

Antonio Cirafisi

Oronzo Passante

IL COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO DELL'OPERA PUBBLICA

**ESECUZIONE, VERIFICHE,
PROVE, CONTESTAZIONI E RISERVE**

AGGIORNATO CON LE NOVITÀ INTRODOTTE
DALLA LEGGE 12 LUGLIO 2011, N. 106 (DECRETO SVILUPPO)



CD-ROM INCLUSO

PRINCIPALE DISCIPLINA LEGISLATIVA E REGOLAMENTARE, ATTI E SCHEMI PER IL COLLAUDO

TERZA EDIZIONE


GRAFILL

Antonio Cirafisi, Oronzo Passante

IL COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO DELL'OPERA PUBBLICA

ISBN 13 978-88-8207-437-1

EAN 9 788882 074371

Manuali, 105

Terza edizione, ottobre 2011

Cirafisi, Antonio <1949->

Il collaudo tecnico amministrativo dell'opera pubblica /

Antonio Cirafisi, Oronzo Passante. – 3. ed. – Palermo : Grafill, 2011.

(Manuali ; 105)

ISBN 978-88-8207-437-1

1. Opere pubbliche – Collaudo – Legislazione. I. Passante, Oronzo <1951>

344.4506 CDD-22 SBN Pal0234498

CIP – Biblioteca centrale della Regione siciliana "Alberto Bombace"

© **GRAFILL S.r.l.**

Via Principe di Palagonia, 87/91 – 90145 Palermo

Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313

Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail grafill@grafill.it

Finito di stampare nel mese di ottobre 2011

presso **Officine Tipografiche Aiello & Provenzano S.r.l.** Via del Cavaliere, 93 – 90011 Bagheria (PA)

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

SOMMARIO

PREFAZIONE	p.	17
1. L'OPERA PUBBLICA – SOGGETTI E ISTITUZIONI	“	19
1.1. Riferimenti normativi	“	19
1.2. Il procedimento per la realizzazione delle opere pubbliche.....	“	20
1.2.1. Obbligo del collaudo.....	“	20
1.3. Soggetti	“	20
1.3.1. Stazione appaltante e Committente	“	20
1.3.2. Operatore economico	“	22
1.3.3. La direzione tecnica	“	23
1.3.4. Il direttore di cantiere	“	23
1.3.5. Il Direttore dei lavori e l'Ufficio della direzione dei lavori	“	24
1.3.6. I soggetti preposti alla sicurezza.....	“	25
1.3.7. L'organo di collaudo	“	27
1.3.8. Termini di definizione del collaudo	“	28
1.3.9. Il Responsabile delle procedure di affidamento e di esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture.....	“	29
1.4. Istituzioni	“	35
1.4.1. Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture	“	35
1.4.2. Osservatorio dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture	“	38
1.4.3. Casellario informatico dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture	“	39
2. PRINCIPI E COMPOSIZIONE DEL CONTRATTO	“	40
2.1. Il contratto, approvazione ed efficacia	“	40
2.1.1. Forme contrattuali.....	“	40
2.1.2. Necessità della forma scritta.....	“	41
2.1.3. Tipologia e oggetto dei contratti pubblici di lavori	“	42
2.1.4. Particolari forme dei contratti di lavori	“	43
2.1.5. Modalità di stipula dei contratti di lavori	“	44
2.1.6. Immodificabilità delle condizioni contrattuali	“	44

	2.1.7.	Importi delle soglie dei contratti pubblici di rilevanza comunitaria	p.	45
2.2.		Documenti facenti parte del contratto	"	45
2.3.		Disposizioni di natura contrattuale di particolare rilevanza	"	46
	2.3.1.	Le polizze fideiussorie e le garanzie fideiussorie.....	"	46
	2.3.2.	Garanzie e coperture assicurative	"	48
	2.3.3.	Spese di contratto, di registro ed accessorie a carico dell'affidatario	"	52
	2.3.4.	Anticipazioni	"	52
	2.3.5.	Pagamenti.....	"	53
	2.3.6.	Penali	"	54
	2.3.7.	Inadempimento dell'esecutore	"	54
	2.3.8.	Contenuto dei capitolati e dei contratti	"	54
	2.3.9.	Il documento unico di regolarità contributiva	"	55
	2.3.10.	Obbligo della tracciabilità dei flussi finanziari	"	58
2.4.		Varianti in corso di esecuzione del contratto.....	"	59
2.5.		Adeguamento dei prezzi	"	59
	2.5.1.	Invariabilità dei prezzi e prezzo chiuso	"	59
	2.5.2.	Compensazioni	"	61
2.6.		Vicende soggettive dell'esecutore del contratto	"	64
2.7.		Cessione dei crediti derivanti dal contratto	"	65
2.8.		Cessione del contratto, subappalto, e cottimo	"	66
	2.8.1.	Cessione del contratto.....	"	66
	2.8.2.	Subappalto	"	67
	2.8.3.	Cottimo	"	67
	2.8.4.	Istanza	"	67
	2.8.5.	Attività che non costituiscono subappalto	"	68
	2.8.6.	Tipologia del contratto di subaffidamento.....	"	69
	2.8.7.	Specifici affidamenti e contratti "similari"	"	69
	2.8.8.	Incidenza dei sub affidamenti nella quota subappaltabile del 30%	"	69
	2.8.9.	Il subappalto "a cascata".....	"	70
	2.8.10.	Limiti del subappalto	"	70
	2.8.11.	Criteri di affidamento delle opere generali e delle opere specializzate non eseguite direttamente	"	71
	2.8.12.	Condizioni e obblighi nel subappalto	"	71
	2.8.13.	Dichiarazione relativa al controllo o collegamento con il subappaltatore o cottimista	"	72
	2.8.14.	Termini per l'autorizzazione al subappalto e silenzio-assenso.....	"	72
	2.8.15.	Norme applicabili ad imprese a composizione plurisoggettiva	"	73
	2.8.16.	Pagamenti al subappaltatore	"	73
	2.8.17.	Limiti alle condizioni economiche del subappalto	"	73

	2.8.18.	Responsabilità e obblighi del subappaltatore	p.	74
	2.8.19.	Piani di sicurezza	"	74
2.9.		Risoluzione del contratto	"	74
	2.9.1.	Cessazione del diritto al collaudo	"	74
	2.9.2.	Risoluzione dei contratti per reati accertati e per revoca dell'attestazione di qualificazione	"	75
	2.9.3.	Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo	"	76
	2.9.4.	Rescissione in presenza di frode.....	"	77
	2.9.5.	Provvedimenti in seguito alla risoluzione dei contratti	"	78
	2.9.6.	Risoluzione del contratto per violazione dei piani di sicurezza	"	78
	2.9.7.	Obblighi in caso di risoluzione del contratto	"	78
2.10.		Recesso del Committente, revoca aggiudicazione definitiva, informazione prefettizia supplementare	"	79
	2.10.1.	Recesso dal contratto e valutazione del decimo	"	79
	2.10.2.	Motivazioni al recesso	"	80
	2.10.3.	Risoluzione per colpa del Committente	"	80
2.11.		Ingerenza, cooperazione e responsabilità	"	81
	2.11.1.	Ingerenza.....	"	81
	2.11.2.	Doveri dell'appaltatore	"	82
	2.11.3.	L'obbligo di cooperazione della Stazione appaltante	"	83
3.		ANALISI DEI TEMPI DI ESECUZIONE	"	85
	3.1.	Premessa	"	85
	3.2.	Disciplina dei tempi contrattuali	"	85
	3.2.1.	Rilevanza del tempo di esecuzione.....	"	85
	3.2.2.	Il cronoprogramma	"	86
	3.2.3.	Il programma esecutivo	"	86
	3.2.4.	Cronoprogramma nei contratti di progettazione ed esecuzione	"	87
	3.2.5.	Valutazioni del direttore dei lavori	"	87
3.3.		La consegna dei lavori.....	"	88
	3.3.1.	Attività precedenti l'inizio della procedura di appalto.....	"	88
	3.3.2.	Adempimenti che precedono la sottoscrizione del contratto	"	89
	3.3.3.	Termini di consegna dei lavori	"	89
	3.3.4.	Autorizzazione alla consegna dei lavori	"	90
	3.3.5.	Verbale di consegna	"	92
3.4.		Termini intermedi	"	99
3.5.		Termini di ultimazione.....	"	99
3.6.		Criteri di accertamento del termine di ultimazione	"	100
3.7.		Il termine di ultimazione impossibile.....	"	101
3.8.		Modificazione del termine di ultimazione.....	"	101

3.8.1.	Novazione dei termini.....	p. 101
3.8.2.	Termine suppletivo	" 102
3.8.3.	Proroga dei termini	" 103
3.9.	Sospensione dei lavori	" 104
3.9.1.	Cause oggettive di sospensione legittima.....	" 104
3.9.2.	La sospensione per motivi di sicurezza	" 106
3.9.3.	La sospensione a seguito di consegna in via d'urgenza.....	" 106
3.9.4.	Forma del verbale di sospensione.....	" 107
3.9.5.	Sospensione e ripresa ordinata dal responsabile del procedimento.....	" 107
3.9.6.	Prolungata sospensione.....	" 108
3.9.7.	Visite periodiche del direttore dei lavori	" 108
3.9.8.	Mancata cooperazione in ordine alla ripresa dei lavori	" 109
3.10.	Il verbale di ripresa dei lavori	" 109
3.10.1.	Determinazione del differimento dei termini contrattuali per sospensione parziale	" 109
3.10.2.	Rifiuto dell'iscrizione del verbale di ripresa	" 110
3.10.3.	Superamento del quarto del tempo contrattuale	" 110
3.10.4.	Effetto della sospensione su tempi dell'appalto	" 110
3.11.	Certificato di ultimazione dei lavori	" 111
3.11.1.	Accertamento dell'ultimazione dei lavori	" 111
3.11.2.	Completamento di lavorazioni di piccola entità.....	" 111
3.11.3.	Verbale di constatazione alla data di ultimazione	" 112
3.11.4.	Impossibilità temporanea e definitiva alla prestazione	" 113
3.11.5.	Decorrenza dei termini per il collaudo	" 113
3.12.	Ritardata ultimazione e l'applicazione delle penali	" 114
3.12.1.	Valutazioni del responsabile del procedimento sui ritardi dell'esecutore	" 114
3.13.	Determinazione del tempo di ultimazione e penali	" 115
3.13.1.	Natura e criteri di applicazione.....	" 115
3.13.2.	Osservazioni e riserve.....	" 116
3.13.3.	Impugnazione del certificato di ultimazione dei lavori.....	" 116
3.13.4.	L'applicazione delle penali e la loro riduzione.....	" 116
4.	IL CONTROLLO DELLA SPESA	" 120
4.1.	Il corrispettivo d'appalto	" 120
4.1.1.	La contabilità	" 120
4.1.2.	Contabilizzazione separata di lavori	" 120
4.1.3.	Elementi del quadro economico al quale riferire le spese.....	" 121
4.1.4.	Lavori in economia contemplati nel contratto	" 122
4.1.5.	Accertamento e registrazione dei fatti produttori spesa	" 123
4.1.6.	Documenti contabili.....	" 124
4.1.7.	Ritardato pagamento	" 136

4.1.8.	Conto finale dei lavori	p. 143
4.1.9.	Contabilità dei lavori in economia	~ 145
4.2.	Norme generali per la tenuta della contabilità	~ 146
4.2.1.	Numerazione delle pagine di giornali, libretti e registri e relativa bollatura	~ 146
4.2.2.	Iscrizione di annotazioni di misurazione	~ 147
4.2.3.	Operazioni in contraddittorio con l'esecutore	~ 147
4.2.4.	Firma dei soggetti incaricati	~ 147
4.2.5.	Sottoscrizione dei documenti amministrativi e contabili	~ 148
5.	IL PROCEDIMENTO DI COLLAUDO	~ 150
5.1.	Premessa	~ 150
5.2.	Scopi e finalità del collaudo	~ 150
5.3.	Obbligatorietà del collaudo	~ 150
5.3.1.	Obbligatorietà del collaudo in corso d'opera	~ 151
5.3.2.	Atti dell'Autorità per la Vigilanza	~ 152
5.4.	La figura del collaudatore	~ 152
5.4.1.	Requisiti	~ 152
5.4.2.	Nomina dei collaudatori	~ 153
5.4.3.	I servizi tecnici	~ 156
5.4.4.	Commissioni di collaudo	~ 158
5.4.5.	Incompatibilità	~ 159
5.4.6.	Divieti	~ 160
5.5.	Collaudo di lavori riguardanti i beni del patrimonio culturale	~ 160
5.6.	Adempimenti preliminari del collaudatore	~ 161
5.6.1.	Acquisizione della documentazione relativa all'appalto	~ 161
5.6.2.	Esame della documentazione tecnica	~ 162
5.7.	Operazioni di collaudo	~ 166
5.7.1.	Attività del Responsabile del procedimento e dell'Ufficio della direzione dei lavori	~ 166
5.7.2.	Determinazione del giorno di visita e relative comunicazioni	~ 168
5.7.3.	Estensione delle verificazioni di collaudo	~ 169
5.7.4.	Oneri a carico dell'esecutore	~ 170
5.8.	Attività del collaudatore nel caso di varianti	~ 171
5.9.	Processo verbale di visita	~ 171
5.9.1.	Sottoscrizione dei verbali di visita	~ 171
5.10.	Verifica della regolarità contributiva	~ 177
5.11.	La consegna anticipata dell'opera	~ 178
5.11.1.	Svincolo degli obblighi dell'esecutore	~ 179
5.12.	Risultanze del collaudo	~ 180
5.12.1.	Discordanza fra la contabilità e l'esecuzione	~ 181

5.12.2.	Gravi discordanze fra la contabilità e l'esecuzione	p. 181
5.12.3.	Eccedenza su quanto autorizzato ed approvato	~ 181
5.13.	Le relazioni del collaudatore	~ 182
5.13.1.	La relazione riservata.....	~ 189
5.14.	Il certificato di collaudo	~ 195
5.14.1.	Carattere provvisorio del certificato di collaudo	~ 197
5.15.	Certificato di collaudo con clausola per determinati risultati	~ 198
5.16.	Sottoscrizione del certificato di collaudo e richieste dell'esecutore	~ 199
5.16.1.	Modalità di formulazione delle richieste	~ 199
5.17.	Approvazione del procedimento di collaudo.....	~ 200
5.17.1.	Effetto dell'atto approvativo	~ 203
5.17.2.	Facoltà dell'amministrazione di procedere a nuovo collaudo	~ 203
5.18.	Carattere definitivo del collaudo	~ 203
5.19.	Svincolo della cauzione definitiva	~ 204
5.20.	Pagamento della rata di saldo	~ 204
5.20.1.	Ulteriori garanzie	~ 205
5.20.2.	Interessi per ritardato pagamento	~ 205
5.21.	Svincolo delle ritenute di garanzia	~ 205
5.22.	Difetti e mancanze nell'esecuzione	~ 206
5.22.1.	Difetti e mancanze di poca entità e riparabili in breve tempo	~ 206
5.22.2.	Difetti che non pregiudicano la funzionalità dell'opera	~ 207
5.22.3.	Gravi difetti e mancanze.....	~ 207
5.23.	Diffformità e vizi dell'opera	~ 208
5.24.	Custodia e manutenzione dell'opera	~ 208
5.25.	Il collaudo in corso d'opera.....	~ 209
5.25.1.	Adempimenti aggiuntivi	~ 209
5.25.2.	Documentazione da trasmettere al collaudatore in corso d'opera	~ 210
5.25.3.	Cadenza delle visite di collaudo	~ 210
5.25.4.	Contenuti dei verbali di visita.....	~ 211
6.	VARIANTI CONTRATTUALI	~ 212
6.1.	Generalità.....	~ 212
6.2.	Casi di ammissibilità	~ 212
6.3.	Le varianti e il quinto d'obbligo	~ 214
6.3.1.	Varianti entro il quinto dell'importo dell'appalto.....	~ 216
6.3.2.	Varianti eccedenti il quinto dell'importo dell'appalto	~ 216
6.4.	Adempimenti	~ 216
6.4.1.	Compiti del direttore dei lavori	~ 216
6.4.2.	Compiti del Responsabile del procedimento	~ 217

6.4.3.	Compiti del collaudatore	p. 217
6.5.	Fattispecie	~ 217
6.5.1.	Cause impreviste e imprevedibili	~ 217
6.5.2.	Impossibilità nella prosecuzione dei lavori	~ 218
6.5.3.	Eventi specifici e rinvenimenti	~ 219
6.5.4.	Perizia di variante derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari	~ 219
6.5.5.	Varianti per errori di progettazione.....	~ 220
6.5.6.	Variazioni disposte per risolvere aspetti di dettaglio	~ 221
6.6.	Varianti finalizzate al miglioramento dell'opera	~ 222
6.7.	Diminuzione dei lavori e varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore	~ 223
6.7.1.	Diminuzione dei lavori	~ 223
6.7.2.	Varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore	~ 224
6.8.	Adozione di diverse forme contrattuali	~ 224
6.8.1.	Adozione dell'atto aggiuntivo	~ 225
6.8.2.	Adozione dell'atto di sottomissione	~ 225
6.9.	Il quadro comparativo di confronto economico	~ 226
6.10.	Determinazione dei nuovi prezzi non contemplati nel contratto	~ 227
6.10.1.	Contenuto del verbale di concordamento nuovi prezzi	~ 228
6.10.2.	Verbale di concordamento nuovi prezzi e sua approvazione	~ 228
6.11.	Perizie di variante al quadro economico	~ 229
6.12.	La c.d. perizia di assestamento	~ 229
6.13.	Approvazione delle varianti.....	~ 229
6.13.1.	Responsabilità e deroghe all'autorizzazione	~ 230
6.14.	I limiti economici delle varianti	~ 231
6.15.	Responsabilità per le varianti nell'appalto di progettazione ed esecuzione	~ 231
6.16.	Equo compenso.....	~ 231
6.16.1.	Equo compenso ex articolo 132, comma 1, lettera d) del Codice.....	~ 232
6.16.2.	Equo compenso ex articolo 161, comma 15, Regolamento	~ 234
6.16.3.	Equo compenso ex articolo 161, comma 16, Regolamento	~ 234
6.16.4.	Determinazione dell'equo compenso	~ 235
6.16.5.	Onere della riserva.....	~ 236
6.16.6.	La procedura amministrativa per il riconoscimento.....	~ 236

7. LA RICHIESTA DI MAGGIORI COMPENSI

	DELL'APPALTATORE	~ 237
7.1.	Generalità.....	~ 237
7.1.1.	Le riserve	~ 237
7.1.2.	Riserve e domande.....	~ 238
7.1.3.	Forma e contenuto delle riserve	~ 239
7.1.4.	Quantificazione delle riserve	~ 239

7.1.5.	Obbligo delle controdeduzioni del direttore dei lavori	p. 240
7.1.6.	Origini e cause delle riserve	" 241
7.1.7.	Riserve relative a fatti ad effetto istantaneo o continuativo	" 242
7.1.8.	Ammissibilità e motivazioni	" 242
7.1.9.	Fatti riconducibili al rischio d'impresa	" 243
7.1.10.	Tempestività delle riserve e loro quantificazione	" 244
7.1.11.	Decadenza e rinuncia	" 247
7.1.12.	Gli atti idonei a ricevere le riserve	" 249
7.1.13.	Riserva dell'impresa all'atto della consegna	" 252
7.1.14.	Riserve all'atto della sospensione	" 254
7.1.15.	Riserve sui nuovi prezzi non accettati dall'appaltatore	" 258
7.1.16.	Onere d'iscrizione delle riserve per errori materiali nella contabilità	" 259
7.1.17.	Equo compenso e onere d'iscrizione della riserva	" 259
7.2.	Sinistri e danni	" 259
7.2.1.	Sinistri alle persone e danni	" 259
7.2.2.	Danni cagionati da forza maggiore	" 260
7.2.3.	Responsabilità dell'esecutore	" 260
7.3.	Risoluzione delle riserve in corso d'opera	" 260
7.3.1.	Disciplina	" 260
7.3.2.	Promozione della procedura	" 262
7.3.3.	L'accordo bonario per contratti superiori a € 10.000.000	" 264
7.3.4.	L'accordo bonario per contratti inferiori a € 10.000.000	" 264
7.3.5.	Ulteriori disposizioni	" 265
7.3.6.	Schema della procedura	" 265
8.	REGOLARE ESECUZIONE – COMPENSI	
	ED ALTRI ASPETTI DEL COLLAUDO	" 267
8.1.	Il certificato di regolare esecuzione	" 267
8.1.1.	Contenuti	" 267
8.1.2.	Termini per l'emissione del certificato	" 268
8.1.3.	Sottoscrizione ed approvazione del certificato	" 272
8.1.4.	Vizi e difetti dell'opera	" 273
8.1.5.	Svincolo della cauzione e pagamento della rata di saldo	" 273
8.2.	Le comunicazioni all'Osservatorio	" 274
8.2.1.	La scheda "Collaudo"	" 274
8.3.	Il compenso professionale per il collaudatore	" 275
8.3.1.	Collaudatori interni	" 275
8.3.2.	La ripartizione dell'incentivo in base al D.M. n. 84/2008	" 275
8.3.3.	Termini per le prestazioni	" 277
8.3.4.	Pagamento del compenso	" 277
8.3.5.	Collaudatori dipendenti di altre amministrazioni aggiudicatrici	" 277

8.3.6.	Compenso spettante ai collaudatori esterni	p. 277
8.3.7.	Incremento per nomina in corso d'opera	" 278
8.3.8.	Rimborso spese accessorie	" 278
8.3.9.	Revisione contabile	" 278
8.4.	Attività del collaudatore nei casi di risoluzione del contratto	" 278
8.4.1.	Subentro di un esecutore ad un altro	" 278
8.4.2.	Rescissione del contratto con previsione di nuovo appalto	" 281
8.4.3.	Accertamento tecnico contabile e relativo compenso	" 281
8.4.4.	Comunicazioni all'Osservatorio	" 288
8.5.	Il Certificato di esecuzione dei lavori	" 289
9.	IL COLLAUDO STATICO	" 293
9.1.	Premessa	" 293
9.2.	Norme fondamentali	" 293
9.2.1.	La classificazione sismica.....	" 294
9.3.	Il D.M. 14 gennaio 2008 – Le nuove Norme Tecniche per le costruzioni	" 294
9.3.1.	Le circolari esplicative.....	" 295
9.4.	Nomina del collaudatore.....	" 296
9.5.	Compiti e funzioni del collaudatore statico.....	" 297
9.5.1.	Deroghe.....	" 297
9.6.	Il collaudo statico secondo il D.M. 14 gennaio 2008	" 297
9.6.1.	Controlli sui materiali	" 298
9.6.2.	Collaudo statico degli edifici in muratura	" 302
9.6.3.	Collaudo statico delle costruzioni prefabbricate	" 302
9.6.4.	Collaudo statico delle costruzioni in legno	" 302
9.6.5.	Collaudo statico delle strutture in acciaio	" 303
9.7.	Accertamenti, verifiche e prove	" 304
9.7.1.	Le prove sulle strutture in c.a.	" 304
9.7.2.	Collaudo di interventi di rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP	" 318
9.7.3.	Prove su strutture in acciaio e saldature	" 320
9.8.	Il certificato di collaudo statico	" 322
9.9.	Compensi per il collaudo statico	" 328
9.9.1.	Il compenso per il collaudatore interno	" 328
9.9.2.	Le competenze professionali del collaudatore esterno	" 329
9.10.	Relazioni tra collaudo statico e tecnico-amministrativo	" 331
9.11.	Esempi di prove sulle strutture	" 333
9.11.1.	Prove indirette.....	" 333
9.11.2.	Prove dirette e indirette.....	" 338
9.11.3.	Prove di carico	" 344
9.11.4.	Sondaggio meccanico e prova sismica in foro Down-Hole	" 356

10. IL COLLAUDO TECNICO-FUNZIONALE	p. 361
10.1. Premessa	" 361
10.2. Il collaudo tecnico-funzionale	" 361
10.2.1. Atti a corredo del certificato di collaudo	" 362
10.3. Il D.M. n. 37/2008	" 362
10.3.1. Specifiche tecniche e norme	" 363
10.4. Gli impianti	" 363
10.4.1. Impianto idrico-sanitario.....	" 363
10.4.2. Impianti adduzione gas	" 366
10.4.3. Impianti di riscaldamento	" 369
10.4.4. Impianti di climatizzazione.....	" 370
10.4.5. Impianti elettrici.....	" 372
10.4.6. Impianti di illuminazione.....	" 377
10.4.7. Impianti ascensore e montacarichi	" 381
10.4.8. Impianto antincendio	" 383
10.4.9. Impianto citofonico, telefonico e televisivo	" 390
10.4.10. Impianti di protezione scariche atmosferiche	" 390
10.4.11. La dichiarazione di conformità.....	" 390
10.5. Impianti fotovoltaici	" 398
10.5.1. Verifiche e prove.....	" 398
10.5.2. Le norme CEI	" 399
10.6. Finiture	" 402
10.6.1. Pavimentazioni, pareti e rivestimenti	" 402
10.6.2. Infissi esterni	" 402
10.6.3. Impermeabilizzazioni	" 407
10.7. Opere in ferro	" 408
10.8. Isolamento termico	" 408
10.9. Isolamento acustico	" 408
10.9.1. Requisiti acustici passivi degli edifici	" 408
10.9.2. Valutazione delle prestazioni acustiche degli edifici	" 409
10.9.3. Prove strumentali	" 410
10.10. Autorimesse	" 411
10.11. Sistemazioni esterne ed allacciamenti a rete	" 411
10.12. Pavimentazioni stradali.....	" 412
10.13. Acquedotti e fognature	" 413
10.13.1. Il D.M. 12 dicembre 1985 "Normativa tecnica per le tubazioni"	" 414
10.13.2. Tubazioni in materie plastiche.....	" 415
10.13.3. Tubazioni in acciaio e valvole	" 416
10.14. Acquedotti	" 416
10.15. Fognature	" 418
10.16. Impianti di depurazione	" 420
10.17. Collaudo di lavori particolari.....	" 421
10.18. Il certificato di collaudo.....	" 421
10.19. Compenso per il collaudo tecnico funzionale	" 422

11. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

E ALL'USO DEL SOFTWARE	p. 423
11.1. Contenuti del CD-ROM	~ 423
11.2. Requisiti minimi hardware e software.....	~ 423
11.3. Procedura per la richiesta della password utente	~ 423
11.4. Procedura per l'installazione del software	~ 424
11.5. Registrazione ed utilizzo del software.....	~ 424

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori ringraziano la 4EMME Service s.p.a. – Palermo, via Danimarca n. 52, nella persona dell'ing. Michele Infurna, per aver contribuito alla realizzazione di questo testo, fornendo la documentazione relativa alle prove su strutture in cemento armato.

PREFAZIONE

Il principale obiettivo connesso alla esecuzione dell'opera pubblica è quello di garantire la sua realizzazione in conformità al progetto e nel rispetto della normativa vigente. Il collaudo, costituendo l'ultima fase in cui si articola il complesso procedimento di realizzazione dell'opera pubblica, deve tendere a verificare il conseguimento di tale obiettivo.

La continua emanazione di nuove norme legislative e regolamentari ha indotto gli autori a rielaborare questo volume, oggi alla terza edizione, con l'intento di fornire al collaudatore e in generale a tutti gli operatori del settore una pratica guida sulla specifica problematica, alla luce del nuovo complesso normativo che regola i lavori pubblici; si è fatto quindi riferimento, essenzialmente, al Codice dei contratti pubblici di cui al D.Lgs. n. 163/2006, al relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. n. 207/2010, in vigore dall'8 giugno 2011 e dai pochi articoli, non abrogati da quest'ultimo decreto, del Regolamento recante il Capitolato generale di appalto D.P.R. n. 145/2000.

Il testo tiene conto delle ultime modifiche apportate al Codice dei contratti e al Regolamento dal Decreto-Legge 13 maggio 2011, n. 70 (c.d. Decreto Sviluppo), come convertito – con modificazioni – dalla Legge 12 luglio 2011, n. 106 (G.U.R.I. 12-07-2011, n. 160).

Nella trattazione degli argomenti viene ripercorso il complesso iter procedurale che ha il suo punto di partenza nel conferimento dell'incarico al professionista, interno o esterno all'amministrazione, e si conclude con la approvazione del certificato di collaudo.

Il capitolo introduttivo effettua una ampia disamina sui soggetti e le istituzioni che, a vario titolo, intervengono nel processo realizzativo dell'opera pubblica, mentre i successivi capitoli affrontano le specifiche problematiche relative a tutti gli aspetti tecnici ed amministrativi connessi alla esecuzione dell'opera nonché quelli specifici relativi al collaudo generale, collaudo statico e al collaudo tecnico funzionale nonché alle verifiche e prove che il collaudatore, nell'ambito della ampia discrezionalità che caratterizza il suo mandato, può effettuare.

Il testo affronta anche le problematiche connesse ai casi di risoluzione del contratto per i quali i lavori non possono essere oggetto di un regolare "collaudo" nonché quelle relative alle richieste di maggiori compensi da parte dell'appaltatore, che spesso vengono formalizzate con le "riserve".

Il CD-ROM allegato contiene le principali norme vigenti in ambito nazionale, nonché la modulistica e gli atti essenziali per l'espletamento dei compiti connessi all'attività del collaudatore.

L'OPERA PUBBLICA – SOGGETTI E ISTITUZIONI

▼ 1.1. Riferimenti normativi

Con Decreto-Legge 18 maggio 2006, n. 181, convertito con Legge 17 luglio 2006, n. 233 è stato istituito il Ministero delle Infrastrutture al quale sono state trasferite le funzioni ed i compiti del Ministero dei Lavori Pubblici: pertanto i riferimenti nel testo al soppresso Ministero dei Lavori Pubblici sono da intendersi per il nuovo Ministero delle Infrastrutture.

I principali provvedimenti legislativi e regolamentari cui si fa riferimento nel corso della trattazione sono di seguito elencati e si ritrovano nel CD-ROM allegato:

- Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163: Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE (G.U.R.I. 02-05-2006, n. 100), come modificato dal Decreto-Legge 13 maggio 2011, n. 70 (*indicato, per brevità, Codice*);
- Regolamento di esecuzione e attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163: D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010, come modificato dal Decreto-Legge 13 maggio 2011, n. 70 (*indicato nel seguito, Regolamento*);
- Decreto Ministeriale 19 aprile 2000, n. 145: Regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, limitatamente agli articoli non abrogati dal Regolamento (*indicato, per brevità, D.M. n. 145/2000*);
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U.R.I. 30-04-2008, n. 101) come modificato dal Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 (*indicato per brevità D.Lgs. n. 81/2008*);
- Decreto del Ministero della Giustizia 4 aprile 2001: Corrispettivi delle attività di progettazione e delle altre attività, ai sensi dell'articolo 17, comma 14-*bis*, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109 (*indicato, per brevità, D.M. 4 aprile 2001*);
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137, come modificato dal Decreto-Legge 13 maggio 2011, n. 70 (*indicato, per brevità, D.Lgs. n. 42/2004*);
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14 gennaio 2008: Approvazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (G.U.R.I. 04-02-2008, n. 29), come integrato dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture 6 maggio 2008 (G.U.R.I. 02-07-2008, n. 153) (*indicato, per brevità, D.M. 14 gennaio 2008*);
- Circolare del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n. 617 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008 (G.U.R.I. 26-02-2009, n. 47 – S.O.);
- Circolare del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti 11 dicembre 2009: Entrata in vigore delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. Circolare 5 agosto 2009 – Ulteriori considerazioni esplicative (G.U.R.I. 22-12-2009, n. 297).

▼ 1.2. Il procedimento per la realizzazione delle opere pubbliche

Le fasi del procedimento opere pubbliche sono state ridefinite, dopo circa 130 anni, nel corso degli anni '90 ad opera della Legge 11 febbraio 1994, n. 109 "Legge quadro sui lavori pubblici" e dopo la sua abrogazione, sono state riconfermate quasi integralmente nel vigente D.Lgs. n. 163/2006, (c.d. Codice "De Lise").

La realizzazione di un'opera o di un lavoro pubblico è un complesso procedimento, distinguibile nelle seguenti fasi:

- programmazione;
- progettazione;
- affidamento;
- esecuzione;
- collaudo.

Difficile dare una unica esemplificazione del procedimento di realizzazione di una opera pubblica, in quanto diversi sono i sistemi per realizzarla, tuttavia se ne propone uno schema in Fig. 1.1.

1.2.1. Obbligo del collaudo

Il collaudo è un atto necessario, obbligatorio che richiede la forma scritta e che ha l'obiettivo di verificare, prima dell'accettazione dell'opera che il lavoro sia stato eseguito a regola d'arte, che vi sia corrispondenza fra quanto contabilizzato e quanto realizzato e che ogni aspetto di ciò sia stato definito dal punto di vista tecnico, amministrativo e contabile. Il diritto dell'appaltatore al collaudo cessa solo in caso di risoluzione del contratto (vedi cap. 2, § 9.1).

Come si rileva dalla Fig. 1.1, il collaudatore è chiamato ad esprimersi sostanzialmente su tutti gli aspetti attinenti la fase esecutiva dell'opera, sia questi di ordine amministrativo che tecnico, come delineato dall'articolo 215, comma 1 del Regolamento, e in detto schema, la nomina del soggetto competente è prevista in corso d'opera, come d'altronde stabilito nella maggior parte dei casi elencati nel comma 4 dell'articolo 215 regolamento citato.

Nelle varie fasi, che costituiscono l'intero procedimento, operano numerosi soggetti, ciascuno con compiti ben definiti dalle norme e questi si relazionano a loro volta con vari Istituti, che svolgono determinate funzioni di controllo e vigilanza. Pertanto si ritiene necessario passare in rassegna compiti e funzioni dei Soggetti e delle Istituzioni che operano, al fine di avere chiari i rapporti che intercorrono fra questi e il collaudatore.

▼ 1.3. Soggetti

1.3.1. Stazione appaltante e Committente

La definizione di Stazione appaltante si ritrova all'articolo 3, comma 33 del Codice che recita: *L'espressione «stazione appaltante» (...) comprende le amministrazioni aggiudicatrici e gli altri soggetti di cui all'articolo 32 dello stesso Codice.* La richiamata norma è molto articolata e per ciascuna fattispecie prevede precisi ambiti di applicazione delle disposizioni dello stesso D.Lgs. n. 163/2006, pertanto si rinvia al testo della stessa.

Nell'articolo 3, comma 25 del Codice, a sua volta, si ritrova la definizione di «amministrazioni aggiudicatrici» ossia: le amministrazioni dello Stato; gli enti pubblici territoriali; gli altri enti pub-

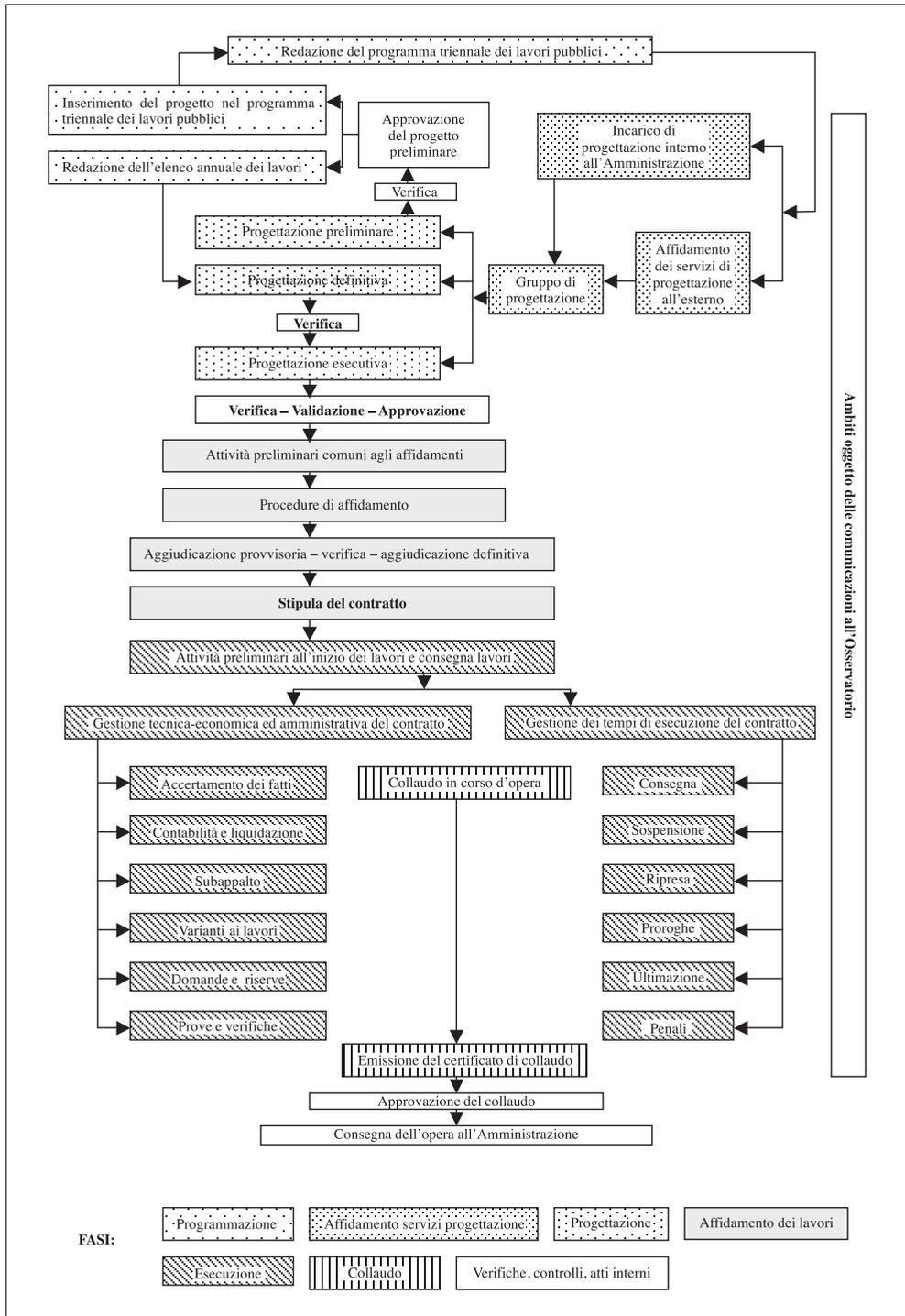


Fig. 1.1. Schema generale di realizzazione di un lavoro o di un'opera pubblica e individuazione delle fasi

blici non economici; gli organismi di diritto pubblico; le associazioni, unioni, consorzi, comunque denominati, costituiti da detti soggetti.

L'articolo 3, comma 26, del D.Lgs. n. 163/2006 definisce poi «organismo di diritto pubblico» qualsiasi organismo, anche in forma societaria:

- istituito per soddisfare specificatamente esigenze di interesse generale, aventi carattere non industriale o commerciale;
- dotato di personalità giuridica;
- la cui attività sia finanziata in modo maggioritario dallo Stato, dagli enti pubblici territoriali o da altri organismi di diritto pubblico, oppure la cui gestione sia soggetta al controllo di questi ultimi, oppure il cui organo di amministrazione, di direzione o di vigilanza sia costituito da membri dei quali più della metà è designata dallo Stato, dagli enti pubblici territoriali o da altri organismi di diritto pubblico.

La Stazione appaltante è il soggetto a cui compete realizzare l'opera, mediante tecnici interni o esterni ad essa. L'articolo 33 del Codice prevede che le amministrazioni aggiudicatrici, a seguito di apposito disciplinare, possono affidare le funzioni di Stazione appaltante a determinati soggetti, quali i Provveditorati Interregionali alle Opere Pubbliche (ex S.I.I.T.) e le amministrazioni provinciali. Ne discende che il Committente (amministrazione aggiudicatrice) può essere soggetto distinto dalla Stazione appaltante.

1.3.2. Operatore economico

Nel Codice, il termine «appaltatore» in generale è stato sostituito con quello di «operatore economico» che comprende l'imprenditore, il fornitore e il prestatore di servizi o un raggruppamento o consorzio di essi.

In ogni caso, per inquadrare la figura dell'operatore economico, che ha sottoscritto un contratto di lavoro pubblico, ci si può riferire preliminarmente alla nozione di appalto, definito dall'articolo 1655 del Codice civile, col quale *«una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro»*.

È stato osservato relativamente alla natura dei soggetti legittimati ad accedere ai contratti pubblici, che la previsione legislativa nazionale (articolo 3, punto 19 del Codice) riferisce i termini di imprenditore, fornitore e prestatore di servizi ad «una persona fisica, o una persona giuridica, o un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del Decreto Legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offra sul mercato, rispettivamente, la realizzazione di lavori o opere, la fornitura di prodotti, la prestazione di servizi»; parimenti la norma comunitaria (articolo 1, par. 8, della direttiva n. 2004/18/CE) indica che «i termini «imprenditore», «fornitore» e «prestatore di servizi» designano una persona fisica o giuridica o un ente pubblico o un raggruppamento di tali persone e/o enti che offra sul mercato, rispettivamente, la realizzazione di lavori e/o opere, prodotti o servizi».

La capacità tecnica dell'appaltatore è l'attitudine a svolgere le funzioni di organizzazione e di gestione dei mezzi necessari alla realizzazione dell'opera che costituisce l'oggetto contrattuale. La qualificazione dell'appaltatore è necessaria per la partecipazione alle gare di appalto ed è acquisita tramite il Sistema di qualificazione.

Nel seguito si userà con lo stesso significato il termine operatore economico o appaltatore.

1.3.3. La direzione tecnica

L'articolo 87 del Regolamento, comma 1, definisce la direzione tecnica come l'organo cui competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori. La direzione tecnica può essere assunta da un singolo soggetto, eventualmente coincidente con il legale rappresentante dell'impresa, o da più soggetti.

Nel caso di imprese di modeste dimensioni, la funzione di direttore tecnico è spesso svolta dallo stesso rappresentante legale.

Anche se definita nell'ambito della disciplina dei contratti pubblici, l'attività del soggetto incaricato è regolata da un contratto di lavoro privatistico, il quale conferisce autonomia di spesa e altresì mansioni e responsabilità sue proprie. Per quanto detto, per l'ampiezza delle deleghe a lui conferibili può essere assimilato al dirigente di unità produttiva esterna.

1.3.3.1. Altre funzioni del direttore tecnico

Il direttore tecnico opera per conto dell'appaltatore, e provvede a tutto ciò che attiene alla materiale esecuzione dell'opera, in termini di organizzazione del cantiere e delle attività lavorative, approvvigionamento dei materiali e la loro messa in opera. Pertanto, l'opera è realizzata sotto la sua continua vigilanza e ne deve garantire il rispetto delle norme tecniche vigenti per ogni parte della costruzione. Dette funzioni sono di notevole rilevanza in quanto la qualificazione conseguita ai sensi dell'articolo 79, comma 14 del Regolamento è collegata al direttore tecnico che l'ha consentita.

Inoltre, l'articolo 87 del Regolamento, con il comma 2, stabilisce che “i soggetti ai quali viene affidato l'incarico di direttore tecnico sono dotati, per la qualificazione in categorie con classifica di importo pari o superiore alla IV, di laurea in ingegneria, in architettura, o altra equipollente, o di laurea breve o di diploma universitario in ingegneria o in architettura o equipollente, di diploma di perito industriale edile o di geometra; per le classifiche inferiori è ammesso anche il possesso di titolo di studio tecnico equivalente al diploma di geometra e di perito industriale edile, ovvero il possesso del requisito professionale identificato nella esperienza acquisita nel settore delle costruzioni quale direttore del cantiere per un periodo non inferiore a cinque anni da comprovare con idonei certificati di esecuzione dei lavori attestanti tale condizione.”.

Il Direttore tecnico è il diretto interlocutore del Direttore di lavori e del R.U.P per ogni questione che riguarda gli aspetti tecnici realizzativi dell'opera e quindi rappresenta l'Impresa durante tutte le operazioni di collaudo.

I soggetti designati nell'incarico di direttore tecnico non possono rivestire analogo incarico per conto di altre imprese qualificate e pertanto devono essere in grado di produrre una dichiarazione di unicità di incarico. Qualora il direttore tecnico sia persona diversa dal titolare dell'impresa, dal legale rappresentante, dall'amministratore e dal socio, deve essere dipendente dell'impresa stessa o in possesso di contratto d'opera professionale regolarmente registrato.

1.3.4. Il direttore di cantiere

Come indicato dall'articolo 6, comma 3, del Decreto Ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, la direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'articolo 4, dello stesso decreto.

Le sue attività possono così compendiarsi:

- coordinare tutte le attività del cantiere, sia quelle eseguite da personale dipendente che da eventuali subappaltatori;
- decidere le varie fasi lavorative e assicurarsi che il lavoro del cantiere progredisca secondo il programma;
- decidere l'utilizzo delle macchine e delle attrezzature, assicurare il rifornimento dei materiali, controllandone la quantità e la qualità;
- controllare che la realizzazione dei lavori avvenga secondo il progetto;
- assicurare il rispetto delle norme di prevenzione e sicurezza;
- tenere la contabilità relativa alle lavorazioni effettuate.

L'articolo 118, comma 7 del Codice stabilisce che “il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori” ed è quindi il primo destinatario degli obblighi attuativi in materia di sicurezza.

L'articolo 131, comma 3, ultimo periodo del Codice stabilisce poi che “il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.”.

Il riferimento ai piani di sicurezza deriva dal primo periodo della norma citata, dove è detto che il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC), quando previsto ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo (PSS), nonché il piano operativo di sicurezza (POS) formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione.

1.3.5. Il Direttore dei lavori e l'Ufficio della direzione dei lavori

L'ufficio di direzione lavori è preposto alla direzione ed al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento secondo le disposizioni regolamentari e nel rispetto degli impegni contrattuali. Il direttore dei lavori cura che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità del progetto e del contratto, ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. È inoltre responsabile dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti delle caratteristiche meccaniche effettuati dai laboratori in possesso della prescritta concessione da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Al direttore dei lavori fanno capo tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dal Codice o dal Regolamento.

1.3.5.1. Direttori operativi

Come disposto dall'articolo 149 del Regolamento, gli assistenti con funzioni di direttori operativi collaborano con il direttore dei lavori nel verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali. Essi rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori.

Ai direttori operativi possono essere affidati dal direttore dei lavori, fra gli altri, i seguenti compiti:

- a) verificare che l'appaltatore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;

- b) programmare e coordinare le attività dell'ispettore dei lavori;
- c) curare l'aggiornamento del cronoprogramma generale e particolareggiato dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali proponendo i necessari interventi correttivi;
- d) assistere il direttore dei lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti progettuali o esecutivi;
- e) individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e proponendo al direttore dei lavori le adeguate azioni correttive;
- f) assistere i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- g) esaminare e approvare il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;
- h) la direzione di lavorazioni specialistiche.

1.3.5.2. Ispettori di cantiere

L'articolo 150 del Regolamento prevede che gli assistenti con funzioni di ispettori di cantiere collaborino con il direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori, in conformità delle prescrizioni stabilite nel Capitolato speciale d'appalto, rispondendo allo stesso direttamente della loro attività. La posizione di ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un turno di lavoro. Essi sono presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni.

Agli ispettori, possono essere affidati fra gli altri i seguenti compiti:

- a) la verifica dei documenti di accompagnamento delle forniture di materiali per assicurare che siano conformi alle prescrizioni ed approvati dalle strutture di controllo in qualità del fornitore;
- b) la verifica, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
- c) il controllo sulla attività dei subappaltatori;
- d) il controllo sulla regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni ed alle specifiche tecniche contrattuali;
- e) l'assistenza alle prove di laboratorio;
- f) l'assistenza ai collaudi dei lavori ed alle prove di messa in esercizio ed accettazione degli impianti;
- g) la predisposizione degli atti contabili quando siano stati incaricati dal direttore dei lavori;
- h) l'assistenza al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

1.3.6. I soggetti preposti alla sicurezza

Il collaudatore entra nel merito del rispetto, da parte dell'appaltatore, di tutti gli obblighi contrattuali e quindi di quelli attinenti alla sicurezza, pertanto si ritiene utile richiamare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza, nonché i compiti e le funzioni che devono svolgere i soggetti a questa preposti.

Con l'articolo 18 della Legge 19 marzo 1990, n. 55 (disposizione abrogata dall'articolo 256, del Codice) è stato introdotto per la prima volta, con riferimento alle opere pubbliche, l'obbligo della redazione dei piani di sicurezza; tale disposizione si fondava sul rilevante principio secondo il quale il datore di lavoro deve assicurare ai propri dipendenti, attraverso opportune misure precauzionali,

un ambiente di lavoro tale da garantire la loro integrità fisica. Qualsiasi lavorazione deve avvenire in condizioni tali da prevenire ogni possibile infortunio o di ridurne al minimo le conseguenze in occasione del suo manifestarsi.

Oggi tutte le norme sulla sicurezza sono confluite nel Testo Unico in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al citato Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009.

Con specifico riferimento ai cantieri temporanei mobili, si individuano tre soggetti che devono svolgere compiti e funzioni riguardanti esclusivamente la sicurezza e che devono possedere specifiche competenze in materia e precisamente:

- 1) Il Committente o Responsabile dei lavori;
- 2) Il Coordinatore per la progettazione;
- 3) Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'articolo 98, comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008, prevede che le competenze di coordinatore sono acquisibili tramite periodi di esperienza maturata nel settore delle costruzioni, in funzione del titolo di studio posseduto dal soggetto e dall'acquisizione di attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza.

1.3.6.1. *Committente e Responsabile dei lavori*

Nel § 3.1, è stata data la definizione di Stazione appaltante ed è stato detto che il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto, che può o no coincidere con la Stazione appaltante. La definizione di Committente in questo caso fa capo esclusivamente al ruolo economico svolto da detto soggetto.

Diversa e di diverso ordine, specialmente in merito alle responsabilità, è la definizione che viene data dall'articolo 89 del D.Lgs. n. 81/2008, secondo il quale il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, il Responsabile dei lavori è il Responsabile del procedimento. Difatti ai sensi della citata disposizione, il Responsabile dei lavori, è il soggetto che può essere incaricato dal Committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dallo stesso D.Lgs. n. 81/2008.

Specifiche responsabilità e pesanti sanzioni sono previste per il Committente o per i soggetti ai quali vengono delegate le funzioni, qualora vengano trasgredite le disposizioni relative alla sicurezza dei lavoratori.

Come si vedrà più avanti, qualora il committente affida a soggetto specificamente qualificato l'incarico di coordinatore in materia di sicurezza del lavoro e di prevenzione degli infortuni, tra i compiti del designato rientra il dovere di fornire le opportune informazioni sui rischi cui vanno incontro i lavoratori per le singole attività svolte dagli stessi e sulle misure da adottare per evitare incidenti nell'espletamento della specifico compito. Inoltre, nel ruolo specifico, deve svolgere una costante vigilanza sull'esecuzione dei lavori affinché alle disposizioni impartite si dia adempimento, sanzionando opportunamente, anche con l'allontanamento dai luoghi di lavoro tutti coloro che non abbiano dato concreta attuazione a quanto disposto.

L'articolo 10, comma 2 del Regolamento, afferma inoltre che il responsabile del procedimento assume il ruolo di responsabile dei lavori, ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Ai sensi dell'articolo 10, comma 3 del Regolamento, il Responsabile del procedimento, nello svolgimento dell'incarico di Responsabile dei lavori, salvo diversa indicazione e fermi restando i numerosi compiti e le responsabilità di cui agli articoli 90, 93, comma 2, 99, comma 1, e 101, comma 1, del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

- a) richiede la nomina del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e vigila sulla loro attività;
- b) provvede, sentito il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione, a verificare che l'esecutore corrisponda gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

1.3.6.2. Il Coordinatore per la progettazione

Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera è il soggetto, incaricato dal committente, per l'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, D.Lgs. n. 81/2008. Detto soggetto nel corso della progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, deve provvedere a:

- a) redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, dello stesso D.Lgs. n. 81/2008;
- b) predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Il fascicolo di cui alla lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

1.3.6.3. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Ai sensi dell'articolo 151 del Regolamento, le funzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, previste dalla vigente normativa sulla sicurezza nei cantieri, possono essere svolte dal direttore lavori qualora sia provvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa. Nell'eventualità che il direttore dei lavori non svolga tali funzioni, le Stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un direttore operativo avente i requisiti previsti dalla normativa, che svolga le funzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I compiti e le funzioni che il soggetto in argomento deve esercitare sono dettagliatamente individuati con l'articolo 92, comma 1 del D.Lgs. n. 81/2008 ed inoltre, ai sensi del comma 2 del citato articolo 151 regolamentare, egli deve assicurare il rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 131, comma 2 del Codice, che riguardano la consegna da parte dell'appaltatore alla Stazione appaltante di specifici documenti relativi ai piani di sicurezza.

1.3.7. L'organo di collaudo

Nel corso della trattazione, i compiti e responsabilità del collaudatore saranno puntualmente esaminati. In questa sede si traccia un profilo generale per completare l'esame dei ruoli dei soggetti che in qualche modo partecipano al procedimento di opera pubblica. Nel seguito con il termine

Collaudatore si indicherà indifferentemente l'Organo di collaudo, sia esso formato da un solo soggetto o in forma di commissione.

La disciplina codicistica si ritrova all'articolo 120 del D.Lgs. n. 163/2006, Il Regolamento invece dedica alla procedura il Titolo X (articoli da 215 a 238).

Scopo del collaudo, secondo il comma 1 dell'articolo 215 del Regolamento è quello di verificare e certificare che l'opera o il lavoro sono stati eseguiti a regola d'arte secondo il progetto approvato e le relative prescrizioni tecniche, nonché le eventuali perizie di variante, in conformità del contratto e degli eventuali conseguenti atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati.

Altra finalità del collaudo è quello di verificare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondono fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti e delle provviste e che le procedure espropriative poste a carico dell'appaltatore, siano state espletate con tempestività e diligenza. Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore.

I compiti e le funzioni dei collaudatori di un'opera pubblica non possono qualificarsi come prestazioni d'opera professionale, oggetto di un rapporto meramente privatistico, essendo essi chiamati a svolgere compiti assunti in virtù di un rapporto connotato dall'esercizio di potestà amministrative operanti direttamente sui diritti ed interessi di terzi ed implicanti il compimento di atti di ufficio, con poteri tecnici ed amministrativi nell'interesse della pubblica amministrazione.

Il collaudo dell'opera pubblica, integra un procedimento amministrativo richiedente da un lato l'emissione del c.d. "certificato di collaudo", il quale racchiude il giudizio finale del collaudatore intorno all'opera e contiene la liquidazione del corrispettivo all'appaltatore e, dall'altro, l'approvazione del collaudo da parte dell'amministrazione che esprime l'accettazione dell'opera per conto del committente e rende definitiva la predetta liquidazione, con la precisazione che è in questo ultimo momento e solo in questo momento che si perfeziona la fattispecie procedimentale della collaudazione di opere pubbliche generativa del diritto del collaudatore al compenso¹.

1.3.8. Termini di definizione del collaudo

L'articolo 141, comma 1 del Codice, ha rinviato al Regolamento per quanto attiene alla definizione delle norme concernenti il termine entro il quale deve essere effettuato il collaudo finale, che deve comunque avere luogo non oltre 6 mesi dall'ultimazione dei lavori. Salvi i casi, individuati dallo stesso Regolamento, di particolare complessità dell'opera da collaudare, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno. Il medesimo Regolamento definisce altresì i requisiti professionali dei collaudatori secondo le caratteristiche dei lavori, la misura del compenso ad essi spettante, nonché le modalità di effettuazione del collaudo e di redazione del certificato di collaudo ovvero, nei casi previsti, del certificato di regolare esecuzione.

Per tutti i lavori pubblici deve essere redatto un certificato di collaudo secondo le modalità previste dal Regolamento. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi 2 anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro 2 mesi dalla scadenza del medesimo termine.

¹ Cassazione civile, sez. I, 26 maggio 2010, n. 12884. Archivio giuridico delle opere pubbliche, anno 2010, p. 330.

Per quanto attiene alla soglia di importo entro la quale è possibile fare ricorso al più semplice certificato di regolare esecuzione, il comma 3 del citato articolo 141 del Codice dispone che nel caso di lavori di importo sino a € 500.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione; per i lavori di importo superiore, ma non eccedente € 1.000.000, è in facoltà del soggetto appaltante di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione. Il certificato di regolare esecuzione deve comunque emettersi non oltre 3 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Per le operazioni di collaudo, le Stazioni appaltanti, a norma dell'articolo 216 del Regolamento, attribuiscono l'incarico di collaudo ad uno o più soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria dei lavori oggetto del contratto d'appalto.

1.3.9. Il Responsabile delle procedure di affidamento e di esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture

1.3.9.1. Il Responsabile unico del procedimento

L'articolo 10 del Codice, richiamando la Legge 7 agosto 1990, n. 241², stabilisce che per ogni singolo intervento da realizzarsi mediante un contratto pubblico, le amministrazioni aggiudicatrici nominano un responsabile del procedimento, unico per le fasi della progettazione, dell'affidamento, dell'esecuzione.

Dette amministrazioni aggiudicatrici devono provvedere con atto formale alla designazione di un soggetto, avente i requisiti più avanti specificati, al quale affidare la responsabilità della programmazione, progettazione, affidamento, esecuzione, nonché ogni altra attività che si renda necessario porre in essere al fine della conclusione del procedimento.

L'atto di designazione del responsabile del procedimento si configura quale atto di delega di funzioni di vertice e sempre e solo con riferimento ad un intervento determinato. Inoltre il richiamo alla Legge n. 241/1990 operato dal Codice fa sì che l'atto di nomina debba fare espresso riferimento a detta norma.

1.3.9.2. Attività generali del RUP

L'articolo 9, comma 2, del Regolamento stabilisce che il responsabile del procedimento provvede a creare le condizioni affinché il processo realizzativo dell'intervento risulti condotto:

- in modo unitario in relazione ai tempi e ai costi preventivati, alla qualità richiesta, alla manutenzione programmata, alla sicurezza e alla salute dei lavoratori,
- in conformità di qualsiasi altra disposizione di legge in materia.

Con il successivo comma 3 è detto che, nello svolgimento delle attività di propria competenza, il responsabile del procedimento formula proposte al dirigente cui è affidato il programma triennale e fornisce allo stesso dati e informazioni:

- a) nelle fasi di aggiornamento annuale del programma triennale;
- b) nelle fasi di affidamento, di elaborazione ed approvazione del progetto preliminare, definitivo ed esecutivo;

² Legge 7 agosto 1990 n. 241 – *Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi* (G.U.R.I. 18-08-1990, n. 192). Testo completo in CD.

- c) nelle procedure di scelta del contraente per l'affidamento di appalti e concessioni;
- d) sul controllo periodico del rispetto dei tempi programmati e del livello di prestazione, qualità e prezzo;
- e) **nelle fasi di esecuzione e collaudo dei lavori.**

Con riferimento al Codice, il comma 2 dell'articolo 10 prevede che il responsabile del procedimento debba svolgere tutti i compiti relativi alle procedure di affidamento previste dal Codice, ivi compresi gli affidamenti in economia, nonché alla vigilanza sulla corretta esecuzione dei contratti, che non siano specificamente attribuiti ad altri organi o soggetti; in particolare, il responsabile del procedimento, oltre ai compiti specificamente previsti da altre disposizioni del Codice:

- a) formula proposte e fornisce dati e informazioni al fine della predisposizione del programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali, nonché al fine della predisposizione di ogni altro atto di programmazione di contratti pubblici di servizi e di forniture, e della predisposizione dell'avviso di preinformazione;
- b) cura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo determinati in coerenza alla copertura finanziaria e ai tempi di realizzazione dei programmi;
- c) cura il corretto e razionale svolgimento delle procedure;
- d) segnala eventuali disfunzioni, impedimenti, ritardi nell'attuazione degli interventi;
- e) accerta la libera disponibilità di aree e immobili necessari;
- f) fornisce all'amministrazione aggiudicatrice i dati e le informazioni relativi alle principali fasi di svolgimento dell'attuazione dell'intervento, necessari per l'attività di coordinamento, indirizzo e controllo di sua competenza;
- g) propone all'amministrazione aggiudicatrice la conclusione di un accordo di programma, ai sensi delle norme vigenti, quando si rende necessaria l'azione integrata e coordinata di diverse amministrazioni;
- h) propone l'indizione, o, ove competente, indice la conferenza di servizi, ai sensi della Legge 7 agosto 1990, n. 241, quando sia necessario o utile per l'acquisizione di intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, nulla osta, assensi, comunque denominati.

1.3.9.3. Funzioni e compiti del responsabile del procedimento

Il comma 4, dell'articolo 10 del Codice, rinvia al Regolamento per quanto attiene all'individuazione degli eventuali altri compiti del RUP, coordinando con essi i compiti del direttore dell'esecuzione del contratto e del direttore dei lavori, nonché dei coordinatori in materia di salute e di sicurezza durante la progettazione e durante l'esecuzione, già previsti dal D.Lgs. n. 494/1996 ed oggi dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (*Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*), nonché dalle altre norme vigenti.

L'articolo 10, comma 4, Reg., stabilisce che il responsabile del procedimento svolge i propri compiti con il supporto dei dipendenti delle amministrazioni aggiudicatrici.

Nella Tabella 1.1 si schematizza il contenuto dell'articolo 10, comma 1 del Regolamento, con l'indicazione sommaria dei riferimenti normativi di ciascuna funzione o compito del RUP.

Dall'ampiezza dei compiti e dalle funzioni elencate, si rileva come il responsabile del procedimento sia il principale soggetto che interloquisce con il collaudatore in merito ad ogni aspetto tecnico e amministrativo, inerente i lavori.