

# Indice

<b>Presentazione di Massimo Sessa</b> .....	11
<b>Da Aristotele a Walt Disney, perseguendo l'efficienza</b> .....	13
<b>Il libro in un colpo d'occhio: breve guida alla lettura</b>	
Siglario e abbreviazioni .....	19
<b>1. PRINCIPI, REGOLE E STRUMENTI</b>	
1.1. I principi generali del Codice e la "ecologia integrale" di Papa Francesco .....	21
1.2. Verifica di coerenza con i principi generali del "project management" .....	24
1.3. L'efficienza come principio-guida e il film con Kevin Spacey sulla finanza speculativa .....	28
1.4. Le "regole del gioco" .....	35
1.5. La "cassetta degli attrezzi": gli strumenti metodologici a supporto delle decisioni .....	38
<b>2. L'ARCOBALENO DELLA PROGETTAZIONE</b>	
2.1. Livello 0 (infrarosso) – <b>La definizione ingegneristica degli obiettivi dell'intervento</b> .....	44
2.1.1. <i>Analisi dei problemi. La tecnica SWOT</i> .....	46
2.1.2. <i>Analisi degli obiettivi e definizione dei requisiti prestazionali generali</i> .....	50
2.2. Livello 1 (rosso) – <b>Il documento di fattibilità e la programmazione triennale, l'efficienza comincia da qui</b> .....	53
2.2.1. <i>L'analisi costi-ricavi e l'analisi costi-benefici, acquisire consapevolezza dei principi base che le regolano</i> .....	60
2.2.1.1. <i>Funzione dose-risposta</i> .....	71
2.2.1.2. <i>Spese difensive e costi risparmiati</i> .....	71
2.2.1.3. <i>Prezzi edonici</i> .....	72
2.2.1.4. <i>Costo di viaggio</i> .....	72
2.2.1.5. <i>Valutazione contingente</i> .....	72
2.2.1.6. <i>Trasferimento di benefici</i> .....	73
2.2.2. <i>I prezzi parametrici, una strada da percorrere con convinzione</i> .....	74
2.2.3. <i>La scelta tra appalto e PPP, un dubbio amletico?</i> .....	77
2.2.4. <i>Gli indicatori obiettivamente verificabili dell'intervento, sapere oggi cosa vogliamo monitorare e valutare poi</i> .....	85
2.2.5. <i>Esempio 1 – Applicazione della fase di analisi del Logical Framework nella programmazione di opere portuali</i> .....	86
2.2.6. <i>Esempio 2 – Documento di Fattibilità per individuare l'intervento di espansione di un porto turistico</i> .....	94
2.2.7. <i>Esempio 3 – Il caso di studio delle infrastrutture stradali</i> .....	98

2.3.	Tra il Livello 1 (rosso) e il Livello 2 (arancione) – <b>Il documento di indirizzo alla progettazione, entra in gioco il RUP</b> .....	99
2.4.	Livello 2 (arancione) – <b>Il progetto di fattibilità tecnica ed economica, la vera e propria progettazione concettuale dell’opera</b> .....	109
2.4.1.	<i>La relazione illustrativa e la relazione tecnica: la chiave di accesso ai contenuti del progetto</i> .....	116
2.4.2.	<i>L’analisi multicriteri: le alternative progettuali si confrontano come in un campionato di calcio (di sola andata)</i> .....	119
2.4.3.	<i>La valutazione economica dell’opera, una proposta semplice per la sua efficienza</i> .....	123
2.4.4.	<i>Il progetto di fattibilità generale, quando l’opera si realizza per lotti (realmente) funzionali</i> .....	124
2.4.5.	<i>Esempio 1 – Scelta tra tipologie strutturali e funzionali alternative per un terminal container</i> .....	126
2.4.6.	<i>Esempio 2 – Applicazione di analisi multicriteri per la progettazione di fattibilità di un porto turistico</i> .....	129
2.5.	Livello 3 (giallo) – <b>Il progetto definitivo, la fase della ottimizzazione tecnico-economica dell’opera</b> .....	137
2.5.1.	<i>Il significativo “effetto leva” degli studi, delle indagini e dei rilievi. Una “scommessa” imperdibile</i> .....	140
2.5.2.	<i>L’ottimizzazione del costo complessivo nel tempo di vita tecnica dell’opera. Essere consapevoli delle questioni in gioco</i> .....	145
2.5.3.	<i>I prezzari e l’analisi dei prezzi per la redazione del computo metrico estimativo: potenti strumenti per l’efficienza</i> .....	154
2.5.4.	<i>Esempio 1 - La dialettica obiettivi-strategie nella progettazione definitiva. Il caso di studio del terminal container</i> .....	156
2.5.5.	<i>Esempio 2 - Maggiore specificazione e/o integrazione dei requisiti pre-stazionali di progetto. Il molo foraneo di un porto turistico</i> .....	157
2.6.	Livello 4 (verde) – <b>Il progetto esecutivo, tutto (quasi) pronto per la cantierabilità dell’opera</b> .....	159
2.6.1.	<i>Cosa manca ancora per la cantierabilità dell’opera?</i> .....	160
2.6.2.	<i>Il “differenziale” tra la definizione tecnica di un progetto definitivo e quella di un progetto esecutivo. Unificazione dei due livelli di progettazione?</i> .....	162
2.6.3.	<i>I software di calcolo, da soli, non bastano. Assicurare piena leggibilità e tracciabilità alle relazioni di calcolo</i> .....	163
2.6.4.	<i>La natura “bifronte” del Capitolato Speciale d’Appalto: prescrittivo e pre-stazionale al tempo stesso</i> .....	165
2.6.5.	<i>La previsione e la disciplina del rischio negli elaborati progettuali relativi al contratto: un approccio concettuale</i> .....	170
2.6.6.	<i>Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, progettare la sicurezza del cantiere</i> .....	176
2.6.7.	<i>Il Piano di Manutenzione, assicurare l’efficienza dell’opera nel tempo di vita utile</i> .....	177
<b>3.</b>	<b>VERSO LA FASE DELL’AFFIDAMENTO</b>	
3.1.	Il “parere tecnico 2.0” per l’efficienza dei Lavori Pubblici .....	181

3.1.1.	<i>Proposte di "ricalibrazione" normativa</i> . . . . .	184
3.1.2.	<i>Proposte per l'innovazione del ruolo dell'organo tecnico consultivo</i> . . .	187
3.1.3.	<i>Profili metodologici, principi-guida e regole generali nella redazione dei pareri</i> . . . . .	190
3.2.	La verifica del progetto e l'ingegneria dei sistemi . . . . .	198
3.2.1.	<i>La verifica del progetto secondo le vigenti norme. Lo "spartiacque" tra la verifica del progetto e il parere tecnico consultivo</i> . . . . .	198
3.2.2.	<i>La verifica del progetto secondo l'approccio metodologico della ingegneria dei sistemi</i> . . . . .	202
3.3.	La "cintura di sicurezza" per assicurare la cantierabilità dell'opera . . . . .	207
3.4.	Ingegneria dell'affidamento: come ricorrere al mercato, che cosa chiedere e a chi rivolgersi . . . . .	209
3.4.1.	<i>Sei scelte da affrontare con discernimento</i> . . . . .	209
3.4.2.	<i>Scelta n. 1. Che tipologia di contratto pubblico di lavori scegliere? E quale specifica modalità di affidamento adottare?</i> . . . . .	210
3.4.3.	<i>Scelta n. 2. Con quale procedura di affidamento?</i> . . . . .	218
3.4.4.	<i>Scelta n. 3. Definito il livello di progettazione da porre a base della procedura di affidamento, come pervenire alla redazione del progetto?</i> . . .	224
3.4.5.	<i>Scelta n. 4. Quali requisiti di qualificazione delle imprese?</i> . . . . .	227
3.4.6.	<i>Scelta n. 5. Quale criterio di aggiudicazione adottare?</i> . . . . .	228
3.4.7.	<i>Scelta n. 6. Nel caso di criterio OE+V, ammettere le varianti? E quale più efficiente "ingegneria" del disciplinare di gara adottare per regolare e successivamente valutare la presentazione delle offerte tecniche?</i> . . . .	233
3.4.8.	<i>Ancora sulla scelta n. 6: la matematica della "intelligenza collettiva" di "Chi vuol esser milionario?" ci viene in soccorso</i> . . . . .	241
3.4.9.	<i>Conclusive riflessioni sulle sei scelte</i> . . . . .	243
<b>4.</b>	<b>LA FASE ESECUTIVA DEL CONTRATTO. IL COMPLETAMENTO DELL'ARCOBALENO DELLA PROGETTAZIONE</b>	
4.1.	La Direzione dei Lavori, un multi-tasking da disciplinare con metodo e con adeguati protocolli di comunicazione . . . . .	245
4.1.1.	<i>I rapporti periodici, è necessario un "format" chiaro ed esaustivo</i> . . . . .	247
4.1.2.	<i>L'accettazione dei materiali e dei prodotti per uso strutturale. Le norme europee armonizzate e la Marcatura CE</i> . . . . .	250
4.2.	<b>Livello 5 (blu) – Il progetto di cantierizzazione del soggetto esecutore, vera e propria "cerniera" tra progettazione esecutiva ed esecuzione</b> . . . . .	253
4.3.	<b>Livello 6 (violetto) – Il progetto di variante in corso d'opera, quando non se ne può fare a meno</b> . . . . .	259
4.4.	<b>Livello 7 (ultravioletto) – Il "progetto del costruito": gli elaborati as-built e il piano di manutenzione "operativo", per una efficiente gestione tecnica dell'opera realizzata</b> . . . . .	263
4.5.	Il collaudo tecnico-amministrativo dell'opera, "gemello diverso" della verifica del progetto . . . . .	265
4.6.	Il collaudo statico delle opere strutturali, pervenire al convincimento della sicurezza . . . . .	272

---

4.7. L'opera realizzata non va abbandonata: declinare efficienza nella gestione e manutenzione .....	274
4.8. Il "sistema" delle verifiche nel project management, un riassuntivo quadro d'insieme .....	279
<b>5. PERSEGUIRE L'EFFICIENZA: COME RISPARMIARE FINO A 10 MILIARDI DI EURO ALL'ANNO DI SPESA PUBBLICA IN INFRASTRUTTURE?</b>	
5.1. Il "vademecum" dell'efficienza perseguibile a legislazione vigente .....	281
5.2. Ulteriori proposte per l'efficienza .....	286
<b>APPENDICE 1 – Il paradosso del gatto imburrito ("Buttered cat paradox") .....</b>	<b>291</b>
<b>APPENDICE 2 – Ottimizzazione tecnico-economica di una diga foranea a protezione di un terminal crocieristico (a cura dell'Ing. Stefano Rocchio) .....</b>	<b>293</b>
<b>APPENDICE 3 – Modalità di affidamento di contratto pubblico di lavori mediante Partenariato Pubblico Privato. Affidamento a Contraente Generale .....</b>	<b>303</b>
<b>APPENDICE 4 – Procedure di scelta del contraente per i settori ordinari .....</b>	<b>321</b>
<b>APPENDICE 5 – Concorsi di progettazione e di idee .....</b>	<b>333</b>
<b>APPENDICE 6 – Procedure in caso di contenzioso insorto in fase di esecuzione di contratti pubblici di lavori .....</b>	<b>339</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>345</b>