

Spedizione in abbonamento postale
Art. 2, comma 20/c, legge 662/96 - Fil. di Potenza

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE



Regione Umbria

PARTI PRIMA e SECONDA

PERUGIA - 10 maggio 2006

*Prezzo € 2,55
(IVA compresa)*

DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE PRESSO PRESIDENZA DELLA GIUNTA REGIONALE - P E R U G I A

PARTE PRIMA

Sezione II

ATTI DELLA REGIONE

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 12 aprile 2006, n. 611.

L.R. n. 1/04. Gruppo di lavoro sulla congruità manodopera edilizia. Approvazione percentuali e modalità di calcolo del valore congruo della manodopera rispetto alle tipologie di opera.

PARTE PRIMA

Sezione II

ATTI DELLA REGIONE

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
12 aprile 2006, n. 611.

L.R. n. 1/04. Gruppo di lavoro sulla congruità manodopera edilizia. Approvazione percentuali e modalità di calcolo del valore congruo della manodopera rispetto alle tipologie di opera.

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta del direttore regionale ambiente, territorio e infrastrutture;

Preso atto, ai sensi dell'art. 21 del regolamento interno di questa Giunta:

a) del parere di regolarità tecnico-amministrativa e della dichiarazione che l'atto non comporta impegno di spesa resi dai dirigenti dei Servizi competenti, ai sensi dell'art. 21, c. 3 e 4, del regolamento interno;

b) del parere di legittimità espresso dal direttore;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2;

Vista la D.G.R. n. 433 del 4 aprile 2000;

Vista la D.G.R. n. 897 del 25 giugno 2004;

Vista la D.G.R. n. 1918 del 15 novembre 2005;

Visto il regolamento interno della Giunta;

A voti unanimi, espressi nei modi di legge,

delibera:

1) di fare proprio il documento istruttorio e la conseguente proposta del direttore, corredati dai pareri di cui all'art. 21 del regolamento interno della Giunta, che si allegano alla presente deliberazione, quale parte integrante e sostanziale, rinviando alle motivazioni in essi contenute;

2) di prendere atto ed approvare il documento elaborato dal gruppo di lavoro: «Determinazione della congruità della manodopera», che è consistito nel predisporre una metodologia atta ad uniformare il calcolo della incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie da stimare per ogni appalto (CONGRUITÀ);

3) di prendere ulteriormente atto che:

➤ con il lavoro svolto dal gruppo in argomento, finalizzato ad indicare una metodologia capace di specificare l'incidenza percentuale della manodopera nel singolo cantiere ed allo stesso tempo approfondire le questioni che riguardano più da vicino la materia edilizia e degli appalti, è stato possibile individuare un criterio che consenta di uniformare il calcolo dell'incidenza della percentuale della manodopera sulla spesa totale occorrente per la realizzazione dell'opera;

➤ come prodotto finale del lavoro del gruppo sono state presentate le linee guida con la finalità di illustrare il metodo proposto, allegando le tabelle che contengono appunto il valore, in percentuale, dell'incidenza della manodopera per ogni paragrafo presente nel-

l'elenco prezzi regionale, le categorie di lavoro ed infine gli esempi pratici che possono meglio illustrare il procedimento di calcolo indicato;

4) di allegare, ritenendoli parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, i documenti elaborati e più precisamente: Linee guida; *All/to 1* - Tabella 1: Calcolo incidenza percentuale della manodopera divisa seguendo i capitoli e i paragrafi dell'elenco prezzi regionale; *All/to 2* - Tabella 2: Elenco delle categorie di lavoro previste dal DPR 34/2000; *All/to 3* - Esempi che illustrano il procedimento di calcolo per individuare il valore dell'incidenza percentuale della manodopera relativamente al totale generale dell'appalto e delle percentuali riferite alle opere edili e collegati e agli impianti;

5) di pubblicare il presente atto nel *Bollettino Ufficiale* della Regione Umbria.

Il Relatore
Bottini

La Presidente
LORENZETTI

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Oggetto: L.R. n. 1 del 18 febbraio 2004. Gruppo di lavoro sulla congruità della manodopera in edilizia. Approvazione delle percentuali e del metodo di calcolo del valore congruo della manodopera rispetto alle tipologie di opera.

Premesso che:

➤ in ottemperanza a quanto stabilito all'art. 1 del DPCM 5 dicembre 1997, in attuazione dell'art. 27 del D.Lgs. 626/94 e s.m.i. la Regione Umbria ha istituito il Comitato regionale di coordinamento per la sicurezza e la salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro;

➤ con la legge n. 266/2002 ed il decreto legislativo n. 276/2003, lo Stato ha legittimato il DURC a livello nazionale, stabilendo le regole di funzionamento che, fra quanto altro, stabiliscono che INPS, INAIL e Casse edili stipulino una convenzione al fine del rilascio del documento in argomento;

Constatato altresì che il DURC rappresenta un utile strumento per l'osservazione delle dinamiche del lavoro in materia edilizia, in quanto esso, sulla base di un'unica richiesta, ha la finalità di attestare contestualmente la regolarità di un'impresa per quanto concerne gli adempimenti INPS, INAIL e Cassa edile;

Verificato inoltre che, le leggi di cui sopra, con le quali lo Stato ha legittimato il DURC a livello nazionale, non tengono conto di due aspetti fondamentali che riguardano:

1. la congruità della manodopera per singolo cantiere;

2. le verifiche di regolarità assistenziale, previdenziale e contributiva anche per il singolo cantiere,

aspetti che in Umbria, con il sisma del '97 ed il protocollo del '99 sottoscritto da Regione, INAIL, INPS e Casse edili umbre, hanno invece superato la prova dimostrando la giustezza, la necessità e l'opportunità della procedura;

Precisato che la Regione Umbria, in accordo con le parti sociali, sindacali e imprenditoriali, nell'ambito dei principi fondamentali fissati dalle normative statali in materia edilizia, ha emanato la legge reg. n. 1 del 18

febbraio 2004, «Norme per l'attività edilizia», con la quale, tra l'altro, all'art. 11 disciplina gli «Adempimenti sulla regolarità contributiva delle imprese», si sottolinea il fatto che, in questo modo, l'esperienza del DURC acquisita durante il periodo della ricostruzione, viene portata avanti ampliando la sfera di operatività, estendendo l'adempimento anche ai lavori privati non sostenuti da contributi pubblici;

Si ricorda inoltre che, per una migliore organizzazione e gestione del lavoro all'interno del Comitato regionale di coordinamento per la sicurezza e la salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro, sono stati definiti dei gruppi di lavoro in grado di approfondire le varie questioni in discussione. Nella fattispecie al «gruppo 2»: REVISIONE DELLA NORMATIVA REGIONALE ESISTENTE RELATIVA ALL'EDILIZIA, è stato assegnato, tra gli altri, il compito di approfondire le tematiche legate all'edilizia e proporre specifici aggiornamenti della normativa regionale (DURC, appalti, prezziario, sicurezza nei cantieri), il cui coordinamento è stato affidato all'assessore all'ambiente, territorio e infrastrutture;

Precedentemente alla ricomposizione del suddetto Comitato ed alla costituzione dei gruppi, oggi operativi, con proprio atto n. 897 del 25 giugno 2004 la Giunta regionale ha costituito un gruppo di lavoro con l'intento di dare attuazione all'art. 11 della L.R. n. 1/2004, e precisamente:

— la attivazione dello Sportello unico costituito da INPS, INAIL, Cassa edile per mezzo di una convenzione, a livello regionale, da stipulare tra gli stessi soggetti, al fine di disciplinare la documentazione da produrre, le modalità e i tempi di rilascio del DURC, la modalità di accertamento della congruità dell'incidenza della manodopera del cantiere, il rafforzamento dell'attività di controllo e vigilanza, la costituzione di una banca dati informatizzata sull'attività edilizia;

— l'individuazione della congruità della manodopera;

Vista la complessità dei temi, il succitato gruppo si è diviso in due sottogruppi, con il compito di predisporre:

sottogruppo 1, la convenzione a valenza regionale, tra i soggetti sopra detti;

sottogruppo 2, le linee guida per uniformare il metodo di calcolo dell'incidenza della manodopera (CONGRUITÀ).

Questo ultimo sottogruppo è riuscito ad individuare «le modalità di accertamento della congruità dell'incidenza della mano d'opera del cantiere» così come richiesto dalla L.R. n. 1/2004, art. 11, c. 3, raggiungendo in questo modo l'obiettivo prefissato.

Nella elaborazione e formulazione del metodo sono

stati presi in considerazioni i due ambiti generali di applicazione dello stesso: a) caso di opere private e b) caso di opere pubbliche, in quanto l'approccio con le due casistiche generiche è nettamente diverso, questo dettato dal fatto che per il primo non c'è l'obbligo di individuare le «categorie di lavoro» mentre per il secondo la riconduzione delle varie voci alle diverse categorie di lavoro è d'obbligo in ottemperanza a quanto stabilito nel DPR 554/1999.

Nel caso delle opere private l'individuazione delle percentuali riferite alla manodopera deve essere ricondotta, attraverso il computo metrico estimativo, al raggruppamento delle voci per paragrafi assimilabile a quelle contenute nell'elenco dei prezzi regionale.

Inoltre nella predisposizione del metodo si è tenuto conto anche della distinzione, ai fini dei versamenti dei contributi, fra le imprese edili, soggette all'iscrizione alla Cassa edile provinciale dove sono realizzati i lavori, le imprese impiantistiche e i lavoratori autonomi, i quali non sono soggetti all'iscrizione alle Casse edili.

Il rilascio del documento unico di regolarità contributiva, di fatto, in attuazione all'art. 3, c. 8, lett. b-bis del D.Lgs. 494/1996, così come modificato dal D.Lgs. n. 276/2003: «può essere rilasciato, oltre che dall'INPS e dall'INAIL, per quanto di rispettiva competenza, anche dalle casse edili le quali stipulano una apposita convenzione con i predetti istituti al fine del rilascio di un DURC»; per cui nel procedimento si è reso necessario separare in modo chiaro l'impegno economico che è richiesto per l'esecuzione degli impianti (elettrico, riscaldamento, idro-sanitario, etc.) ed altre categorie di lavorazione per le quali è richiesta l'iscrizione alla Cassa edile.

Un altro aspetto rilevante nell'elaborazione del metodo, ai fini di renderlo il più accurato possibile nell'individuazione dell'incidenza di cui trattasi, è la determinazione di detta percentuale d'incidenza all'interno di ogni capitolo e paragrafo presente nell'elenco prezzi regionale.

Con il metodo proposto si intendono uniformate le modalità di calcolo della incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera (CONGRUITÀ), fermo restando che i progettisti hanno la facoltà di seguire un metodo diverso da quello proposto, a condizione che il medesimo sia dettagliato, organico e tecnicamente sostenibile.

Per tutto quanto sopra esposto si propone alla Giunta regionale:

Omissis

(Vedasi dispositivo deliberazione)

REGIONE UMBRIA - GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE AMBIENTE, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE

Oggetto: **Individuazione delle incidenze percentuali della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera.**

LINEE GUIDA

PREMESSA.

La manodopera da impiegare in ogni singolo cantiere delle costruzioni è esprimibile con un valore percentuale, rispetto a quanto è stata la spesa totale per realizzare quell'opera puntuale (edificio) o quell'opera infrastrutturale (acquedotto, fognatura, strada etc.).

Assunta pari a 100 la spesa totale per eseguire la costruzione, la ricerca nella quale ci vogliamo cimentare ci deve portare ad individuare il valore percentuale più opportuno da applicare in quel cantiere, per quantificare la quota a carico della manodopera.

VALUTAZIONE GENERALE.

Appare senz'altro opportuno separare, fin dalla fase iniziale della progettazione, i vari prezzi che compongono il totale di spesa per realizzare l'opera. Questo, se pure eseguito a corpo invece che a misura, richiede un computo metrico che, se eseguito con il prezzario regionale, agevola notevolmente il compito che ci siamo prefissi.

Agendo come sopra detto, risulta facile attribuire i valori percentuali alle singole lavorazioni quali ad esempio gli scavi, i calcestruzzi, il ferro, etc., gli impianti elettrici, di riscaldamento e così via.

Tenuto però conto che solo le imprese edili versano i contributi per i lavoratori, oltre che ad INPS e ad INAIL, anche alle Casse edili provinciali, mentre le altre imprese non edili ed altri lavoratori autonomi, ad INAIL e ad INPS, è necessario separare in modo chiaro l'impegno economico che è richiesto per l'esecuzione degli impianti (elettrico, riscaldamento, idro-sanitario, etc.).

Così facendo si ottengono:

— prezzo totale dell'opera e la percentuale pari a 100;

— prezzo delle opere impiantistiche eseguite da imprese autorizzate e la percentuale corrispondente rispetto al prezzo totale;

— prezzo delle opere edili e di quelle collegate (infissi, pavimenti, etc.) eseguiti dalle imprese edili e la percentuale corrispondente rispetto al prezzo totale.

Nella fase della progettazione non si tiene conto della possibilità che hanno le imprese di subappaltare. Si parte dal presupposto che tutte le opere (edili e collegate oppure impiantistiche) siano eseguiti da unica impresa (edile oppure impiantistica).

METODO.

Ad ogni paragrafo del prezzario regionale, è stata attribuita una percentuale che rappresenta quella della manodopera (*Allegato 1*).

Ad esempio al paragrafo 2.1 del capitolo 2 che titola: «Scavi per opere edili», è stata attribuita la percentuale del 20 per cento intendendo con questo che il valore rappresenta il costo della forza lavoro necessaria per eseguire tutte le opere compiute contenute in questo paragrafo.

Nel caso delle opere private, non essendoci l'obbligo di individuare le «categorie di lavoro» prevalente, di

quelle subappaltabili o scorporabili, il processo per la determinazione del prezzo totale e quindi l'individuazione di quello per la realizzazione delle opere edili (e le collegate) e quello per la realizzazione degli impianti, appare più semplice in quanto tutto si risolve con la redazione del computo metrico estimativo ed il raggruppamento delle voci per paragrafi, al fine di attribuire più correttamente possibile le corrispondenti percentuali stimate per la manodopera.

Per i progetti di opere pubbliche è necessario ricondurre le voci nelle categorie di lavoro previste e dettagliate dal DPR 34/2000 (*Allegato 2*). Si presume che per i progettisti di queste opere, il percorso metodologico sia più semplice e comprensibile in quanto già dal luglio 2000 (entrata in vigore del regolamento DPR 554/1999, art. 35, c. 1, lett. l)) vige l'obbligo di indicare il quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera.

Riguardo poi la redazione dei nuovi prezzi, per essi la manodopera è già indicata analiticamente e pertanto ogni voce nuova, o gruppo di voci omogenee, vanno ricondotte nelle categorie che possono contenerle.

Per i lavori eseguiti in economia, si deve intendere solo quei lavori che il privato cittadino può eseguire senza ricorrere ad una impresa edile. La normativa vigente, allo stato attuale, non ha ancora definitivamente chiarito quali siano i lavori che il privato cittadino può eseguire per suo conto, così come i cosiddetti lavori in autocostruzione. Per entrambi le possibilità che il cittadino ha di intervenire sull'oggetto di cui è possessore, si rimanda ad un ulteriore approfondimento. Resta comunque inteso che mentre per gli impianti (elettrico, riscaldamento, gas, igienico-sanitario, etc.) per il solo fatto che l'impresa deve rilasciare una dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto realizzato, quindi queste opere non possono essere completamente realizzate dal privato cittadino, ovvero da nessuno che non sia in possesso dei requisiti previsti dalla L. 46/90 e s.m. e i, per i cosiddetti lavori edili sembra che nulla osti a che sia il privato cittadino ad eseguirli. È senz'altro un punto di riflessione il fatto che norme vincolanti come quelle per la realizzazione delle strutture in cemento armato e in acciaio, quelle antisismiche, i lavori corrispondenti possano essere eseguiti senza specifica specializzazione.

In termini pratici si allegano alla presente alcuni esempi che possono meglio aiutare a capire il metodo proposto per l'individuazione delle incidenze percentuali della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera (*Allegato 3*).

CONCLUSIONI.

Il percorso sopra proposto vuole essere un contributo al fine di uniformare un metodo di calcolo dell'incidenza della manodopera necessaria per la realizzazione di una costruzione.

Il progettista, fermo restando che deve avvalersi delle percentuali indicate nella tabella 1 (*Allegato 1*), ha la facoltà di seguire un metodo diverso da quello sopra proposto, a condizione che il medesimo sia dettagliato ed organico.

Può essere ammessa una oscillazione rispetto alle indicazioni percentuali fornite, a condizione che tale oscillazione sia adeguatamente motivata.

La Regione attiverà un monitoraggio al fine di controllare il fenomeno e comunque, dall'avvio di questa procedura, verificherà la giustezza della intera impostazione, proponendo, se del caso, modifiche ed aggiustamenti.

ALLEGATO 1

**Individuazione delle incidenze percentuali
della quantità di manodopera per le diverse categorie
di cui si compone l'opera**

TABELLA 1: ELENCO PREZZI REGIONALE.

**CALCOLO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA DIVISA
PER PARAGRAFI.**

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 1			
Indagini Geognostiche e Geotecniche - Fondazioni speciali, di sostegno - Pozzi per acqua			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
1,1	Sondaggi geognostici a rotazione	50	
1,2	Prove penetrometriche statiche	50	
1,3	Prova penetrometrica dinamica continua (SCPT)	50	
1,4	Prova penetrometrica dinamica continua (DPL - DPM)	50	
1,5	Prove dilatometriche	70	
1,6	Prove di permeabilità	70	
1,7	Misure inclinometriche, estinsimetriche e piezometriche	70	
1,8	Prove in situ	70	
1,9	Indagini geofisiche (sondaggi elettrici verticali, etc.)	70	
1,10	Palificazioni	40	
1,11	Diaframmi	40	
1,12	Pozzi drenanti e di ispezione	70	
1,13	Fori drenanti	40	
1,14	Fondazioni speciali, micropali	30	
1,15	Tiranti	30	
1,16	Pozzi per acqua	70	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 2			
Scavi, Rinterri, Demolizioni, Rimozioni, Scomposizioni, Puntellature, Ponteggi			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
2,1	Scavi per opere edili	20	eseguite con mezzo meccanico
	Scavi per opere edili a mano	65	eseguite a mano
2,2	Rinterri	20	eseguite con mezzo meccanico
	Rinterri a mano	55	eseguite a mano
2,3	Demolizioni vuoto per pieno	15	eseguite con mezzo meccanico
2,3	Demolizioni (parziali)	35	eseguite con mezzo meccanico
	Demolizioni a mano	65	eseguite a mano
2,4	Rimozioni	40	eseguite con mezzo meccanico
2,5	Scomposizioni	40	
2,6	Puntellature, Ponteggi	40	

Capitolo 3			
Vespai, Murature, Opere in calcestruzzo semplice o armato, Acciaio, Vetrocimento			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
3,1	Massi, sottofondi, drenaggi, vespai	35	
3,2	Murature	35	
3,3	Opere in calcestruzzo semplice ed armato per opere edili	35	
3,4	Additivi per cemento armato e non	25	
3,5	Acciaio per cemento armato	35	
3,6	Vetrocimento	35	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 4			
Opere di Consolidamento e Restauro			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
4,1	Consolidamento murature	42	
4,2	Architravi e tiranti	42	
4,3	Consolidamento con l'uso di cemento armato	42	
4,4	Consolidamento di strutture murarie mediante perforazioni ed iniezioni	42	
4,5	Cordoli	42	
4,6	Consolidamento di volte in murature	42	
4,7	Consolidamento e restauro strutture in cemento armato	42	
4,8	Consolidamento strutture in legno e ferro	42	
4,9	Restauro coperture	42	
4,10	Bonifiche e risanamenti	42	

Capitolo 5			
Solai e Coperture			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
5,1	Solai	30	
5,2	Orditura di tetti in legno	30	
5,3	Manti di copertura	30	
5,4	Tetti ventilati	35	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 6			
Intonaci, Rivestimenti, Pavimenti			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
6,1	Intonaci, ripristini, stilature e stuccature	45	
6,2	Rivestimenti	40	
6,3	Pietre da taglio	40	
6,4	Pavimenti	40	
6,5	Lucidatura e rifinitura pietre naturali e materiali in legno ed in cotto	50	

Capitolo 7			
Impermeabilizzazioni, Isolanti termoacustici, Soffitti e Controsoffitti			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
7,1	Impermeabilizzazioni	35	
7,2	Isolanti termoacustici	35	
7,3	Controsoffitti	35	

Capitolo 8			
Opere da lattoniere, Tubazioni di scarico, Tubazioni per esalazioni e Canne fumarie			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
8,1	Opere da lattoniere	45	
8,2	Tubazioni di scarico	45	
8,3	Tubazioni per esalazioni e canne fumarie	35	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 9			
Infissi in legno, Opere da vetraio			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione del sotto capitolo</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
9,1	Infissi in legno	30	
9,2	Infissi in ferro	30	
9,3	Infissi in alluminio	30	
9,4	Infissi in pvc	30	
9,5	Opere da vetraio	30	

Capitolo 10			
Opere da fabbro			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
10,1	Opere da fabbro	40	

Capitolo 11			
Carpenteria metallica per opere edili			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
11,1	Strutture in acciaio	25	
11,2	Trattamenti protettivi di strutture in acciaio	25	In officina
11,3	Solai in lamiera - Pannelli di tamponatura e c.a.	25	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 12			
Tinteggiature - Verniciature - Tappezzeria			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
12,1	Tinteggio su pareti	40	
12,2	Pittura su legno	40	
12,3	Pittura su metallo	40	
12,4	Preparazione e pitture particolari	50	
12,5	Opere da tappezziere	50	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 13			
Impianti di riscaldamento - condizionamento e ventilazione			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione del sotto capitolo</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
13,1	Prezzi a corpo di impianti	30	
13,2	Smantellamenti, smaltimenti	80	
13,3	Corpi scaldanti a radiazione	25	
13,4	Corpi scaldanti a termoconvezione	10	
13,5	Generatori di aria calda	10	
13,6	Gruppi termici a gas	10	
13,7	Generatori di calore ad acqua calda	10	
13,8	Bruciatori	10	
13,9	Approvvigionamento combustibile	30	
13,10	Produttori di acqua calda sanitaria	15	
13,11	Apparecchiature per fonti energetiche alternative	25	
13,12	Elettropompe	20	
13,13	Approvvigionamento idrico	20	
13,14	Trattamento dell'acqua	15	
13,15	Tubazioni	60	
13,16	Rivestimenti isolanti per impianti	50	
13,17	Accessori per impiantistica	50	
13,18	Valvolame	50	
13,19	Apparecchiature di regolazione	20	
13,20	Dispositivi di misura e contabilizzazione	20	
13,21	Impianti elettrici per impiantistica termoidraulica	40	
13,22	Filtrazione e umidificazione aria	15	
13,23	Ventilatori e silenziatori	15	
13,24	Distribuzione aria	30	
13,25	Scambiatori di calore	15	
13,26	Unità di trattamento aria	10	
13,27	Centrali di trattamento aria	10	
13,28	Produttori di acqua refrigerata	10	
13,29	Torri evaporative	10	
13,30	Unità autonome di condizionamento	10	
13,31	Opere murarie per impiantistica	80	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 14			
Impianto idrico-sanitario			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
14,1	Impianto idrico	50	
14,2	Apparecchi sanitari	45	
14,3	Accessori bagno	45	
14,4	Rubinetteria	45	
14,5	Serbatoi	25	

Capitolo 15			
Impianti elettrici			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
15,1	Distribuzione circuiti luce	45	
15,2	Distribuzione circuiti F.M. (prese di forza motrice)	40	
15,3	Distribuzione servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, tv, etc.)	30	
15,4	Cavi e conduttori	45	
15,5	Tubazioni, scatole, canali, tracce	60	
15,6	Quadri elettrici (interruttori-carpenterie)	30	
15,7	Impianti di terra, parafulmini e relativi scavi	50	
15,8	Illuminazione di interni ed esterni e relativi scavi	15	
15,9	Cabine di trasformazione	10	
15,10	Ascensori	20	
15,11	Piattaforme elevatrici per disabili e servoscale	20	
15,12	Scale mobili e marciapiedi mobili	20	
15,13	Montacarichi per sole merci	20	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 16			
Impianti ed apparecchiature antincendio			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
16,1	Impianti ed apparecchiature antincendio	25	
16,2	Porte e vetri resistenti al fuoco	26	
16,3	Trattamenti ignifughi e intumescenti di manufatti e materiali	40	

Capitolo 17			
INFRASTRUTTURE A RETE - LAVORI STRADALI E IMPIANTI SPORTIVI: Opere di sistemazione idraulica e dei versanti			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
17,1	Scavi - Rinterri - Espurghi per infrastrutture	20	
17,2	Opere di sistemazione idraulica, gabbionate	20	
17,3	Opere di stabilizzazione dei terreni	20	

Capitolo 18			
INFRASTRUTTURE A RETE - LAVORI STRADALI E IMPIANTI SPORTIVI: Acquedotti-Fognature-Gasdotti-Protezioni elettriche			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
18,1	Acquedotti GRANDI DIAMETRI	18	
18,2	Fognature GRANDI DIAMETRI	18	
18,3	Gasdotti GRANDI DIAMETRI	18	
18,1	Acquedotti	25	
18,2	Fognature	25	
18,3	Gasdotti	25	
18,4	Pozzetti, fosse Imhoff, opere varie	25	
18,5	Protezioni elettriche	25	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 19			
INFRASTRUTTURE A RETE - LAVORI STRADALI E IMPIANTI SPORTIVI: Lavori stradali			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
19,1	Demolizioni di pavimentazioni stradali e/o fondazioni stradali	15	
19,2	Rilevati stradali	15	
19,3	Opere d'arte	30	
19,3	Opere d'arte con manufatti prefabbricati	20	
19,4	Pavimentazioni stradali	7	
19,5	Cilindrature, trattamenti superficiali	7	
19,6	Opere varie	35	
19,7	Lastricati, cordoli, traversole, selciati	35	
19,8	Barriere metalliche spartitraffico, delineatura e barriere fonoassorbenti.	7	

Capitolo 20			
INFRASTRUTTURE A RETE - LAVORI STRADALI E IMPIANTI SPORTIVI: Sistemazione aree verdi ed attrezzature sportive			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
20,1	Sistemazioni aree verdi	35	
20,2	Impianti e attrezzature sportive	35	

REGIONE UMBRIA

Calcolo incidenza percentuale della manodopera

Capitolo 21			
Analisi diagnostiche delle strutture - prove di laboratorio su terre, aggregati, rocce e materiali per costruzione.			
<i>Rif.</i>	<i>Descrizione dei paragrafi</i>	<i>Valore % attribuito alle voci del paragrafo e da utilizzare per le nuove voci assimilabili</i>	<i>Note</i>
21,1	Controlli non distruttivi o semi-distruttivi	50	
21,2	Prove di carico non distruttive	50	
21,3	Analisi dinamiche	50	
21,4	Pavimentazioni stradali-Prove in sito	50	
21,5	Prove di laboratorio (apertura campioni, preparazione provini, esame preliminare,	80	
21,6	Prove di laboratorio su terre e aggregati, caratteristiche generali e proprietà indice	80	
21,7	Prove di laboratorio su terre e aggregati, analisi granulometriche	80	
21,8	Prove di compressione ad espansione laterale e di compressibilità edometrica	80	
21,9	Prove di permeabilità dirette e indirette	80	
21,10	Prove triassiali	80	
21,11	Prova di taglio diretto	80	
21,12	Prove di laboratorio su rocce	80	
21,13	Prove di costipamento e determinazione delle caratteristiche di densità dei materiali	80	
21,14	Prove di laboratorio su cemento	80	
21,15	Prove di laboratorio su acqua da impasto	80	
21,16	Prove di laboratorio su cls fresco	80	
21,17	Prove di laboratorio su cls indurito	80	
21,18	Prove di laboratorio su malte	80	
21,19	Prove di laboratorio su acciai da C.A. e C.A.P.	80	
21,20	Prove di laboratorio su acciai laminati	80	
21,21	Prove di laboratorio su laterizi per solai	80	
21,22	Prove di laboratorio su mattoni ed elementi in laterizio sismici e/o portanti	80	
21,23	Pavimentazioni stradali - Prove di laboratorio su aggregati per conglomerati bituminosi	80	
21,24	Pavimentazioni stradali - Prove di laboratorio su bitumi ed emulsioni bituminose	80	
21,25	Prove di laboratorio su geotessili non tessuti	80	
21,26	Prove di laboratorio su legno	80	
21,27	Prove speciali	30	

ALLEGATO 2

**Individuazione delle incidenze percentuali
della quantità di manodopera per le diverse categorie
di cui si compone l'opera**

TABELLA 2: ELENCO CATEGORIE DI LAVORO PREVISTE DAL DPR 34/2000.

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 1 EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	RESIDENZE	
	CARCERI	
	SCUOLE	
	CASERME	
	UFFICI	
	TEATRI	
	STADI	
	EDIFICI PER INDUSTRIE	
	EDIFICI PER PARCHEGGI	
	STAZIONI FERROVIARIE	
	METROPOLITANE	
	EDIFICI AEROPORTUALI	
	VOLTE SOTTILI (MANUFATTO SPECIALE IN C.A. SEMPLICE O PRECOMPRESSO)	
	CUPOLE (MANUFATTO SPECIALE IN C.A. SEMPLICE O PRECOMPRESSO)	
	SERBATOI PENSILI (MANUFATTO SPECIALE IN C.A. SEMPLICE O PRECOMPRESSO)	
	SILOS (MANUFATTO SPECIALE IN C.A. SEMPLICE O PRECOMPRESSO)	
	EDIFICI DI GRANDE ALTEZZA CON STRUTTURE DI PARTICOLARI CARATTERISTICHE E COMPLESSITA'	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 2 RESTAURO E MANUTENZIONE DEI BENI IMMOBILI SOTTOPOSTI A TUTELA AI SENSI DELLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI BENI CULTURALI E AMBIENTALI	RECUPERO	
	CONSERVAZIONE	
	CONSOLIDAMENTO	
	TRASFORMAZIONE	
	RIPRISTINO	
	RISTRUTTURAZIONE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 3 STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, LINEE TRANVIARIE, METROPOLITANE, FUNICOLARI, PISTE AEROPORTUALI E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	STRADE (DI QUALSIASI IMPORTANZA)	
	AUTOSTRADE	
	SUPERSTRADE	
	PAVIMENTAZIONI SPECIALI	
	GALLERIE ARTIFICIALI	
	SVINCOLI A RASO	
	SVINCOI IN SOPRAELEVAZIONE	
	PARCHEGGI A RASO	
	OPERE DI SOSTEGNO DEI PENDII	
	RILEVATI	
	FERROVIE DI INTERESSE NAZIONALE E LOCALE	
	METROPOLITANE	
	FUNICOLARI	
	LINEE TRANVIARIE DI QUALSIASI CARATTERISTICA TECNICA	
	PISTE DI DECOLLO AEREI	
	PIAZZALI DI SERVIZIO ELIPORTI	
	STAZIONI	
	PAVIMENTAZIONI REALIZZATE CON MATERIALI PARTICOLARI, NATURALI ED ARTIFICIALI	
	PONTI (ANCHE DI COMPLESSE CARATTERISTICHE TECNICHE, IN FERRO, C.A SEMPLICE O PRECOMPRESSO, PREFABBRICATI O GETTATI IN OPERA)	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 4 OPERE D'ARTE NEL SOTTOSUOLO (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	GALLERIE NATURALI	
	TRAFORI	
	PASSAGGI SOTTERRANEI	
	TUNNEL	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 5 DIGHE (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	DIGHE REALIZZATE CON QUALSIASI TIPO DI MATERIALE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 6 ACQUEDOTTI, GASDOTTI, OLEODOTTI, OPERE DI IRRIGAZIONE E DI EVACUAZIONE (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	OPERE DI CAPTAZIONE DELLE ACQUE	
	IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE	
	ACQUEDOTTI	
	TORRI PIEZOMETRICHE	
	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO	
	SERBATOI INTERRATI	
	SERBATOI SOPRAELEVATI	
	RETE DI DISTRIBUZIONE ALL'UTENTE FINALE	
	CUNICOLI ATTREZZATI	
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI	
	FOGNATURE (REALIZZATE CON QUALSIASI MATERIALE)	
	TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE (PRIMA DELLA LORO IMMISSIONE NEL CICLO NATURALE DELLE STESSE)	
	GASDOTTI	
	OLEODOTTI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 7 OPERE MARITTIME E LAVORI DI DRAGAGGIO (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	PORTI	
	MOLI	
	BANCHINE	
	PENNELLI	
	PIATTAFORME	
	PONTILI	
	DIFESE COSTIERE	
	SCOGLIERE	
	CONDOTTE SOTTOMARINE	
	BOCCHIE DI SCARICO	
	LAVORI DI DRAGAGGIO IN MARE APERTO	
	LAVORI DI DRAGAGGIO IN BACINO	
	LAVORI DI PROTEZIONE CONTRO L'EROSIONE DELLE ACQUE DOLCI O SALATE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 8 OPERE FLUVIALI, DI DIFESA, DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E DI BONIFICA (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	CANALI NAVIGABILI	
	BACINI DI ESPANSIONE	
	SISTEMAZIONE DI FOCI	
	CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE DEGLI ALVEI DEI FIUMI E DEI TORRENTI	
	ARGINI (DI QUALSIASI TIPO)	
	SISTEMAZIONE E REGIMENTAZIONE IDRAULICA DELLE ACQUE SUPERFICIALI	
	OPERE DI DIAFRAMMATURA DEI SISTEMI ARGINALI	
	TRAVERSE PER DERIVAZIONI	
	OPERE PER LA STABILIZZAZIONE DEI PENDII	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 9 IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	CENTRALI IDROELETTRICHE (ALIMENTATE DA QUALSIASI TIPO DI COMBUSTIBILE)	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 10 IMPIANTI PER LA TRASFORMAZIONE ALTA/MEDIA TENSIONE E PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	CENTRALI DI TRASFORMAZIONE	
	CABINE DI TRASFORMAZIONE	
	TRALICCI PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DI QUALSIASI TENSIONE	
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAVI ELETTRICI PER QUALSIASI NUMERO DI FASI SU TRALICCI O INTERRATI	
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALI ATTREZZATI E DEI CAVI DI TENSIONE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 11 IMPIANTI TECNOLOGICI (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	
	IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO DEL CLIMA	
	IMPIANTI IDRICO SANITARI	
	CUCINE	
	LAVANDERIE	
	IMPIANTI GAS	
	IMPIANTI ANTINCENDIO	
	IMPIANTI PNEUMATICI	
	IMPIANTI ANTINTRUSIONE	
	IMPIANTI ELETTRICI	
	IMPIANTI TELEFONICI	
	IMPIANTI RADIOTELEFONICI	
	IMPIANTI TELEVISIVI	
	IMPIANTI DI RETI DI TRASMISSIONE DATI E SIMILI (COMPLETI DI OGNI CONNESSA OPERA MURARIA, COMPLEMENTARE O ACCESSORIA)	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 12 OPERE ED IMPIANTI DI BONIFICA E PROTEZIONE AMBIENTALE	DISCARICHE	
	IMPERMEABILIZZAZIONE CON GEOMEMBRANE DEI TERRENI PER LA PROTEZIONE DELLE FALDE ACQUIFERE	
	BONIFICA DI MATERIALI PERICOLOSI	
	IMPIANTI DI RILEVAMENTO E TELERILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE	
	IMPIANTI PER IL FUNZIONAMENTO DELLE OPERE E DEI LAVORI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OG 13 OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	RECUPERO NATURALISTICO	
	RECUPERO BOTANICO	
	RECUPERO FAUNISTICO	
	CONSERVAZIONE E RECUPERO DEL SUOPLO UTILIZZATO PER CAVE E TORBIERE E DEI BACINI IDROGRAFICI	
	ELIMINAZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO PER MEZZO DI PIANTUMAZIONE	
	OPERE NECESSARIE PER LA STABILITA' DEI PENDII	
	RIFORESTAZIONE	
	LAVORI DI SISTEMAZIONE AGRARIA	
	OPERE PER LA RIVEGETAZIONE DI SCARPATE STRADALI	
	OPERE PER LA RIVEGETAZIONE DI SCARPATE FERROVIARIE	
	OPERE PER LA RIVEGETAZIONE DI CAVE	
	OPERE PER LA RIVEGETAZIONE DI DISCARICHE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 1 LAVORI IN TERRA	SCAVO, RIPRISTINO E MODIFICA DI VOLUMI DI TERRA VEGETALE	
	SCAVO, RIPRISTINO E MODIFICA DI VOLUMI DI ARGILLA	
	SCAVO, RIPRISTINO E MODIFICA DI VOLUMI DI SABBIA	
	SCAVO, RIPRISTINO E MODIFICA DI VOLUMI DI GHIAIA	
	SCAVO, RIPRISTINO E MODIFICA DI VOLUMI DI ROCCIA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 2 SUPERFICI DECORATE E BENI MOBILI DI INTERESSE STORICO ED ARTISTICO	ESECUZIONE DEL RESTAURO, MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI SUPERFICI DECORATE DI BENI ARCHITETTONICI E DI BENI MOBILI, DI INTERESSE STORICO, ARTISTICO ED ARCHEOLOGICO	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 3 IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, CUCINE, LAVANDERIE (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTI IDROSANITARI	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI CUCINE	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI LAVANDERIE	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTI GAS ED ANTINCENDIO	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 4 IMPIANTI ELETTROMECCANICI TRASPORTATORI (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTI TRASPORTATORI	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI ASCENSORI	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI SCALE MOBILI	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI SOLLEVAMENTO E DI TRASPORTO	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 5 IMPIANTI PNEUMATICI E ANTINTRUSIONE (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTI PNEUMATICI	
	FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTI ANTINTRUSIONE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 6 FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LIGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETROSI (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	CARPENTERIA E FALEGNAMERIA IN LEGNO	
	INFISSI INTERNI ED ESTERNI	
	RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI	
	PAVIMENTAZIONI DI QUALSIASI TIPO E MATERIALE	
	MANUFATTI IN METALLO, LEGNO, MATERIE PLASTICHE E MATERIALI VETROSI E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 7 FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA EDILE (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	MURATURE E TRAMEZZATURE DI QUALSIASI TIPO, COMPRENSIVE DI INTONACATURA, RASATURA, TINTEGGIATURA, VERNICIATURA E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 8 FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA TECNICA (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	ISOLAMENTI TERMICI E ACUSTICI	
	CONTROSOFFITTATURE E BARRIERE AL FUOCO	
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON QUALSIASI MATERIALE E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 9 IMPIANTI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA E LA SICUREZZA DEL TRAFFICO (FORNITURA ,POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI AUTOMATICI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA E LA SICUREZZA DEL TRAFFICO STRADALE COMPRESO IL RILEVAMENTO DELLE INFORMAZIONI E L'ELABORAZIONE DELLE MEDESIME	
	IMPIANTI AUTOMATICI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA E LA SICUREZZA DEL TRAFFICO FERROVIARIO COMPRESO IL RILEVAMENTO DELLE INFORMAZIONI E L'ELABORAZIONE DELLE MEDESIME	
	IMPIANTI AUTOMATICI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA E LA SICUREZZA DEL TRAFFICO METROPOLITANO O TRANVIARIO COMPRESO IL RILEVAMENTO DELLE INFORMAZIONI E L'ELABORAZIONE DELLE MEDESIME	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 10 SEGNALETICA STRADALE NON LUMINOSA (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	SEGNALETICA STRADALE NON LUMINOSA VERTICALE	
	SEGNALETICA STRADALE NON LUMINOSA ORIZZONTALE	
	SEGNALETICA STRADALE NON LUMINOSA COMPLEMENTARE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 11 APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	DISPOSITIVI STRUTTURALI, QUALI IN VIA ESEMPLIFICATIVA I GIUNTI DI DILATAZIONE	
	DISPOSITIVI STRUTTURALI, QUALI IN VIA ESEMPLIFICATIVA GLI APPARECCHI DI APPOGGIO	
	DISPOSITIVI STRUTTURALI, QUALI IN VIA ESEMPLIFICATIVA I RITEGNI ANTISISMICI PER PONTI	
	DISPOSITIVI STRUTTURALI, QUALI IN VIA ESEMPLIFICATIVA I RITEGNI ANTISISMICI PER VIADOTTI STRADALI E FERROVIARI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 12 BARRIERE E PROTEZIONI STRADALI (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	DISPOSITIVI QUALI GUARD RAIL, FINALIZZATI AL CONTIMENTO ED ALLA SICUREZZA DEL FLUSSO VEICOLARE STRADALE ED A PROTEGGERE DALLA CADUTA DEI MASSI	
	DISPOSITIVI QUALI NEW JERSEY, FINALIZZATI AL CONTIMENTO ED ALLA SICUREZZA DEL FLUSSO VEICOLARE STRADALE ED A PROTEGGERE DALLA CADUTA DEI MASSI	
	DISPOSITIVI QUALI ATTENUATORI D'URTO, FINALIZZATI AL CONTIMENTO ED ALLA SICUREZZA DEL FLUSSO VEICOLARE STRADALE ED A PROTEGGERE DALLA CADUTA DEI MASSI	
	DISPOSITIVI QUALI BARRIERE PARAMASSI E SIMILI, FINALIZZATI AL CONTIMENTO ED ALLA SICUREZZA DEL FLUSSO VEICOLARE STRADALE ED A PROTEGGERE DALLA CADUTA DEI MASSI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 13 STRUTTURE PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO	RIGUARDA (NEI LIMITI SPECIFICATI ALL'ARTICOLO 18, COMMA 8) LA PRODUZIONE IN STABILIMENTO INDUSTRIALE	
	RIGUARDA (NEI LIMITI SPECIFICATI ALL'ARTICOLO 18, COMMA 8) LA PRODUZIONE IN STABILIMENTO INDUSTRIALE ED IL MONTAGGIO IN OPERA DI STRUTTURE PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO NORMALE O PRECOMPRESSO	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 14 IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA)	IMPIANTI DI TERMODISTRUZIONE DEI RIFIUTI E CONNESSI SISTEMI DI TRATTAMENTO DEI FUMI E RECUPERO DEI MATERIALI, COMPENSIVI DEI MACCHINARI DI PRESELEZIONE, COMPOSTAGGIO E PRODUZIONE DI COMBUSTIBILE DERIVATO DAI RIFIUTI, COMPLETI DI OGNI CONNESSA OPERA MURARIA, COMPLEMENTARE O ACCESSORIA, PUNTUALE O A RETE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 15 PULIZIA DI ACQUE MARINE, LACUSTRE, FLUVIALI	PULIZIA CON PARTICOLARI MEZZI TECNICI SPECIALI DI QUALSIASI TIPO DI ACQUA ED IL TRASPORTO DEL MATERIALE DI RISULTA NELLE SEDI PRESCRITTE DALLE VIGENTI NORME	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 16 IMPIANTI PER CENTRALI DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI ED APPARATI ELETTRICI A SERVIZIO DI QUALSIASI CENTRALE DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 17 LINEE TELEFONICHE ED IMPIANTI DI TELEFONIA (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE O RISTRUTTURAZIONE)	LINEE TELEFONICHE ESTERNE ED IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI AD ALTA FREQUENZA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 18 COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO O METALLO	MONTAGGIO IN OPERA DI STRUTTURE IN ACCIAIO E DI FACCIATE CONTINUE COSTITUITE DA TELAI METALLICI ED ELEMENTI MODULARI IN VETRO O ALTRO MATERIALE (PRODUZIONE IN STABILIMENTO)	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 19 IMPIANTI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONE E DI TRASMISSIONE DATI (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI DI COMMUTAZIONE PER RETI PUBBLICHE O PRIVATE, QUALSIASI SIA IL LORO GRADO DI IMPORTANZA	
	IMPIANTI DI COMMUTAZIONE PER RETI LOCALI O INTERURBANE, QUALSIASI SIA IL LORO GRADO DI IMPORTANZA	
	IMPIANTI DI COMMUTAZIONE PER RETI DI TELECOMUNICAZIONE PER TELEFONIA, QUALSIASI SIA IL LORO GRADO DI IMPORTANZA	
	IMPIANTI DI COMMUTAZIONE PER RETI TELEX, DATI E VIDEO SU CAVI IN RAME, QUALSIASI SIA IL LORO GRADO DI IMPORTANZA	
	IMPIANTI DI COMMUTAZIONE PER RETI SU CAVI IN FIBRA OTTICA, SU MEZZI RADIOELETTRICI, SU SATELLITI TELEFONICI, RADIOTELEFONICI, TELEVISIVI E RETI DI TRASMISSIONE DATI E SIMILI, QUALSIASI SIA IL LORO GRADO DI IMPORTANZA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 20 RILEVAMENTI TOPOGRAFICI	ESECUZIONE DI RILEVAMENTI TOPOGRAFICI SPECIALI RICHIEDENTI MEZZI E SPECIFICA ORGANIZZAZIONE IMPRENDITORIALE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 21 OPERE STRUTTURALI SPECIALI (COSTRUZIONE, ESECUZIONE)	OPERE DESTINATE A TRASFERIRE I CARICHI DI MANUFATTI POGGIANTI SU TERRENI NON IDONEI A REGGERE I CARICHI STESSI	
	OPERE DESTINATE A CONFERIRE AI TERRENI CARATTERISTICHE DI RESISTENZA E DI INDEFORMABILITÀ TALI DA RENDERE STABILI L'IMPOSTA DEI MANUFATTI E DA PREVENIRE DISSESTI GEOLOGICI	
	OPERE PER RENDERE ANTISIMICHE LE STRUTTURE ESISTENTI E FUNZIONANTI	
	ESECUZIONE DI INDAGINI GEOGNOSTICHE	
	ESECUZIONE DI PALI DI QUALSIASI TIPO, DI SOTTOFONDAZIONI, DI PALIFICATE E MURI DI SOSTEGNO SPECIALI, DI ANCORAGGI, DI OPERE PER RIPRISTINARE LA FUNZIONALITÀ STATICA DELLE STRUTTURE	
	ESECUZIONE DI INDAGINI ED ESPLORAZIONI DEL SOTTOSUOLO CON MEZZI SPECIALI, COMPRESO IL PRELIEVO DEI CAMPIONI	
	ESECUZIONE DI PROVE DI CARICO, DI POZZI, DI OPERE PER GARANTIRE LA STABILITÀ DEI PENDII E DI LAVORAZIONI SPECIALI PER IL PROSCIUGAMENTO, L'IMPERMEABILIZZAZIONE ED IL CONSOLIDAMENTO DI TERRENI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 22 IMPIANTI POTABILIZZAZIONE E DEPURAZIONE (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE DELLE ACQUE E DI DEPURAZIONE DI QUELLE REFLUE, COMPRESO IL RECUPERO DEL BIOGAS E LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 23 DEMOLIZIONE DI OPERE (SMONTAGGIO, DEMOLIZIONE)	IMPIANTI INDUSTRIALI, EDIFICI CON ATTREZZATURE SPECIALI OVVERO CON USO DI ESPLOSIVI	
	TAGLIO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO E LE DEMOLIZIONI IN GENERE,	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 24 VERDE E ARREDO URBANO (COSTRUZIONE, MONTAGGIO, MANUTENZIONE)	ELEMENTI NON COSTITUENTI IMPIANTI TECNOLOGICI	
	REALIZZAZIONE E LA MANUTENZIONE DEL VERDE URBANO	
	CAMPI SPORTIVI, TERRENI DI GIOCO, SISTEMAZIONI PAESAGGISTICHE, VERDE ATTREZZATO, RECINZIONI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 25 SCAVI ARCHEOLOGICI	RIGUARDA GLI SCAVI ARCHEOLOGICI E LE ATTIVITÀ STRETTAMENTE CONNESSE	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 26 PAVIMENTAZIONE E SOVRASTRUTTURE SPECIALI (COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	PAVIMENTAZIONI REALIZZATE CON MATERILI PARTICOLARI, NATURALI O ARTIFICIALI SOTTOPOSTE A GRANDI CARICHI,	
	PISTE AEROPORTUALI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 27 IMPIANTI PER LA TRAZIONE ELETTRICA (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	CENTRALI E CABINE DI TRASFORMAZIONE PER FERROVIA, METROPOLITANA E LINEA TRANVIARIA	
	TRALICCI E CAVI ELETTRICI PER FERROVIA, METROPOLITANA E LINEA TRANVIARIA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 28 IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI TERMICI	
	IMPIANTI CONDIZIONAMENTO DEL CLIMA	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 29 ARMAMENTO FERROVIARIO (FORNITURA, POSA IN OPERA, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	BINARI PER QUALSIASI FERROVIA	
	BINARI PER METROPOLITANA O LINEA TRAMVIARIA	
	IMPIANTI DI FRENNATURA, AUTOMAZIONE STAZIONI DI SMISTAMENTO	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 30 IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI E ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI, TELEVISIVI	
	RETI DI TRASMISSIONE DATI E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 31 IMPIANTI PER LA MOBILITA' SOSPESA (FORNITURA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE)	IMPIANTI E A PPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	
	FILOVIE	
	TELEFERICHE	
	SCIOVIE E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 32 STRUTTURE IN LEGNO (MONTAGGIO IN CANTIERE)	STRUTTURE IN ELEMENTI LIGNEI PRETRATTATI (PRECEDENTEMENTE PRODOTTI IN STABILIMENTO)	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 33 COPERTURE SPECIALI (COSTRUZIONE , MANUTENZIONE)	COPERTURE PARTICOLARI	
	TENSOSTRUTTURE	
	COPERTURE GEODETICHE	
	COPERTURE COPRI-SCOPRI	
	COPERTURE PANNELLATE E SIMILI	

CATEGORIA	DESCRIZIONE	
OS 34 SISTEMI ANTIRUMORE PER INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' (COSTRUZIONE, POSA IN OPERA,, MANUTENZIONE, VERIFICA)	OPERE DI CONTENIMENTO DEL RUMORE DI ORIGINE STRADALE O FERROVIARIA	
	BARRIERE IN METALLO, CALCESTRUZZO, LEGNO VETRO, O MATERIALE PLASTICO TRASPARENTE	
	BIOMURI	
	MURI CELLULARI O ALVEOLARI	
	RIVESTIMENTI FONOASSORBENTI DI PARETI DI CONTENIMENTO TERRENO	
	RIVESTIMENTI FONOASSORBENTI PARETI DI GALLERIE	

ALLEGATO 3

**Individuazione delle incidenze percentuali
della quantità di manodopera per le diverse categorie
di cui si compone l'opera**

ESEMPI CHE ILLUSTRANO IL PROCEDIMENTO DI CALCOLO PER INDIVIDUARE IL VALORE DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA NEGLI APPALTI DI OPERE PUBBLICHE.

Esempio di appalto N. 1: **OPERA PUNTUALE – EDIFICIO PUBBLICO** - Lavori classificati nella categoria prevalente “OG1”

Totale dei lavori “a corpo” € 1.399.551,70

Totale importo esecuzione lavori (base d'asta) € 1.315.578,60

Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza € 83.973,10

DESCRIZIONE LAVORI	CATEG. (DPR 34/2000)	IMPORTO	INCID. % LAVORI	VALORE INCID. % MANOD. SU CATEGORIA	VALORE INCID. % MANOD.SU LAVORO
Scavi e rinterri edificio principale	OS1	€ 22.608,60	1,62 %	20 %	0,323
Opere strutturali ordinarie edificio principale	OG1	€ 270.975,75	19,36%	35 %	6,776
Opere di isolamento sismico edificio principale	OG1	€ 74.856,00	5,35%	35 %	1,872
Opere di finitura esterna edificio principale	OG1	€ 129.499,98	9,25%	35 %	3,238
Opere di finitura interna edificio principale	OG1	€ 272.530,41	19,47%	35 %	6,815
Ponteggi e puntellature edificio principale	OG1	€ 14.859,20	1,06%	35 %	0,371
Ricovero per cani	OG1	€ 26.226,26	1,87%	35 %	0,655
Campo macerie	OG1	€ 24.436,54	1,75%	35 %	0,611
Edificio diroccato	OG1	€ 24.829,69	1,77%	35 %	0,620
Sistemazione aree verdi e aree non asfaltate	OS24	€ 19.832,60	1,42%	35 %	0,495
Sistemazione parcheggio e area bitumata	OG3	€ 24.599,79	1,76%	10 %	0,175
Impianti di smaltimento delle acque meteoriche piazzale asfaltato	OG6	€ 15.244,64	1,09%	25 %	0,272
Impianto fognario acque domestiche	OG6	€ 15.848,20	1,13%	25 %	0,283
Opere di prevenzione incendi	OG11	€ 11.967,05	0,86%	25 %	0,213
TOTALE OPER EDILI E COLLEGATE		€ 948.314,71	67,75%		22,719*

Impianto di climatizzazione uffici	OS28	€ 87.900,93	6,28%	30 %	1,884
Impianto di climatizzazione appartamenti	OS28	€ 27.401,97	1,96%	30 %	0,587
Impianto interno idrico sanitario e distribuzione gas metano	OG11	€ 11.309,16	0,81%	50 %	0,404
Opere esterne adduzione gas e acqua	OG6	€ 8.112,61	0,58%	25 %	0,144
Distribuzione elettrica	OG11	€ 188.211,79	13,45%	40 %	5,379
Quadri elettrici	OG11	€ 46.700,90	3,34%	30 %	1,001
Corpi illuminanti	OG11	€ 48.926,50	3,50%	15 %	0,52
Impianto elettrico campo macerie	OG11	€ 32.673,13	2,33%	45 %	1,05
TOTALE IMPIANTI		€ 451.236,99	32,25%		10,969*

TOTALE GENERALE		€ 1.399.551,70	100%		33,688%
------------------------	--	-----------------------	-------------	--	----------------

* Valore percentuale riferito al Totale Generale

Esempio di appalto N. 2: OPERA A RETE - URBANIZZAZIONI - Lavori classificati nella categoria prevalente "OG3"

Totale dei lavori "a corpo" € 3.703.240,76

Importo lavori € 3.666.493,50

Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza € 36.747,26

TOTALE APPALTO € 3.703.240,76

DESCRIZIONE LAVORI	CATEG. (DPR 34/2000)	IMPORTO	INCID. % LAVORI	VALORE INCID. % MANOD. SU CATEGORIA	VALORE INCID. % MANOD. SU LAVORO
Scavi profili stradali n. 1 -2 – 3, scavi rotatoria e parcheggi, scavi via romana vecchia via Inastasi e raccordo via Trinci	OG3	€ 63.704,40	1,72 %	12 %	0,206 %
Scavi fognature profili n. 1 -2 – 3, Scavi e tubazioni fognature profilo n. 4, Scavi fognature profilo n. 5, Scavi fognature via Romana Vecchia	OG6	€ 15.358,79	0,41 %	25 %	0,102 %
Rilevati profili stradali n. 1 -2 -3, Rilevati rotatoria e parcheggi, Rilevati via romana vecchia via Anastasi e raccordo via Trinci	OG3	€ 170.124,79	4,60 %	12 %	0,550 %
Superfici stradali profili n. 1 – 2 – 3, Superfici stradali rotatoria e parcheggi, Superfici stradali via romana vecchia via Anastasi e raccordo via Trinci	OG3	€ 304.535,76	8,48 %	12 %	1,013 %
Superfici bituminose	OG3	€ 229.254,61	6,19 %	7 %	0,433 %
Pavimentazioni pedonali profili n. 1 - 2 – 3, Pavimentazioni stradali rotatoria, Pavimentazioni pedonali parcheggi, Pavimentazioni pedonali via romana vecchia via Anastasi e raccordo via Trinci	OG3	€ 122.612,39	3,30 %	7 %	0,232 %
Cordoli profili n. 1 – 2 – 3, Cordoli rotatoria e parcheggi, Cordoli via romana vecchia via Anastasi e raccordo via Trinci	OG3	€ 137.012,16	3,71 %	35 %	1,293 %
Chiusini e caditoie	OG3	€ 16.124,82	0,44 %	25 %	0,109 %
Opere di recinzione, Opere di sostegno terreni e fondazione recinzioni	OG3	€ 471.604,16	12,73 %	35 %	4,457 %
Tubazioni fognature profili n. 1 – 2 – 3 – 5, Tubazioni fognature via Romana Vecchia	OG6	€ 83.000,92	2,24 %	25 %	0,560 %
Pozzetti fognature profili n. 1 – 2 – 3 – 4 – 5, Pozzetti fognature via Romana Vecchia via Anastasi	OG6	€ 64.351,08	1,75 %	25 %	0,432 %
Fognature parcheggio	OG6	€ 63.632,65	1,72 %	25 %	0,429 %
Vasca raccolta – scavi vasca, struttura, completamento, impianti e fosso drenante	OG6	€ 164.542,79	4,44 %	25 %	1,110 %
Sistemazioni a verde	OG3	€ 101.055,45	2,73 %	35 %	0,955 %
TOTALE OPERE EDILI E COLLEGATE		€ 2.006.914,77	54,46		11,88*

Pubblica illuminazione – scavi, tubazioni, pozzetti, pali, linea elettrica	OG11	€ 407.602,04	11,00 %	25 %	2,751 %
Cabine elettriche – strutture e finiture	OG11	€ 101.358,48	2,73 %	25 %	0,684 %
Distribuzione fluidi – elettropompe, tubazioni, cabina gas	OG6	€ 122.187,11	3,30 %	25 %	0,825 %
Impianti elettrici – torri faro, cabine trafo, cavi elettrici, tubazioni, pozzetti, scavi e rinterri, trasformatori e accessori, cella protezione linea e trafo, gruppi elettrogeni n. 1 e 2	OG11	€ 1.065.178,36	28,51 %	25 %	7,129 %
TOTALE IMPIANTI		€ 1.696.325,99	45,54		11,39*

TOTALE GENERALE		€ 3.703.240,76	100 %		23,270 %
------------------------	--	-----------------------	--------------	--	-----------------

€ Valore percentuale riferito al Totale Generale

Avv. ROSALBA IANNUCCI - *Direttore responsabile*

Registrazione presso il Tribunale di Perugia dell'11 marzo 1995 - n. 4/95 - Stampa S.T.E.S. s.r.l. - 85100 -Potenza
