al 10%, entrambi determinati come indicato all'art 32 comma 2 del DPR 207/2010.

13 a. In particolare: le Sezioni stradali finite - Tipologia 04

Allo scopo di agevolare la quantificazione dei costi per la realizzazione di nuove strade, è stata effettuata la stima per metro lineare dei costi delle singole sezioni stradali tipo (rilevato, trincea, muro di contropipa, muro di sottoscarpa, rilevato in terra armata, ...) per le tipologie stradali più ricorrenti previste dal D.M. 5/11/2001 (C1, C2, F1e, F2e, F1u, E1), per carreggiate a due corsie, per varie quote di progetto rispetto ad un ipotetico terreno supposto orizzontale. In particolare, per metro lineare di lunghezza del tronco stradale realizzato, sono stati determinati i costi della sezione stradale completa di tutte le opere accessorie, quali rinverdimento delle scarpate, smaltimento delle acque meteoriche, pacchetti di pavimentazione idonei alla tipologia della sezione, marciapiedi, ecc..., prendendo come riferimento condizioni ordinarie.

I singoli computi di tutte le sezioni (5 livelli di altezza per 6 sezioni tipo, per ogni tipologia realizzativa analizzata) sono stati ottenuti facendo riferimento ai costi e alle relative analisi delle singole lavorazioni, necessarie alla realizzazione della sezione completa; pertanto anche i costi della manodopera sono già computati all'interno delle singole analisi che compongono l'analisi della sezione tipo.

La quantificazione dei costi delle singole sezioni è da applicarsi esclusivamente per la stima dei costi dell'intervento relativamente a studi di fattibilità e progetti preliminari nell'ambito dei quali è individuata la planimetria ed il profilo altimetrico del tracciato, nonché le fondamentali opere necessarie, senza dover procedere ai relativi computi di dettaglio.

13b - In particolare: gli Impianti tecnologici - Tipologia 06

Impianti elettrici

Si precisa che nelle analisi della Tipologia 06.I05 "Impianti elettrici" non viene mai computata l'incidenza di nessun tipo di dorsale (primaria e secondaria), e che il progettista nell'analisi della dorsale deve utilizzare

voci e prezzi del Prezzario regionale.

Si evidenzia inoltre che nelle analisi che contengono gli articoli dei cavi, canali e tubazioni (PR.P21.001-002 e seguenti), l'incidenza percentuale degli sfridi è stata calcolata internamente all'articolo stesso provvedendo ad aumentare la quantità di materiale necessario per la posa in opera del materiale a cui si riferisce l'incidenza stessa.

Impianti meccanici

Si precisa che le “incidenze” per raccorderia di varia specie (sfridi, pezzi speciali, materiale di consumo) corrispondono ad articoli i cui prezzi sono stati computati, ciascuno singolarmente, in relazione a specifiche grandezze di prodotti e specifiche lavorazioni impiantistiche meccaniche, di cui costituiscono componenti elementari ed in relazione alle quali unicamente possono essere utilizzati. Di conseguenza questi articoli ed i relativi prezzi non sono oggetto di pubblicazione all'interno dell'Elenco Prezzi, ma compaiono solo all'interno delle singole analisi di cui formano parte integrante.

13c - In particolare: le Indagini Geognostiche – Tipologia 18.

Le indagini geognostiche, distinte in indagini in sito e indagini di laboratorio, sono Opere Speciali – OS - ai sensi dell'art. 107 del D.P.R. 207/2010, in quanto sono lavori altamente specialistici ed a scopo conoscitivo plurimo, che può andare dalla necessità di conoscere le caratteristiche geotecniche dei terreni sede di un nuovo edificio o di una nuova infrastruttura, così come finalizzate alla progettazioni della bonifica di siti inquinati, alla ricerca idrogeologica, alla stabilizzazione dei versanti, etc...

La maggior parte delle Indagini, sia quelle in sito che quelle in laboratorio, per la necessità di oggettività scientifica dei risultati, seguono procedure certificate e sono standardizzate sia rispetto a norme regionali (Programma VEL della Regione Toscana), che nazionali (CNR-UNI, AGI, etc..) , Europee (Eurocodici) ed Internazionali.

Per i motivi sovraesposti, non si è reputato possibile effettuare un'analisi dei prezzi di tali opere né identificare un cantiere tipo.

I prezzi sono stati rilevati direttamente presso operatori economici certificati.

Le indagini geognostiche comprendono l'insieme di misure e prove che si possono effettuare sui terreni e sulle rocce, e sono finalizzate alla caratterizzazione geotecnica del terreno.

Per caratterizzazione geotecnica s'intende la definizione delle condizioni stratigrafiche del terreno, del regime delle pressioni interstiziali, e della caratterizzazione fisico – meccanica dei terreni e delle rocce comprese nel volume significativo. Tali informazioni concorrono alla definizione del MODELLO GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO, la cui ricostruzione è presupposto indispensabile per la progettazione geotecnica degli interventi.

Si distinguono due tipologie principali di indagini, quelle in situ e quelle di laboratorio.

Per indagini in situ si intendono tutte quelle prove e misure che vengono effettuate direttamente sul terreno; presentano il vantaggio di interessare un volume di terreno esteso risultando pertanto fondamentali per la ricostruzione del profilo stratigrafico e della falda, e per la determinazione di profili continui con la profondità delle grandezze misurate. Costituiscono inoltre una metodologia d'indagine pressoché insostituibile nella caratterizzazione meccanica dei terreni incoerenti.

Le indagini di laboratorio si effettuano su campioni di terreno da rimaneggiati a indisturbati e in linea generale, rispetto alle prove in situ, presentano il vantaggio di poter definire e controllare durante l'esecuzione delle prove le principali condizioni al contorno costituite da carichi, vincoli e drenaggi. Risultano fondamentali per la determinazione delle caratteristiche fisico - meccaniche dei terreni a granulometria fine per i quali è possibile prelevare campioni indisturbati.

Per i motivi sopra esposti le indagini in situ e di laboratorio, al fine di una corretta modellazione fisico-meccanica dei terreni, sono da considerarsi complementari e non alternative.

Nel Prezzario sono state inserite le principali indagini geognostiche suddivise su base tipologica in sette capitoli il cui contenuto viene di seguito sinteticamente riportato.

- **SONDAGGI GEOGNOSTICI (SG):** comprende l'esecuzione di sondaggi verticali e inclinati, a carotaggio continuo e/o a distruzione di nucleo, il prelievo dei campioni da indisturbati e/o rimaneggiati, l'ubicazione mediante GPS del punto d'indagine, la fornitura di cassette catalogatrici per la conservazione del carotaggio e la relativa documentazione fotografica.
- **PROVE IN FORO DI SONDAGGIO (PF):** comprende la prova S.P.T., la prova scissometrica (Vane Test), la prova pressiométrica tipo Menard, le prove di permeabilità Lefranc e Lugeon, rilievo della falda a mezzo di scandagli (freatimetri).
- **STRUMENTAZIONE GEOTECNICA (STG):** si riferisce all'installazione della strumentazione geotecnica comprensiva di piezometri a tubo aperto, piezometri di Casagrande, cella piezometrica elettrica, piezometro elettropneumatico, tubo inclinometrico, tubi in PVC per prove sismiche, assestimetri per la misura di spostamenti orizzontali e verticali, e pozzetti metallici o in cls di protezione della strumentazione.
- **MISURE GEOTECNICHE (MG):** comprende l'esecuzione delle misure effettuate per mezzo della strumentazione di cui al capitolo STG e cioè misure in piezometro a tubo aperto, elettrico ed elettropneumatico, misure in tubi inclinometrici e misure su assesti metri, nonché misure di densità in situ e prove CBR.
- **PROVE PENETROMETRICHE (PP):** comprende la prova penetrometrica pesante (SCPT), la prova penetrometrica superpesante (DPSH), la prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT), la prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTe), la prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU), la perforazione a distruzione e il prelievo di campioni mediante penetrometro e la fornitura dei tubi piezometrici all'interno dei fori di prova.
- **PROVE DI CARICO SU PIASTRA (PP):** comprende le prove di carico con piastre circolari aventi differenti diametri (300 e 600 mm).
- **PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO:** comprende l'apertura campione (C), la granulometria (G), la determinazione delle caratteristiche fisiche e proprietà indice (CF) e la determinazione delle caratteristiche meccaniche (FM).

Tutte le voci, ad eccezione di quelle comprese all'interno del capitolo "Prove Geotecniche di Laboratorio", non comprendono la prestazione professionale di un geologo o di un ingegnere geotecnico o più in generale di un tecnico specializzato che gestisca, interpreti le prove e diriga le attività di cantiere.

13d - In particolare: la Sicurezza (Dlgs 81/2008 e s.m.i.) - Tipologia 17

La Tipologia Sicurezza è finalizzata a fornire un adeguato supporto agli operatori del settore ai fini della definizione delle valutazioni di costo richieste dalla normativa vigente in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Inquadramento normativo

Il quadro normativo vigente in materia di stima dei costi della sicurezza è il frutto di una lunga evoluzione normativa che, a partire dagli anni novanta, ha progressivamente allargato il centro di imputazione delle responsabilità connesse con la materia della sicurezza e igiene sul lavoro dalla figura dell'appaltatore/esecutore delle opere alla figura del committente.

Inizialmente, per le opere pubbliche, la legge 19 marzo 1990 n. 55 prevedeva l'esclusivo obbligo in capo all'appaltatore di assicurare un ambiente di lavoro in grado di garantire l'incolumità fisica degli addetti,

anche attraverso l'adozione di un piano di sicurezza da coordinare eventualmente con analoghi piani redatti da possibili subcontraenti o subappaltatori operanti nei cantieri.

Successivamente con le norme di recepimento comunitario, il D.Lgs. 19 settembre 1994 n. 626 – che forniva una regolamentazione generale in materia di sicurezza, equiparando tra l'altro i datori di lavoro pubblici e privati per la sua applicazione – e il D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 494 – concernente le misure minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili – venne spostato sul committente, pubblico o privato che fosse, la principale responsabilità in materia di sicurezza, attraverso l'onere di predisposizione di piani di sicurezza e coordinamento da elaborare unitamente alla progettazione esecutiva e comunque prima dell'individuazione nonché dell'affidamento dei lavori.

Con la legge 18 novembre 1998, n. 415 (norma relativa all'ambito specifico dei lavori pubblici - cosiddetta "Merloni ter") sono state infine introdotte alcune modifiche al delineato sistema, fornendo un assetto tutt'oggi vigente. In particolare è stata prevista la facoltà per l'appaltatore e per il concessionario di redigere e consegnare alla stazione appaltante e al concedente proposte di integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove previsto dal committente, ovvero di un suo Piano di Sicurezza Sostitutivo di quelli del committente ove non obbligatorio, nonché di un Piano Operativo di Sicurezza complementare e di dettaglio rispetto ai primi e contenente le misure operative dell'appaltatore. E' stato altresì previsto che i suddetti piani costituiscono parti integranti del contratto di appalto.

Nella normativa nazionale viene quindi introdotta la regola secondo cui, a garanzia della sicurezza e della salute dei lavoratori impegnati nei cantieri, il costo delle misure di sicurezza, degli apprestamenti, dei dispositivi di protezione collettiva ed individuale, previsti nei piani, deve essere determinato nel dettaglio, deve essere sottratto alla competizione del mercato e va riconosciuto integralmente agli appaltatori, mediante esclusione dallo sconto o ribasso d'asta.

Tali concetti sono stati successivamente ripresi, con riferimento alle norme ad oggi vigenti, per i lavori (rif. P.S.C. - Piano di Sicurezza e Coordinamento) dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i. e dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., mentre per i servizi e forniture i costi della sicurezza sono richiamati nell'art. 279 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i. e nell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. (con particolare riferimento al Documento progettuale D.U.V.R.I. – Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze).

Pertanto, allo stato attuale, le disposizioni vigenti in materia di costi della sicurezza richiedono, sia nell'ambito pubblico che nell'ambito privato, per qualsiasi contratto di lavori, servizi o forniture, la preventiva quantificazione degli stessi nella fase progettuale, la relativa evidenza in modo distinto nel quadro economico a base di gara nonché la relativa esclusione dal ribasso nelle offerte degli operatori economici.

Definizione dei costi della sicurezza e loro calcolo

Con riferimento ai costi per la risoluzione dei rischi da interferenza e a quelli connessi ai rischi specifici dell'appaltatore, è opportuno premettere che nella normativa, nella giurisprudenza e nella dottrina, nonostante la distinzione concettuale, i termini "oneri" o "costi" vengono riferiti indistintamente ad entrambe dette categorie. In questa sede, ai soli fini di chiarezza espositiva, si precisa che con la locuzione "oneri della sicurezza" si intenderà fare riferimento alla sicurezza aziendale; per "costi della sicurezza" ci riferiremo, invece, alle spese rimborsate dalla stazione appaltante agli operatori economici per l'eliminazione dei rischi vari da interferenza.

Pertanto nello specifico, i costi della sicurezza possono essere distinti in:

- costi della sicurezza necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze, che derivano dalla stima effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. (o nel DUVRI secondo l'art. 26) e secondo le indicazioni dell'allegato XV punto 4. A tali costi l'impresa è vincolata contrattualmente (costi contrattuali) in quanto rappresentano "l'ingerenza" del committente nelle scelte esecutive della stessa; in essi si possono considerare, in relazione al punto 4.1.1. dell'allegato XV, esclusivamente le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessarie per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del CSP, valutate attraverso un computo metrico estimativo preciso;

- oneri della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa (costi ex lege per la risoluzione dei rischi specifici propri dell'appaltatore, detti anche costi propri, costi da rischi specifici o costi aziendali), strumentali all'esecuzione in sicurezza delle singole lavorazioni e non riconducibili agli oneri stimati per le misure previste al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.: D.P.I, sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori etc.

Tali oneri sono cioè intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni e compresi nei relativi prezzi unitari contenuti nella quota percentuale prevista dalla norma vigente quali quota-parte delle spese generali (art. 32 del D.P.R. 207/2010s.m.i., che tra l'altro indica i contenuti delle spese generali afferenti all'impresa).

Tali oneri sono infatti indipendenti dal rapporto contrattuale quindi non ascrivibili a carico del committente (si pensi ad esempio ai costi del POS – costi connessi con le scelte relative a misure e a procedure di prevenzione – DPI – formazione lavoratori etc.).

Solo per i costi della sicurezza necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze, 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 - DUVRI o analisi della Stazione appaltante quando il PSC non sia previsto – rif. punto 4.1.2. dell'Allegato XV). Questi costi (costi della sicurezza necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze) 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 s.m.i. nonché dell'art. 16 del D.P.R. 207/2010 s.m.i. (Quadro Economico) e non sono soggetti ad alcuna verifica di congruità essendo stati quantificati e valutati a monte dalla stazione appaltante e, pertanto, congrui per definizione.

Gli oneri per la sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa, invece, dovranno essere indicati dal singolo operatore economico nella propria offerta (ai sensi dell'art. 87 c. 4 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i.) e saranno sottoposti alla verifica di congruità, rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro, ai sensi dell'art. 86, comma 3 bis del medesimo decreto legislativo.

In particolare, per quanto riguarda la fase dell'offerta, la Giurisprudenza, pronunciandosi a più riprese sulla questione (in tal senso: Consiglio di Stato – sez III , n 212 del 19/1/2012; Consiglio di Stato – sez V , n 4351 del 31/7/2012; Consiglio di Stato – sez III , n 5421 del 03/10/2011; Consiglio di Stato – sez V , n 4849 del 23/7/2010; Consiglio di Stato – sez III , n 4330 del 15/7/2010) ha stabilito che l'indicazione degli oneri aziendali per la sicurezza costituisce, in virtù degli artt. 86, comma 3-bis, e l'art. 87, comma 4, del d. lgs. n. 163 del 2006, un adempimento imposto dalla legge (Cons. Stato Sez. V, 29/02/2012, n. 1172).

La quantificazione di tali oneri è rimessa ad ogni partecipante alla gara, il quale deve indicarli all'interno della propria offerta: “a loro volta le imprese partecipanti devono includere necessariamente nella loro offerta sia gli oneri di sicurezza per le interferenze (nella esatta misura predeterminata dalla stazione appaltante), sia gli altri oneri di sicurezza da rischio specifico (o aziendali) (CdS sez III , n 212 del 19/1/2012).

E', dunque, di essenziale importanza che la modulistica di gara faccia riferimento ai costi afferenti l'operatore economico, non solo nel disciplinare di gara, ma anche nel modello di offerta, con il conseguente onere per la stazione appaltante di valutarne la congruità (anche al di fuori del procedimento di verifica delle offerte anomale) rispetto all'entità ed alle caratteristiche del lavoro (come anche del servizio o della fornitura).

Relativamente alla fase della verifica di congruità dell'offerta, per procedervi è necessario che l'impresa, quando richiesta, fornisca alla stazione appaltante un documento analitico (computo metrico estimativo) con allegata la documentazione giustificativa degli importi descritti.

Tale verifica, si ricorda, è obbligatoria anche quando non ricorrano i presupposti normativi per procedere alla valutazione di anomalia, come chiarisce, tra l'altro, il Patto per la sicurezza e la regolarità del lavoro in Toscana, approvato con DGRT n. 1025 del 27/12/2007, il quale al punto 4, lett. C 2) prescrive che, ferme restando le disposizioni di cui agli articoli 86 e seguenti del d.lgs. 163/2006, ove l'offerta risultata provvisoriamente aggiudicataria non sia soggetta alla valutazione di anomalia, le stazioni appaltanti debbano valutare comunque la congruità dell'incidenza dei costi della manodopera e dei costi della sicurezza (intesi

nel senso di oneri della sicurezza afferenti l'impresa).

Gli oneri connessi ai rischi specifici propri dell'attività di impresa, ai sensi del D.Lgs. 81/08 s.m.i., in quanto rappresentativi di un obbligo *ex lege* di tutela della sicurezza dei lavoratori da parte del datore di lavoro, sono compresi nell'ambito delle spese generali riconosciute in ciascun articolo di Prezzario e non direttamente riconducibili alle voci di costo contemplate dall'allegato XV punto 4 D.lgs. 81/2008 e s.m.i all'interno del PSC.

Tali oneri, come previsto all'art. 32 comma 4, D.P.R. 207 del 2010, essendo già compresi nel prezzo unitario della singola lavorazione, e quindi nel costo dell'opera, risultano un "di cui", ossia una quota parte, delle spese generali stesse.

Ai sensi della legge Regionale 38/2007 il Prezzario evidenzia "i costi della sicurezza", da intendersi come "oneri", ed in adempimento di tale previsione sono distintamente indicati per ciascuna lavorazione gli oneri della sicurezza afferenti la impresa che ai sensi dell'art. 32 DPR 207 costituiscono appunto un "di cui" delle spese generali. La loro esplicitazione all'interno delle analisi del Prezzario, quale componente del costo sicurezza proprio dell'appaltatore, potrà essere utile sia all'offerente nel momento in cui deve formulare la sua offerta e quindi proporre un ribasso congruo, sia alla Stazione Appaltante la quale, nel dover adempiere alla verifica della congruità dell'offerta, è tenuta a valutare la congruità anche della quota di costo destinato alla sicurezza da parte dell'appaltatore.

La conoscenza specifica di tali oneri può dunque costituire supporto all'operato delle Stazioni Appaltanti in fase di verifica di congruità rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro, e dell'operatore economico in fase di formulazione della propria offerta, ma non rappresenta un obbligo da esplicitare nell'ambito del progetto dell'opera medesima o da inserire nel quadro economico dell'opera.

Ne consegue la necessità di una stretta collaborazione fra il progettista dell'opera e il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione/esecuzione, al fine di provvedere ad individuare nel Piano di Sicurezza e Coordinamento quei costi della sicurezza non compresi nel prezzo unitario della singola lavorazione, così come indicati, nei contenuti specifici, al punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., compresi nell'importo totale dei lavori da appaltare e da non assoggettare a ribasso.

In via esemplificativa si ricorda che per gli articoli del Prezzario che prevedono lavori in quota posta ad altezza inferiore a 2 m, il costo della sicurezza riconducibile all'utilizzo di un'opera provvisoria per l'esecuzione della lavorazione deve essere ricompreso all'interno della singola voce e non scorporato a parte come onere della sicurezza, in quanto la normativa di settore non prevede un obbligo specifico di protezione per lavori in quota posta ad altezza inferiore a 2 m. Analoga considerazione vale per le voci del Prezzario che prevedono lavori di scavo ad una profondità inferiore ad 1,5 m.

Il metodo di stima, le varianti, il subappalto e la contabilità dei costi della sicurezza

La stima dei costi della sicurezza come sopra definiti deve essere congrua, analitica, per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati (nel caso di specie, occorrerà fare riferimento in primis al Prezzario dei Lavori pubblici della Regione Toscana) oppure basata su listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente (art. 4.1.1.3. All. XV T.U. sicurezza).

Nel caso in cui non sia applicabile il Prezzario o altro elenco prezzi ufficiale, il Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione (o la S.A. qualora non ci sia un PSC), dovrà ricorrere ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Qualora si renda necessario procedere con la redazione di una perizia di variante in corso d'opera (ai sensi dell'art. 132 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i.), il CSE dovrà verificare l'eventuale sussistenza di modifiche ascrivibili al PSC e procedere con la stima dei costi eventualmente necessaria secondo gli stessi criteri sopra richiamati.

Con riferimento a lavorazioni attinenti la sicurezza (come individuate nel computo metrico estimativo redatto nel PSC per la stima dei relativi costi), qualora si ricorra al subappalto per l'esecuzione di tali lavorazioni, ai

sensi dell'art. 118 c. 4 D.Lgs. 163/2006 s.m.i., l'appaltatore dovrà corrispondere al subappaltatore i costi della sicurezza relativi alle prestazioni affidate in subappalto senza alcun ribasso; la verifica della corretta applicazione di quanto sopra è in capo alla S.A., sentito il direttore dei lavori nonché il coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione.

La contabilità dei costi della sicurezza dovrà essere effettuata attraverso la compilazione di regolari atti contabili comprendenti libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità etc. In occasione dell'emissione di ogni Stato d'Avanzamento Lavori si provvederà ad aggiungere all'importo di SAL i costi della sicurezza così determinati, senza assoggettarli a ribasso di gara. Il direttore dei lavori, per poter procedere con l'emissione del SAL relativo, è tenuto ad acquisire l'approvazione della contabilità dei costi della sicurezza dal coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione (quando previsto), il quale dovrà verificare preventivamente la regolare attuazione delle misure afferenti alla sicurezza e la loro ammissibilità al pagamento (rif. punto 4.1.6 dell'allegato XV D.Lgs. 81/2008 s.m.i.).

Qualora inoltre vi siano misure di sicurezza previste per l'intera durata dei lavori, i relativi costi potranno essere liquidati sui SAL in base ai mesi o ai periodi temporali delle fasi di lavoro di riferimento, tenendo conto altresì del relativo cronoprogramma dei lavori predisposto dall'appaltatore.

La composizione dei prezzi: applicazione delle spese generali ed esclusione dell'utile d'impresa

Gli articoli contenuti nella tipologia 17 "SICUREZZA (Dlgs 81/2008 e s.m.i.)", se inseriti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento, rappresentano la quota di costo di un'opera da non assoggettare a ribasso d'asta nelle offerte delle imprese.

I relativi prezzi sono stati pubblicati comprensivi unicamente della quota relativa alle spese generali (15%), ossia sono privi della quota di utile di impresa (10%) in quanto, trattandosi di costi per la sicurezza non soggetti - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sono sottratti alla logica concorrenziale di mercato.

A tale riguardo si richiama quanto espresso nella Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 4536 del 30 ottobre 2012 (G.U. n. 265 del 13/11/2012)

Si sottolinea che i contenuti della Tipologia 17, per quanto indicativi delle possibili misure finalizzate alla sicurezza cosiddetta "contrattuale", non possono essere ovviamente esaustivi di tutte le potenziali previsioni progettuali e/o prescrizioni operative in materia, essendo alcune di esse, qualora previste nel documento progettuale specifico della sicurezza, direttamente stimabili attraverso le voci di costo preesistenti nelle altre Tipologie/Famiglie del Prezzario.

In tal caso, qualora per la definizione delle misure di sicurezza previste nel PSC sia necessario utilizzare ulteriori articoli presenti in Tipologie diverse dalla "17", si dovrà procedere ad un ricalcolo del prezzo pubblicato, scorporando dallo stesso la quota di utile del 10%, per omogeneità con quanto operato con i prezzi della Tipologia 17. Tale operazione si traduce nell'applicazione della seguente formula:

$$P_s = P \times 100$$

$$110$$

P_s = prezzo dell'articolo scorporato del 10% di utili

P = prezzo di pubblicazione dell'articolo (contenuto in sezione diversa da Tipologia 17)

I costi così stimati non saranno ribassabili e verranno riconosciuti per le quantità eseguite.

Analogamente, l'eventuale utilizzo degli articoli contenuti nella Tipologia 17 per lavorazioni non finalizzate specificatamente alla sicurezza, dovrà preventivamente prevedere l'aumento dei valori di costo fornito della relativa quota di utile (coefficiente unico pari a 1,10), e i valori così stimati dovranno essere sottoposti a ribasso d'asta.

Il contenuto

Gli articoli della Tipologia 17 sono stati raggruppati nei seguenti capitoli i cui contenuti richiamano l'elenco della stima dei costi della sicurezza previsto al punto 4 dell'allegato XV del DLgs 81/08:

- 17.S03: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b))
- 17.S05: OPERE PROVVISORIALI previsti nel PSC (Apprestamenti -Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a)
- 17.S06: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c)
- 17.S07: MEZZI (Dispositivi di protezione collettiva DPC) E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d))
- 17.S08: MISURE DI COORDINAMENTO (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e), f), g))

Si ricorda che l'elenco previsionale di cui al punto 4 dell'allegato XV del DLgs 81/08 è da ritenersi tassativo in termini di stima dei costi connessi alle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza dei lavoratori nel senso che tutto ciò che non sia direttamente riconducibile alle previsioni di tale elenco non potrà considerarsi un "costo della sicurezza" non assoggettabile a ribasso d'asta, per quell'opera o lavoro.

Si ripete che nel suddetto elenco non sono da ritenersi compresi gli 'oneri della sicurezza' afferenti l'impresa, ovvero la quota parte delle spese generali che il datore di lavoro deve sostenere, per un determinato cantiere, al fine della tutela della sicurezza dell'igiene e della salute dei lavoratori.

14. Appendici

14a. Voci che concorrono alla determinazione delle spese generali : art. 32 comma 4, D.P.R. 207 del 2010.

Al fine di supporto, si riproduce il contenuto dell'art. 32 comma 4, D.P.R. 207 del 2010, ai sensi del quale sono voci che concorrono alla determinazione delle spese generali:

- a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;*
- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;*
- c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;*
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;*
- e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per la utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;*
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;*
- g) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;*
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;*
- i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'istallazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;*
- l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;*
- m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;*
- n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;*
- o) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'articolo 86, comma 3-bis, del D.lgs. 163/2006;*
- p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto.*

14b Elenco degli articoli contenenti i prezzi delle incidenze relative alle lavorazioni impiantistiche meccaniche non oggetto di pubblicazione nel documento “Elenco Prezzi”.

CAPITOLO PR 29	CAPITOLO PR 29	CAPITOLO PR 29	CAPITOLO PR 29	CAPITOLO PR 29
PR . P29.001.010	PR . P29.036.016	PR . P29.083.010	PR . P29.084.012	PR . P29.094.025
PR . P29.001.011	PR . P29.036.017	PR . P29.083.011	PR . P29.084.013	PR . P29.094.026
PR . P29.001.012	PR . P29.036.018	PR . P29.083.012	PR . P29.084.014	PR . P29.094.027
PR . P29.001.013	PR . P29.037.010	PR . P29.083.013	PR . P29.084.015	PR . P29.094.028
PR . P29.001.014	PR . P29.037.011	PR . P29.083.014	PR . P29.084.016	PR . P29.094.029
PR . P29.001.015	PR . P29.037.012	PR . P29.083.015	PR . P29.084.017	PR.P29.097 .010
PR . P29.036.011	PR . P29.037.013	PR . P29.083.016	PR . P29.094.020	PR.P29.097 .011
PR . P29.036.012	PR . P29.037.014	PR . P29.083.017	PR . P29.094.021	PR.P29.097 .012
PR . P29.036.013	PR . P29.037.015	PR . P29.083.018	PR . P29.094.022	PR.P29.097 .013
PR . P29.036.014	PR . P29.037.016	PR . P29.084.010	PR . P29.094.023	PR.P29.097 .014
PR . P29.036.015	PR . P29.037.017	PR . P29.084.011	PR . P29.094.024	PR.P29.097 .015

CAPITOLO PR 30	CAPITOLO PR 30	CAPITOLO PR 30
PR . P30.030.020	PR . P30.034.010	PR . P30.035.014
PR . P30.030.021	PR . P30.034.011	PR . P30.036.010
PR . P30.030.022	PR . P30.034.012	PR . P30.036.011
PR . P30.030.023	PR . P30.034.013	PR . P30.036.012
PR . P30.030.024	PR . P30.034.014	PR . P30.036.013
PR . P30.030.025	PR . P30.034.015	PR . P30.036.014
PR . P30.030.026	PR . P30.035.010	PR . P30.079.101
PR . P30.030.027	PR . P30.035.011	PR . P30.080.101
PR . P30.030.028	PR . P30.035.012	PR . P30.081.101
PR . P30.030.029	PR . P30.035.013	

14C Esempio di analisi "annidiata"

Firenze

Codice regionale: 02.B10.010.011

Tipologia: 02 - RISTRUTTURAZIONI EDILI: I prezzi sono relativi ad una ristrutturazione di edilizia civile di circa 500 mq, e si riferiscono a lavori con ordinaria difficoltà di esecuzione, compresa manutenzione ordinaria e straordinaria, sia programmabile che non programmabile.

Capitolo: B10 - CONSOLIDAMENTI E RINFORZI STRUTTURALI: da eseguirsi su strutture lesionate o da rinforzare, mediante l'utilizzo di tecniche adeguate in base alla tipologia dell'opera sulla quale si interviene, compresi ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili e fissi.

Voce: 010 - Realizzazione di cordolo di collegamento al solaio in conglomerato cementizio c20/25, a sezione quadrata, armato con staffe ogni 20 cm e quattro barre d'acciaio passanti, posto su muratura portante compreso l'onere delle casseforme; escluso riprese, regolarizzazioni e nuovi intonaci

Articolo: 011 - con staffe D. 10 mm e barre D. 16 mm per larghezza fino a 30 cm

Prezzo a mc:

€ 491,79

Analisi

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
1						
01.B02.002.001	Casseforme legno - per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	mq	7,32	22,13355	162,01758	
	TOTALE 01					162,01758
PR						
PR.P06.004.001	Acciaio ad aderenza migliorata prelaborato prezzo finito Fe B 450 C controllato, - Staffe	kg	37,02	0,99	36,6498	
PR.P06.004.002	Acciaio ad aderenza migliorata prelaborato prezzo finito Fe B 450 C controllato, - sagomato e gabbie	kg	66,36	0,935	62,0466	
PR.P09.105.001	Conglomerato cementizio composto e confezionato in cantiere (piccole quantità) per plinti, platee, fondazioni e simili - classe di resistenza C20/25	mc	1	124,63319	124,63319	
	TOTALE PR					223,32959
RU						
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,15	22,8	3,42	
	TOTALE RU					3,42
	TOTALE PARZIALE					388,76717
A	Spese Generali 15% di A					58,31508
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					1,74945
C	Utile di impresa 10% di A + B					44,70823
	TOTALE ARTICOLO (A + B + C)					491,79048
	Incidenza manodopera (%)					0,70%