



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

## FLORE

# Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### **Il Capitolato Speciale per le opere di conservazione, restauro e scavo archeologico**

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

Il Capitolato Speciale per le opere di conservazione, restauro e scavo archeologico / R. Sabelli. - STAMPA. - (1999), pp. 27-28.

*Availability:*

The webpage <https://hdl.handle.net/2158/258882> of the repository was last updated on

*Publisher:*

Alinea Editrice

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

(Article begins on next page)

# TECNICHE EDILI TRADIZIONALI

Contributi per la conoscenza e la conservazione del patrimonio archeologico

a cura di Luigi Marino e Carla Pietramellara  
con la collaborazione di Cinzia Nenci

*contributi di:*

Mariangela Bellomo, Francesco Bertini, Clara Bertolini Cestari, Mauro Civita, Salvatore D'Agostino, Marilena Dander, Chiara Dezzi Bardeschi, Matilde Esposito, Vincenzo Gabriele, Lucia Gervasini, Basema Hamarneh, Roberto Luciani, Stefano Lugli, Pietro Laureano, Jean-Yves Marin, Luigi Marino, Carmine Megna, Cinzia Nenci, Carla Pietramellara, Olivia Pignatelli, Anna Rastrelli, Giorgio Rosati, Roberto Sabelli, Valerio Sestini, Luigi Zangheri

Francesca Adragna, Giancarlo Affatato, Luca Arachi, Pinuccio Are, Marina Barberini, Paola Barone, Sigrid Benolli, Vanessa Bolacchi, Rosamaria Bombino, Silvia Brandano, Raffaele Cascone, Giuseppe Cavalieri, Tiziana Consoli, Pierpaolo Daniele, Paola De Biasi, Elena De Cecco, M. Antonietta De Paolis, Marco De Sensi, Roberto Di Maio, Davide Deriu, Adele Di Campli, Rosalba Di Girolamo, Nora Dolciotti, Silvia Fabbri, Roberto Fantini, Alessandro Fiorentini, Caterina Fusillo, Rita Gaudio, Francesco Giordano, Iliaria Giungato, Anna Gualdi, Sara Guarino, Daniela Guerrizio, Katia Gurioli, Silvana Inguscio, Brigida Libertucci, Bruna Lionetti, Gianluca Lomanto, Michele Londino, Riccardo Lorenzi, Tiziana Lungo, Adriana Maccaferri, Antonella Manfredi, Elena Marchi, Tessa Matteini, Gianna Mechini, Antonio Memeo, Carlotta Menarini, Alessandra Minasi, Laura Mirri, Simona Musio, Andrea Nanni, Elisa Ondolfi, Marica Panicciari, Claudia Pepi, Grazia Pietrasanta, Annalisa Pisaneschi, Nicola Pisani, Francesca Piscitelli, Francesca Rivieri, Claudio Ronconi, Celso Rossi, Daniela Schirru, Andrea Stramigioli, Daniele Verona, Chiara Zannoni

© copyright ALINEA EDITRICE s.r.l. - Firenze 1998  
50144 Firenze, via Pierluigi da Palestrina, 17 / 19 rosso  
Tel. 055/333428 - Fax 055/331013

*tutti i diritti sono riservati:  
nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo  
(compresi fotocopie e microfilms)  
senza il permesso scritto dalla Casa Editrice*

ISBN 88-8125-239-2

e-mail ordini@alineait.it  
http://www.alineait.it

*in copertina:*

Il monumento di Priolo disegnato da Jean Houel (1776-1779). Basi di misurazione per la verifica della esattezza geometrica e dimensionale di R.Cascone e G. Cavalieri, 1998

*La redazione di questo quaderno è stata curata da Cinzia Nenci.*

Publicazione effettuata con il parziale contributo dei fondi del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica  
Progetti di ricerca sulla storia delle tecniche costruttive (ex 60%: ricerca Prof. C. Pietramellara, Prof. L. Marino, presso il Dipartimento di Storia dell'Architettura e Restauro delle Strutture architettoniche)

gennaio 1999

d.t.p.: ALINEA EDITRICE s.r.l.  
stampa: GRAFICHE BRUNO - Siena

- pagina 7 PRESENTAZIONE
- 9 "GLI ATENIESI AVEVANO CONSERVATO..."  
Luigi Marino
- 13 MATERIALI ED OBIETTIVI, UN ASPETTO DEL RAPPORTO TRA MEZZI E FINI  
Mauro Civita
- 15 ARCHEOLOGIA E STORIA MATERIALE CRITERI GUIDA PER LA CONSERVAZIONE STRUTTURALE  
Salvatore D'Agostino
- 19 NOTA SULL' ARCHEOLOGIA NEI GIARDINI  
Luigi Zangheri
- 23 IL PROGETTO DI RESTAURO AMBIENTALE  
Pietro Laureano
- 27 IL CAPITOLATO SPECIALE PER LE OPERE DI CONSERVAZIONE, RESTAURO E SCAVO ARCHEOLOGICO  
Roberto Sabelli
- 29 SUPERFICIE MURARIA: UNITÀ STRATIGRAFICA GIÀ PRONTA PER L'USO. IL CASO DEL RUDERE CASTELLO-CATTEDRALE DI LETTERE  
Matilde Esposito
- 33 GLI APPARECCHI MURARI A BUGNATO. ALCUNE OSSERVAZIONI  
Basema Hamarneh
- 37 L'USO DEL LEGNO NELLE MURATURE ANTICHE  
Carla Pietramrllara
- 41 RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA TRECENTESCA DI SAN PANTALEO DI MARTIS (SS)  
Marilena Dander, Roberto Luciani
- 45 LA CISTERNA ROMANA DEL VARIGNANO VECCHIO (LE GRAZIE DI PORTOVENERE, LA SPEZIA): RESTAURO E INTEGRAZIONI DELLE VOLTE A BOTTE  
Lucia Gervasini, Giorgio Rosati
- 49 INTERVENTI DI RESTAURO NELLE TOMBE DIPINTE DI CHIUSI (SI)  
Anna Rastrelli
- 55 I MARCHI LAPICIDI DELLA BASILICA PALLADIANA A VICENZA  
Roberto Sabelli
- 59 MATERIALI E TECNICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE FORTIFICATE DEL SECOLO XIX IN UN MANOSCRITTO DEL COLONNELLO G.CASTELLAZZI  
Carmine Megna
- 63 MATERIALI E TECNOLOGIE PER LE COPERTURE IN AREE ARCHEOLOGICHE: UNA RIFLESSIONE SULL' ARGOMENTO  
Mariangela Bellomo
- 65 DATAZIONE DENDROCRONOLOGICA DI EDIFICI STORICI  
Clara Bertolini Cestari
- 69 LE CAVE DI PIETRA DI CAEN  
Jean-Yves Marin
- 71 MATERIALI, TECNICHE COSTRUTTIVE TRADIZIONALI E METODI DI RESTAURO IN NEPAL  
Vincenzo Gabriele, Valerio Sestini
- 77 L' AREA MONUMENTALE DEL GHAT DI SHANKHAMUL A PATAN, NELLA VALLE DI KATHMANDU  
Vincenzo Gabriele, Francesco Bertini
- 81 MATERIALI DA COSTRUZIONE E TECNICHE EDILIZIE NEL VICINO ORIENTE ANTICO: PROBLEMI, METODI ED OBIETTIVI  
Chiara Dezzi Bardeschi
- 85 CARATTERISTICHE, MATERIE PRIME E TECNICHE DI PREPARAZIONE DI LATERIZI E MALTE: L'ESEMPIO DELLA ROCCA DI FORMIGINE (XIII-XVII SEC., MODENA)  
Stefano Lugli
- 89 LE STRATIGRAFIE DEL RESTAURO NEL S. ALESSANDRO DI FIESOLE  
Cinzia Nenci

IL CORPO ABSIDALE di Marco De Sensi, Roberto di Maio, Silvia Fabbri, Riccardo Lorenzi, Claudio Ronconi, Daniele Verona

L' AMBIENTE SEPOLCRALE di Vanessa Bolacchi, Silvia Brandano, Alessandro Fiorentini, Anna Gualdi

IL VANO IPOGEO SOTTO LA NAVATA CENTRALE di Ilaria Giungato, Gianluca Lomanto, Nicola Pisani

IL VANO IPOGEO SOTTO LA SACRESTIA di Luca Arachi, Rosamaria Bombino, Daniele Deriu, Rosalba Di Girolamo, Francesco Giordano, Simona Musio

- 101 L'EDILIZIA TRADIZIONALE IN VAL SARENTINA (BZ)  
Sigrid Benolli
- 104 IL FRANTOIO DELLA VILLA ROMANA DEL VARIGNANO (LA SPEZIA)  
Maria Antonietta De Paolis, Tiziana Lungo, Alessandra Minasi
- 107 INDAGINI SUI RESTI DELL'ACQUEDOTTO SETTECENTESCO DI CASTELLARANO (RE)  
Elisa Ondolfi
- 110 IL CANALE DI MODENA. INDAGINE SUGLI IMPIANTI IDRAULICI  
Katia Gurioli, Adriana Maccaferri, Andrea Nanni
- 113 IL SOTTOTETTO DI PALAZZO SANGUINETTI A BOLOGNA  
Elena Marchi, Carlotta Menarini
- 116 IL PONTE ROMANO DI SAVIGNANO SUL RUBICONE (FO).  
Elena De Cecco
- 119 LE STRUTTURE VERNACOLARI NELL'AREA DELLA LUNIGIANA STORICA  
Chiara Zannoni
- 122 LA RAGNAIA DI VILLA GUICCIARDINI CORSI SALVIATI A SESTO FIORENTINO  
Rita Gaudio
- 125 LA NECROPOLI ETRUSCA DEL POGGINO (SI)  
Claudia Pepi, Annalisa Pisaneschi
- 127 OSSERVAZIONI SULLE SEZIONI MURARIE NELLA ARCHITETTURA FORTIFICATA MEDIEVALE IN TOSCANA.  
Antonella Manfredi
- 131 LA VILLA ROMANA "LE LOGGE" A POPOLONIA (LI)  
Tessa Matteini, Laura Mirri
- 134 EX COTONIFICIO LIGURE A POLLA DI FORNO (MS).  
Celso Rossi
- 136 IL TEATRO DI URBISAGLIA  
Marica Panicciari
- 139 IL TEATRO DI HELVIA RICINA A VILLA POTENZA (MC): LA SCENA  
Nora Dolciotti
- 142 I TRABOCCHI: MACCHINE DA PESCA DELLA COSTA ADRIATICA  
Paola Barone
- 145 IL COMPLESSO MONUMENTALE DEL COSIDETTO "PONTE DI DIOCLEZIANO" A LANCIANO  
Roberto Fantini
- 148 CHIETI. L'AREA ARCHEOLOGICA DEI COSIDDETTI "CISTERNONI"  
Adele Di Campi
- 150 IL "SANTUARIO SIRIACO" DEL GIANICOLO A ROMA  
Pierpaolo Daniele
- 153 TRADIZIONI COSTRUTTIVE NEL MOLISE: L'AREA DI BOIANO  
Daniela Guerrizio, Brigida Libertucci
- 157 IL CASTELLO DI CANNE DELLA BATTAGLIA (BA)  
Antonio Memeo
- 160 EGNAZIA: ARCHITETTURA SCAVATA  
Marina Barberini, Caterina Fusillo
- 163 IL PORTO DI BRINDISI. ANALISI DEL DEGRADO DELLA PIETRA  
Paola De Biasi
- 166 I SASSI DI MATERA. STUDIO DEL SISTEMA IDRICO  
Grazia Pietrasanta
- 169 LE LATRINE DEL CASTELLO FEDERICIANO DI LAGOPESOLE (PZ)  
Bruna Lionetti
- 172 IL CASTELLO DEL GOCEANO-BURGOS IN SARDEGNA  
Pinuccio Are, Gianna Mechini
- 174 LE MINIERE DI MONTEPONI A IGLESIAS (CA)  
Giancarlo Affatato, Daniela Schirru, Andrea Stramigioli
- 176 ODEON DI CATANIA  
Francesca Rivieri, Tiziana Consoli
- 179 UNA VERIFICA SUI MONUMENTI DISEGNATI DA JEAN HOUEL NEL SIRACUSANO.  
Raffaele Cascone, Giuseppe Cavalieri
- 181 I BAGLI DI ERICE E DI VALDERICE  
Francesca Adragna, Silvana Inguscio
- 184 LA VILLA HASELBURG AD HUMMETROTH  
Sara Guarino
- 187 ARCHITETTURE TRADIZIONALI DELLA GIORDANIA  
Michele Londino, Francesca Piscitelli

Roberto Sabelli  
Università di Firenze

La giungla degli appalti pubblici in cui oggi lavoriamo, solo recentemente messa in discussione e non sempre con incoraggianti risultati, costringe gli operatori dei lavori di restauro a continui adattamenti alle inadeguate normative, provocando quasi sempre aberrazioni delle metodologie di intervento, a sicuro detrimento della qualità dei lavori. I vari tentativi di modificare le vecchie metodologie di lavoro, ancorate a modelli operativi del settore edilizio, senza alcun riguardo verso le problematiche del restauro conservativo, hanno solo minimamente inciso sull'applicabilità, da parte dell'Amministrazione Pubblica, della vigenti disposizioni imposte dal Capitolato generale dei LL.PP. e dal Capitolato Speciale Tipo, redatto dal Ministero dei LL.PP. ed approvato con decreto del Presidente della Repubblica n. 1063, il 16 luglio 1962.

Questa aderenza alle vecchie normative è del tutto evidente se si analizzano gli appalti della maggioranza degli Enti Locali, che nella redazione dei loro Capitolati generali ed in quelli speciali delle singole opere fanno continuo richiamo, anche senza allegarlo materialmente, al Capitolato generale del '62.

La continua proliferazione, conseguente alla presa di coscienza del valore del patrimonio culturale ed ambientale, di lavori intrapresi per valorizzare tale patrimonio ed a quelli che necessariamente devono tenere conto nella loro realizzazione (ad esempio tutti i lavori per la creazione di infrastrutture urbane come metropolitane, reti fognarie, acquedotti, linee stradali e ferroviarie, ecc.) ha fatto sì che il problema della inadeguatezza delle vigenti normative risulti sempre più evidente.

Sia gli Amministratori che le imprese esecutrici si trovano, nella stragrande maggioranza dei casi, ad effettuare continue inadempienze alla normativa vigente, per far fronte alle necessità, quasi mai previste dei cantieri di restauro. Si assiste così a paradossali comportamenti, che spesso vedono le Amministrazioni "complici" in atti al limite della legalità, per fronteggiare l'impossibilità di condurre a buon fine i lavori.

È difatti cosa nota che non essendo mai previste indagini preliminari, i progetti sono redatti in modo spesso approssimativo ed incompleto; la D.L. così deve ricorrere ad espedienti di vario genere, in accordo con l'impresa esecutrice, per eseguire opere che altrimenti, rispettando la vigente normativa, non si potreb-

bero eseguire, a cominciare dalle indagini diagnostiche, fino alla realizzazione di interventi di nuova sperimentazione che, nel caso del restauro conservativo, sono sempre in aggiornamento, sia nelle modalità di esecuzione che nell'uso di materiali di recente scoperta. Non è quasi mai prevista l'interazione di professionalità diversificate, che nelle loro singole conoscenze concorrono alla messa a punto di progetti di intervento completi ed innovativi, che in quanto tali è difficile racchiudere in categorie di lavoro rigidamente codificate.

È di difficile soluzione, in interventi di restauro come di scavo archeologico, il problema posto dall'art. 7 del vigente capitolato generale, che obbliga il capitolato speciale ed i disegni a contenere gli elementi sufficienti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto.

Sebbene la cosiddetta Merloni bis preveda nell'art.3, l'adozione del nuovo Capitolato generale di appalto e di uno o più Capitolati speciali per lavori di competenza del Ministero per i beni culturali ed ambientali (non ancora emanati), in modo da contemplare lavorazioni e metodologie di intervento consone ai manufatti di particolare pregio artistico e monumentale, non sono ancora state risolte le problematiche inerenti lavori che racchiudono, per loro natura, un elevato grado di indeterminazione e che devono essere messi a punto in corso d'opera<sup>1</sup>. Caso eclatante sono gli appalti in campo archeologico, quasi sempre imprevedibili nell'esecuzione e nei risultati e che sottintendono lavorazioni di recupero, per la maggior parte dei casi di pronto intervento, con soluzioni tecniche estemporanee.

Attualmente questo tipo di interventi, assai frequenti in appalti di grandi infrastrutture, sono demandati ad appalti complessivi per tali opere e quindi assoggettati alle norme relative ai lavori edili.

Andrebbero in tal senso riviste proprio le norme che regolano la possibilità per imprese, che non vantano esperienze specifiche, di partecipare a lavorazioni che esulano dalle loro normali competenze, avvalendosi solo della regola della categoria prevalente, indirizzandole verso una più proficua e limpida possibilità di collaborazione con soggetti specifici specializzati.

Non sempre difatti le attuali norme con-

1. "...È stata progressivamente abbandonata la vecchia prassi empirica, soggetta al caso per caso (cioè alla dichiarata soggettività del restauratore) ed alle presunte "imprevedibili" (e pertanto non predeterminabili, né tanto meno normabili) potenzialità offerte dal monumento, ossia suggerite dalle "scoperte" fatte proprio durante il corso stesso dei lavori:... E, al suo posto si è venuta sempre più affermando una crescente necessità di conoscenza (del peculiare stato di consistenza della fabbrica, del processo di degrado strutturale e materico del manufatto, delle sue cause dirette e indirette, estese al contesto ambientale) prima di poter mettere mano al progetto e, a maggior ragione, al conseguente cantiere di conservazione". L'osservazione fatta da Marco Dezzi Bardeschi, nella sua presentazione al volume di Christian Campanella "Capitolato speciale d'appalto per opere di conservazione e restauro", Milano 1994, pecca di eccessivo ottimismo.

Non sono tuttora rari i casi di appalti pubblici su fabbriche monumentali, privi di veri progetti esecutivi.

Ancora troppo spesso progetti di restauro non sono preceduti da adeguate indagini conoscitive preliminari, che sole possono garantire l'applicabilità di scelte esecutive adeguatamente programmate nelle modalità e nei costi. Nessuno aiuto arriva dalle norme comunitarie che, ad oggi, non chiariscono le possibilità di finanziamento per indagini preliminari ai progetti. Troppo spesso, soprattutto i piccoli Enti locali, non disponendo di mezzi finanziari per intraprendere quanto di necessario ci sarebbe da fare prima della redazione di un progetto esecutivo, determinando così con esattezza il costo degli interventi ed i finanziamenti necessari, presentano richieste di finanziamento sulla base di progetti eseguiti in tutta fretta, nella completa ignoranza di quanto non immediatamente visibile. Il risultato è di disporre di possibilità economiche inadeguate e di progetti irrealizzabili, contravvenendo a quanto stabilito dall'art. 7 del vigente capitolato generale, che con l'ultimo comma precisa il dovere, da parte del capitolato e dei disegni, di contenere gli elementi sufficienti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto.

Alla luce di quanto detto, particolari aspettative sono riservate al regolamento previsto dalla Legge Merloni bis, che dovrebbe contenere norme per la costituzione di un fondo, a favore delle Amministrazioni, per le spese da destinare alla redazione dei progetti, alle indagini geologiche e geotecniche ed agli studi relativi.

Dubbi permangono per tutte le altre indagini conoscitive che concorrono alla redazione di un buon progetto di restauro.

2. Oltre alle esercitazioni nei corsi di Restauro Architettonico della Facoltà di Architettura di Firenze, ci sono note esperienze analoghe del Politecnico di Milano.

3. Già ad esse si riferiva Sergio Tinè sin dalla 1° edizione del suo *"Capitolato Speciale d'appalto per lavori di ristrutturazione e restauro"*, Palermo 1987.

4. A.R.I. Associazione Restauratori d'Italia, *"Prezzi Informativi dell'edilizia - Materiali ed opere compiute, Restauro dei Beni Artistici"*, ed. DEI (Tipografia del Genio Civile), (1° edizione) Roma 1995.

sentono di fronteggiare evenienze improvvise al di fuori delle maglie normative del subappalto.

È purtroppo da notare che l'adeguamento alle norme europee non è sempre indice di crescita qualitativa dei regolamenti, non foss'altro che per il relativo peso che il settore del restauro assume negli altri Paesi, i quali a differenza del nostro, non devono quotidianamente misurarsi con situazioni di emergenza monumentale.

I nostri Amministratori dovrebbero pretendere che, in realtà particolari, alcune normative dovrebbero essere non più "elastiche", ma sicuramente più consone a realtà conoscitive in continua evoluzione e richiedenti adeguamenti "in progress".

In fin dei conti, un capitolato speciale per le opere di restauro e conservazione e per lo scavo archeologico, sebbene ancorato ad una politica di conservazione, quindi preciso nello stabilire il limite degli interventi aggiuntivi sulle strutture, si dovrebbe caratterizzare con la possibilità continua di adeguamento alle nuove ricerche in campo diagnostico e conservativo ed alle indagini archeologiche, alla evoluzione delle metodologie e tecniche di intervento ed alla scoperta di nuovi prodotti specifici. Con viva soddisfazione sono da sottolineare alcune iniziative di studio e di ricerca degli ultimi anni, a cominciare dai corsi universitari, che prevedono la redazione di lavori di restauro e di conservazione, con la definizione delle metodologie di esecuzione e dei loro costi<sup>2</sup>.

Su questa linea sono inoltre inseriti i lavori della Commissione Normal istituita presso il Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali a cui sempre più spesso si riferiscono i Capitolati speciali di alcuni lavori di restauro<sup>3</sup>.

Altra interessante iniziativa è quella dell'Associazione Restauratori d'Italia (sarebbero auspicabili sullo stesso tema anche proposte delle imprese operanti nel settore) con la redazione di prezzi specifici di restauro che offrono un'ampia descrizione degli interventi e dei materiali<sup>4</sup>.

Una maggiore e più tempestiva divulgazione dei lavori di restauro eseguiti favorirebbe la discussione sulle metodologie che spesso anche fra le varie Soprintendenze divergono in modo sostanziale, creando così ambiguità e difficoltà nella stesura di un Capitolato Speciale utilizzabile su larga scala.