

## **AVVERTENZE GENERALI**

### **CONDIZIONI GENERALI E METODO DI CALCOLO**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **OBIETTIVI ED AMBITO D'APPLICAZIONE**

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

I prezzi si riferiscono a lavori pubblici.

Tariffa 2012

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

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

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

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

## **COSTI DELLA SICUREZZA**

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

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

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

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

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

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

### **MODALITA' DI APPLICAZIONE**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **PROCEDURE PER NUOVI PREZZI E MODIFICHE**

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

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

**PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO**

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

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

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

# TARIFFA PREZZI LAVORI PUBBLICI

## INDICE GENERALE

### AVVERTENZE E NORME PER LA MISURAZIONE

#### Parte A OPERE EDILI

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

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

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

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

	1.08	Apparecchi di appoggio	pag. 203
	1.09	Giunti di dilatazione	pag. 204
	1.10	Segnaletica stradale	pag. 207
2	Capitolo	ACQUEDOTTI E FOGNATURE	
	2.01	Tubi per acquedotti	pag. 208
	2.02	Pezzi speciali e apparecchi per acquedotti	pag. 215
	2.03	Collettori per fognature	pag. 225
	2.04	Pozzetti	pag. 236
	2.05	Chiusini e griglie	pag. 240
<b>Parte C</b>	<b>SISTEMAZIONE AREE A VERDE E IMPIANTI SPORTIVI</b>		
1	Capitolo	SISTEMAZIONE AREE A VERDE	
	1.01	Opere di bonifica vegetazionale	pag. 245
	1.02	Lavorazione del terreno	pag. 246
	1.03	Opere di irrigazione	pag. 247
	1.04	Opere di ingegneria naturalistica	pag. 273
	1.05	Elementi di arredo	pag. 281
	1.06	Opere varie di opere compiute	pag. 287
	1.07	Opere di manutenzione	pag. 292
	1.08	Tappeti erbosi	pag. 293
	1.09	Siepi e cespugli	pag. 294
	1.10	Manutenzione alberature	pag. 295
	1.11	Concimazioni e trattamenti vari	pag. 302
	1.12	Impianti irrigazione	pag. 303
	1.13	Opere varie di manutenzione	pag. 303
2	Capitolo	ESSENZE ARBOREE	
	2.01	Fornitura in opera di specie arboree	pag. 305
3	Capitolo	IMPIANTI SPORTIVI	
	3.01	Impianti sportivi	pag. 311
	3.02	Attrezzature sportive	pag. 325
<b>Parte D</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>		
1	Capitolo	IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI	
	1.01	Distribuzione circuiti luce	pag. 328
	1.02	Distribuzione circuiti forza motrice	pag. 330
	1.03	Distribuzione impianti di terra	pag. 333
	1.04	Incrementi per placche	pag. 333
	1.05	Distribuzione impianti speciali	pag. 334
2	Capitolo	CAVI E CONDUTTORI	
	2.01	Cavi isolanti in materiale termoplastico	pag. 335
	2.02	Cavi isolanti in gomma	pag. 337
	2.03	Cavi telefonici	pag. 343
	2.04	Cavi antenna TV	pag. 344
	2.05	Cavi trasmissione dati	pag. 344
	2.06	Cavi in fibra ottica	pag. 344
3	Capitolo	APPARECCHIATURE DI PROTEZIONE, COMANDO	

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

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

**Parte E IMPIANTI TECNOLOGICI**

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

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

**Parte F            OPERE IDRAULICHE E OPERE MARITTIME**

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

**Parte S            COSTI DELLA SICUREZZA**

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