

# ROCCA SCALIGERA SIRMIONE (BS)

## LAVORI DI RESTAURO INTONACI LATI SUD ED EST DELLA DARSENA

### L – ANALISI PREZZI

Polo Museale della Lombardia:  
Direttore: dott. Stefano L'Occaso  
Responsabile unico del procedimento: dott. Stefano L'Occaso  
Progettista: dott.ssa Michela Palazzo  
Direzione lavori: dott.ssa Michela Palazzo  
CSP e CSE: geom. Gianluigi Comini

Gennaio 2018

## ELENCO DEI COSTI ELEMENTARI E ANALISI DEI PREZZI

### PREMESSA

I prezzi adottati nelle diverse categorie di lavori sono stati dedotti dal Prezzario Restauro dei Beni Artistici edito dalla DEI, edizione 2016, ovvero dai listini correnti nell'area interessata (prezzario opere edili C.C.I.A.A. di Pavia n. 2/2016 e C.C.I.A.A. di Milano n. 2/2017), ovvero ricavati a seguito di specifiche analisi analitiche redatte sulla base dei costi elementari (mano d'opera, noleggi e materiali) desunti dai predetti listini. In mancanza di costi elementari di riferimento si è proceduto ad indagini di mercato presso i più qualificati fornitori di materiali e di attrezzature per il restauro e la ristrutturazione. I prezzi adottati sono comprensivi delle spese generali (17%) e degli utili d'impresa (10%).

### A) MANO D'OPERA

Prezzi medi orari, comprensivi di spese generali (17%) ed utili (10%), per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale, gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera e l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro.

A/1	PV	Operaio specializzato muratore, pontatore, carpentiere, autista, gruista	all'ora	€ 38,54
A/2	PV	Operaio qualificato muratore, pontatore, carpentiere, autista, gruista	all'ora	€ 35,84
A/3	PV	Operaio comune muratore	all'ora	€ 32,39
A/4	PV	Operaio specializzato lattoniere	all'ora	€ 27,90
A/5	PV	Operaio comune lattoniere	all'ora	€ 22,16
A/6	PV	Operaio specializzato posatore	all'ora	€ 34,40
A/7	PV	Operaio comune posatore	all'ora	€ 28,45
A/8	PV	Operaio specializzato falegname	all'ora	€ 30,10
A/9	PV	Operaio aiutante falegname	all'ora	€ 23,20
A/10	PV	Operaio specializzato fabbro	all'ora	€ 29,10
A/11	PV	Operaio aiutante fabbro	all'ora	€ 24,30
A/12	PV	Operaio specializzato vetraio	all'ora	€ 27,90
A/13	PV	Operaio qualificato vetraio	all'ora	€ 25,00
A/14	PV	Operaio specializzato idraulico, elettricista	all'ora	€ 30,00
A/15	PV	Manovale specializzato idraulico, elettricista	all'ora	€ 25,00
A/16	PV	Restauratore specializzato	all'ora	€ 38,54
A/17	PV	Restauratore assistente	all'ora	€ 35,84
A/18		Tecnico elettronico, fotografo, rilevatore, disegnatore, analista, ecc.	all'ora	€ 50,10
A/19		Tecnico laureato	all'ora	€ 57,00
A/20		Tecnico assistente	all'ora	€ 40,00

## B) NOLEGGI

Prezzi medi comprensivi di spese generali (17%) ed utili (10%) per noleggi e trasporti. Nei prezzi di noleggio si intendono comprese e compensate le spese di carico e scarico, trasporto a/e da cantiere all'inizio e al termine del nolo; il normale sfrido d'impiego e d'eventuale limitata lavorazione (intestatura di legnami). Per il nolo di automezzo, nel costo del nolo sono comprese tutte le forniture complementari (carburante, lubrificante, grasso, ecc.), nonché le prestazioni dell'autista. Nei prezzi di noleggio del macchinario, questo si intende fornito in condizioni di perfetta efficienza: eventuali guasti ed avarie verificatesi durante il nolo, devono essere riparati a cura e spese di colui che fruisce del noleggio. Il nolo di tutto il materiale relativo alle opere provvisorie è definito e analizzato come onere nel Piano della Sicurezza e Coordinamento, parte integrante del presente progetto.

B/1	PV	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante e autista, portata utile 5,0 t.	all'ora	€ 60,00
B/2	PV	Nolo di autoscala con cestello, compreso autista addetto alla manovra	all'ora	-
B/3	PV	Nolo di argano funzionante ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installato in cantiere; dato a nolo fermo (durata minima del nolo 1 giorno)	all'ora	€ 3,30
B/4	PV	Nolo di autocarro con gru di portata fino a 50 q., compreso carburante, lubrificante e autista	all'ora	€ 119,00
B/5	PV	Nolo di torre telescopica, con manovra elettrica, compreso approntamento piano di lavoro, generatore di elettricità e permessi giornalieri, compreso viaggio a/r, esclusi addetti (fino a 20 m.)	al giorno	-
B/6	PV	Nolo di impianto di sabbiatura costituito da 1 compressore, 1 sabbiatrice e materiali accessori, escluso carburante, lubrificanti, sabbia e personale di manovra; per il primo giorno	al giorno	€ 92,20
B/7	PV	Nolo di impianto di sabbiatura costituito da 1 compressore, 1 sabbiatrice e materiali accessori, escluso carburante, lubrificanti, sabbia e personale di manovra; per ogni giorno successivo	al giorno	€ 38,00
B/8	PV	Nolo di apparecchiatura Laser completa le cui caratteristiche tecniche e prestazionali saranno individuate in base a prove	al giorno	€ 131,00

## C) MATERIALI

Prezzi medi comprensivi di spese generali (17%) ed utili (10%) per materiali già in cantiere. I prezzi sono riferiti a materiali di ottima qualità e rispondenti alle caratteristiche stabilite per consuetudine commerciale.

C/1	PV	Sabbia viva di cava, lavata e vagliata	al mc.	€ 23,40
C/2	PV	Sabbietta viva di fiume	al mc.	-
C/3	PV	Ghiaia	al mc.	€ 24,48
C/4	PV	Ghiaietto o pietrischetto	al mc.	€ 25,56
C/5	PV	Ciottoloni	al mc.	€ 26,30
C/6	PV	Polvere di marmo in sacchi	100 kg.	€ 16,50
C/7	PV	Calce idrata da costruzione in sacchi di carta da 25 kg	100 kg.	€ 21,50
C/8	PV	Calce idraulica o plastica in sacchi da 25 kg	100 kg.	€ 12,45
C/9	PV	Calce dolce spenta in pasta (grassello)	100 kg.	€ 14,90
C/10		Calce plastico-adesiva da stuccatore	100 kg.	-
C/11	PV	Malta e stabilitura pronte all'uso in sacchi di plastica	100 kg.	€ 14,45
C/12	PV	Mattoni pieni comuni	cad.	€ 0,37
C/13	PV	Mattoni pieni lavorati a mano	cad.	€ 1,00
C/14	PV	Mattoni quattro fori cm. 8x12x24	cad.	€ 0,25
C/15	PV	Tavelloni forati cm. 6x25x60-100	al mq.	€ 8,05
C/16		Elementi in laterizio per solai a nervature parallele, h. cm. 18-22	cad.	-
C/17a	PV	Tegole a canale in laterizio (coppi), a macchina	cad.	€ 0,47
C/17b	PV	Tegole a canale in laterizio (coppi), lavorate a mano	cad.	€ 1,50
C/18	MI	Tegoloni di colmo in laterizio, cm. 50	cad.	€ 2,29
C/19	PV	Travi abete squadrate uso trieste fino a cm 16/16	al mc.	€ 205,00
C/20	PV	Travi abete massello squadrate a 4 fili, escl. impregn. e sagom.	al mc.	€ 555,20
C/21	PV	Tavole abete spess. 40-50 mm. da 4 m. per ponteggio	al mc.	€ 354,50
C/22	PV	Tavole abete spess. 25 mm. da 4 m.	al mc.	€ 316,20
C/23	PV	Travetti e listelli di abete o larice, sez. commerciale, fino a m. 6	al mc.	€ 372,30
C/24		Tavolame in dimensioni normali di rovere nazionale	al mc.	-
C/25		Tavolame in dimensioni normali di noce nazionale	al mc.	-
C/26	PV	Tavolame in dimensioni normali di larice	al mc.	€ 776,65
C/27	PV	Rete metallica zincata per recinzione, maglia 50x100 mm.	al mq.	€ 3,40
C/28		Ferro fucinato per graffe, cravatte, zanche, catene, ecc.	al kg.	-
C/29a	PV	Lastra fibro-bituminosa ondulata per coperture	al mq.	€ 5,25
C/30b	PV	Lastra fibro-bituminosa per coperture, tipo rinforzato, passo coppo	al mq.	€ 6,83
C/31	PV	Malta di grassello di calce, sabbietta e polvere di marmo	al mc.	€ 157,04

C/32a	PV	Malta di calce idrata a 500 kg. e sabbietta	al mc.	€ 120,80
C/32b	PV	Malta di calce idraulica a 350 kg. e sabbia vagliata	al mc.	€ 77,65
C/33	PV	Mastice speciale per giunture di canali, in cartucce	cad.	€ 6,30
C/34	PV	Membrana impermeabile, spess. mm. 3	al mq.	€ 11,39
C/35		Cartonfeltro bitumato cilindrato ricoperto da 1,200-1,300 Kg./mq.	al mq.	-
C/36a	PV	Vetro stampato incolore spess. mm. 4/5	al mq.	€ 11,21
C/36b	PV	Cristallo incolore temperato mm. 4,8-5,2	al mq.	€ 36,76
C/37		Olio di lino cotto	al l.	-
C/38	PV	Diluenti e solventi (vegetale)	al l.	€ 2,45
C/39	PV	Diluenti e solventi (per sintetici)	al l.	€ 2,85
C/40	PV	Diluenti e solventi (per epossidici)	al l.	€ 4,60
C/41		Sabbia (quarzifera)	100 kg.	-
C/42	PV	Sabbia (silicea)	100 kg.	€ 8,35
C/43		Tinta bianca al latte di calce	al l.	-
C/44	PV	Tinta a tempera bianca	al l.	€ 2,50
C/45		Isolante acrilico all'acqua	al l.	-
C/46a	PV	Pittura a base di silicati	al l.	€ 13,00
C/47b	PV	Pittura silossanico minerale	al l.	€ 12,20
C/48	PV	Pittura antiruggine ai fosfati di zinco	al l.	€ 13,70
C/49	PV	Pittura a smalto a base di resina alchidica, colori correnti	al l.	€ 29,00
C/50	PV	Vernice trasparente flatting	al l.	€ 23,60
C/51		Vernice trasparente opaca	al l.	-
C/52	PV	Pittura oleosa di fondo per legno, impregnante e protettiva	al l.	€ 16,65
C/53	PV	Pittura ignifuga intumescente	al l.	€ 14,35
C/54		Pittura impregnante antitarlo	al l.	-
C/55	DEI	Protettivo ed idrorepellente acril-siliconico	al l.	€ 16,46
C/56	DEI	Resina acrilica in emulsione	al kg.	€ 6,23
C/57	DEI	Resina acrilica in grani	al kg.	€ 19,41
C/58	DEI	Resina epossidica liquida con indurente	al kg.	€ 26,09
C/59	DEI	Resina epossidica in pasta con indurente	al kg.	€ 30,44
C/60	DEI	Acqua demineralizzata	al l.	€ 0,72
C/61	DEI	Polpa di cellulosa	al kg.	€ 6,06
C/62	DEI	Carbonato di ammonio	al kg.	€ 7,32
C/63	DEI	Bicarbonato di ammonio	al kg.	€ 3,54
C/64	DEI	Cotone idrofilo	al kg.	€ 8,67
C/65	DEI	Cera d'api vergine	al kg.	€ 17,05
C/66	DEI	Protettivo ed idrorepellente polissilossano	al l.	€ 7,72
C/67	DEI	Silicato di etile	al kg.	€ 33,33
C/68	DEI	Carta giapponese	al mq.	€ 8,98
C/69	DEI	Consolidante a base di silicato di etile e polisilossani	al kg.	€ 20,93
C/70	DEI	Biocida a base di tributilstagno naftenato, concentrato	al kg.	-
C/71	DEI	Biocida a base di cloruro di benzalconio, sol. con. al 50%	al l.	€ 19,95
C/72	DEI	Malta per stuccature in grassello di calce e sabbia, confez. a mano	al kg.	€ 0,60
C/73	DEI	Malta per stucc. in grassello di calce, polvere di marmo, conf. a mano	al kg.	€ 0,94
C/74	DEI	Malta per stucc. In grassello di calce e pozzolana, confez. a mano	al kg.	€ 0,91

C/75	DEI	Malta premiscelata per consolidamento e riadesione composta da leganti idrulici, inerti silicei ed additivi speciali	al kg.	€ 10,85
C/76	DEI	AB57	al kg.	€ 16,34
C/77	DEI	Silice pirogenica micronizzata	al kg.	€ 28,39
C/78	DEI	E.D.T.A. Bisodico	al kg.	€ 12,87
C/79	DEI	Cloruro di benzalconio tensioattivo	al l.	-
C/80	DEI	Sepiolite	al kg.	€ 1,79
C/81	DEI	Ossido di alluminio	al kg.	-
C/82	DEI	Carta abrasiva	cad.	€ 0,67
C/83	DEI	Convertitore di ruggine	al l.	€ 28,42
C/84	DEI	Idrossido di bario	al kg.	€ 10,68
C/85	DEI	Spugne e spazzole abrasive tipo morbido	cad.	€ 5,29
C/86	DEI	White Spirit	al l.	€ 5,71
C/87	DEI	Acetone	al l.	€ 3,76
C/88	DEI	Perni filettati in acciaio inox 18/10 (diam. 6 mm.)	al ml.	€ 2,99
C/89	DEI	Perni in teflon (diam. 6 mm.)	al ml.	€ 1,48
C/90	DEI	Perni in teflon (diam. 12 mm.)	al ml.	€ 4,72
C/91	DEI	Pigmenti puri superventilati	al kg.	€ 250,97
C/92	DEI	Crema di calce stagionata	al kg.	€ 1,75
C/93	DEI	Benzotriazolo puro	al kg.	€ 55,29
C/94	DEI	Fogli di polietilene, spess. mm. 0,10	al mq.	€ 0,89
C/95	DEI	Alcool etilico denaturato	al l.	€ 3,73
C/119	DEI	Acido tannico RPE	al kg.	-
C/120	DEI	VPI 350 inibitore vapore	al kg.	-
C/121	DEI	Resina a scambio ionico	al kg.	€ 49,81
C/122	DEI	Sali Rochelle RPE	al kg.	-
C/123	DEI	Tensioattivo	al l.	€ 19,96
C/124	DEI	Incralac	al l.	-
C/125	DEI	Cera microcristallina	al kg.	€ 12,74
C/126	DEI	Lame bisturi	cad.	€ 0,32
C/127	DEI	Pennelli vari in setola	cad.	€ 4,12
C/128	DEI	Calce idraulica micronizzata	al kg.	€ 0,82
C/129	DEI	Pozzolana ventilata	al kg.	€ 3,84

