



CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA
SERVIZIO EDIFICI MUNICIPALI

RESTAURO MURAZZI DEL PO
INTERVENTI DI SISTEMAZIONE MANUFATTI ESTERNI



Progetto architettonico: arch. Dario SARDI
arch. Cristina BANFO
arch. Eleonora MANFREDI

Progetto strutturale: ing. Stefano MELUZZI
CMC Ingegneri Associati
via della Rocca 15, Torino

Collaboratore: geom. Fabrizio NEGRO

Consulenza per il restauro: arch. Federico FONTANA
c.so Matteotti 3 bis – Torino

Coordinatore per la Sicurezza: ing. Alberto VESPA

*Responsabile del procedimento
e Dirigente Settore Tecnico:* arch. Dario SARDI

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

ANALISI NUOVI PREZZI

DATA

novembre 2013
REV. gennaio 2014

ELABORATO

AP

ANALISI NP01 - NUMERAZIONE E CLASSIFICAZIONE ELEMENTI BALAUSTRE E SCALA

Operazioni preliminari agli interventi di restauro comprendenti la numerazione e classificazione con orientamento dei singoli elementi costituenti le balaustre e la scala (cimase, colonnine, zoccoli di base, pilastri, ecc) mediante restituzione di schema grafico che individui il posizionamento di ogni elemento, rilievo fotografico dettagliato prima degli smontaggi, apposizione di cartellino identificativo su ciascun elemento prima dello smontaggio e mantenimento dello stesso sino al suo ricollocamento

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	06.P33.B02.005 Targhette (anche lettere o numeri) adesive in materiale plastico dimensione fino a 6x4 cm - fino a 24 cm2				
		cad	500,00	€ 0,15	€ 75,00
1.02	schema grafico				
		corpo	1,000	€ 600,00	€ 600,00
1.03	Rilievo fotografico				
		corpo	1,000	€ 550,00	€ 550,00
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 1.225,00
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato				
		ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato				
		ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune				
		ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 1.225,00
4 - Spese generali		%	13		€ 159,25
5 - Totale parziale + spese generali					€ 1.384,25
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 138,43
TOTALE PREZZO NETTO					€ 1.522,68
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL corpo					€ 1.522,68

**ANALISI NP02 - LAVORAZIONI PER IL RESTAURO E IL CONSOLIDAMENTO DELLE COLONNINE ESISTENTI
IN PIETRA DI SALTRIO**

Smontaggio colonnine previa imbragatura e successivo carico cauto su mezzo di trasporto, predisposto con protezioni anti rottura del materiale, trasporto presso laboratorio per le successive lavorazioni. Pulizia eseguita con applicazione di prodotto biocida a base di sali di ammonio quaternario, e successiva rimozione con spazzole, pennellessa ed aspiratori. Predisposizione di fori in testa e alla base della colonnina per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione con cimasa superiore e zoccolatura lapidea inferiore, riparazione di lesioni ed eventuale ricostruzione di parti mancanti eseguita con malta a base di calce idraulica naturale, applicazione di trattamento consolidante a base di silicati di etile dato a spruzzo o a pennello sino a rifiuto, inserimento nei fori eseguiti di perni in acciaio inox, sigillatura dei fori con malta a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche, trasporto in cantiere con le stesse modalità di protezione, riposizionamento nei fori precedentemente eseguiti sul basamento lapideo e sigillatura con resine epossidiche superfluide, predisposizione di adeguati elementi di sostegno e/o blocco (dime o similari) sino all'elemento superiore (cimasa).

OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni				
1.01 1C.01.130,0020 b) Smontaggio colonnine comprese opere provvisoria di sostegno e protezione, gli smuramenti, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di carico e trasporto al laboratorio (prezzario Milano 2012)	mc	0,04	€ 123,07	€ 4,68
1.02 27.A07.E05.005 Prodotto biocida da applicarsi a spruzzo, iniezione o pennello, compresa rimozione meccanica dei microrganismi biodeteriogeni	mq	0,70	€ 28,82	€ 20,17
1.03 27.A05.A15.010 Asportazione a secco di depositi superficiali mediante pennellessa e piccoli aspiratori, inclusi eventuali oneri di protezione delle superfici circostanti, la raccolta e lo sgombero del materiale di risulta dal piano di lavoro, la discesa al piano cortile, il carico a mano e il trasporto alle pubbliche discariche come rifiuto speciale secondo le norme vigenti per depositi superficiali incoerenti, quali polvere poco sedimentata, terriccio, deiezioni animali ecc...	mq	0,70	€ 6,98	€ 4,89
1.04 06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro alla base della colonnina diam.14mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 13,41	€ 13,41
1.05 06.A30.G02.020 Fori su pietra diam. > 35mm profondità > a 25mm (foro alla sommità della colonnina diam.40 mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 23,00	€ 23,00
1.06 Malta strutturale per ripristini parte di elementi lapidei	kg	1,190	€ 0,66	€ 0,79
1.07 trattamento consolidante del materiale lapideo a base di silicati di etile dato a spruzzo o a pennello sino a rifiuto	l	0,20	€ 23,63	€ 4,73
1.08 01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 12mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,355	€ 3,08	€ 1,09
1.09 Malta strutturale per sigillatura foro superiore colonnine e giunti di contatto con cimasa e zoccolo di base	kg	2,000	€ 0,66	€ 1,32
1.10 01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	0,70	€ 9,90	€ 6,93
1.11 01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc. (sigillatura foro alla base della colonnina e fori su cimasa e zoccolo)	kg	0,097	€ 8,95	€ 0,87
1.12 Per analogia a 1C.01.130,0020 b) Rimontaggio colonnine comprese opere provvisoria di sostegno e protezione, i fissaggi, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di posa e trasporto al cantiere	mc	0,04	€ 123,07	€ 4,68
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera				
2.01 13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,10	€ 48,25	€ 4,83
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI				€ 91,37

3 - Manodopera per la realizzazione				
3.01	Operaio specializzato	ora	1,00	€ 27,43
3.02	Operaio qualificato	ora	1,00	€ 25,52
3.03	Operaio comune	ora		€ 0,00
TOTALE MANODOPERA				€ 52,95
TOTALE PARZIALE				€ 144,32
4 - Spese generali	%	13		€ 18,76
5 - Totale parziale + spese generali				€ 163,08
6 - Utile d'impresa	%	10		€ 16,31
TOTALE PREZZO NETTO				€ 179,39
7 - Oneri per la sicurezza	%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad				€ 179,39

ANALISI NP03 - SMONTAGGIO E SMALTIMENTO DELLE COLONNINE ESISTENTI NON RECUPERABILI

Smontaggio colonnine esistenti in pietra di saltrio o cls, mediante imbragatura e carico su mezzo di trasporto, compresi trasporto e smaltimento presso discariche autorizzate

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	1C.01.130,0020 b) Smontaggio colonnine comprese opere provvisoriale di sostegno e protezione, gli smuramenti, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di carico e trasporto alle discariche	mc	0,04	€ 123,07	€ 4,68
1.02					
1.03					
1.04					
1.05					
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,10	€ 48,25	€ 4,83
TOTALE MATERIALI LAVORAZIONI NOLI TRASPORTI					€ 9,50
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 9,50
4 - Spese generali					
		%	13		€ 1,24
5 - Totale parziale + spese generali					€ 10,74
6 - Utile d'impresa					
		%	10		€ 1,07
TOTALE PREZZO NETTO					€ 11,81
7 - Oneri per la sicurezza					
		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera					
		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 11,81

ANALISI NP04 - NUOVE COLONNINE BALCONATA IN PIETRA DI SALTRIO E RELATIVE LAVORAZIONI PER LA MESSA IN OPERA

Fornitura e posa di colonnina dritta in pietra di Saltrio, predisposizione di fori in testa e alla base della colonnina per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione con cimasa superiore e zoccolatura lapidea inferiore, sigillatura dei fori con malta a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche, carico cauto su mezzo di trasporto, predisposto di protezioni anti rottura del materiale, trasporto in cantiere, posizionamento nei fori predentemente eseguiti sul basamento lapideo e sigillatura con resine epossidiche superfluide, predisposizione di adeguati elementi di sostegno e/o blocco (dime o similari) sino al posizionamento di elemento superiore (cimasa).

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Fornitura di colonnina in pietra di Saltrio	cad	1,00	€ 330,00	€ 330,00
1.02	06.A30.G02.020 Fori su pietra diam. > 35mm profondità > a 25mm (foro alla sommità della colonnina diam.40 mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 23,00	€ 23,00
1.03	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro alla base della colonnina diam.14mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 13,41	€ 13,41
1.04	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 12mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,355	€ 3,08	€ 1,09
1.05	Malta strutturale per sigillatura fori colonnine e fessure tra i vari elementi	kg	2,00	€ 0,66	€ 1,32
1.06	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	0,70	€ 9,90	€ 6,93
1.07	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc.	kg	0,097	€ 8,95	€ 0,87
1.08	Per analogia a 1C.01.130,0020 b) Rimontaggio colonnine comprese opere provvisorie di sostegno e protezione, i fissaggi, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di posa e trasporto al cantiere	mc	0,04	€ 123,07	€ 4,68
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,03	€ 48,25	€ 1,45
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 382,75
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 409,22
4 - Spese generali		%	13		€ 53,20
5 - Totale parziale + spese generali					€ 462,42
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 46,24
TOTALE PREZZO NETTO					€ 508,66
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 508,66

**ANALISI NP05 - NUOVE COLONNINE SCALA IN PIETRA DI SALTRIO E RELATIVE LAVORAZIONI PER LA
MESSA IN OPERA**

Fornitura e posa di colonnina inclinata in pietra di Saltrio, predisposizione di fori in testa e alla base della colonnina per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione con cimasa superiore e zoccolatura lapidea inferiore, sigillatura dei fori con malta a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche, carico cauto su mezzo di trasporto, predisposto di protezioni anti rottura del materiale, trasporto in cantiere, posizionamento nei fori predentemente eseguiti sul basamento lapideo e sigillatura con resine epossidiche superfluide, predisposizione di adeguati elementi di sostegno e/o blocco (dime o similari) sino al posizionamento di elemento superiore (cimasa).

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Fornitura di colonnina in pietra di Saltrio	cad	1,00	€ 350,00	€ 350,00
1.02	06.A30.G02.020 Fori su pietra diam. > 35mm profondità > a 25mm (foro alla sommità della colonnina diam.40 mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 23,00	€ 23,00
1.03	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro alla base della colonnina diam.14mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 13,41	€ 13,41
1.04	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 12mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,355	€ 3,08	€ 1,09
1.05	Malta strutturale per sigillatura fori colonnine e fessure tra i vari elementi	kg	2,00	€ 0,66	€ 1,32
1.06	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	0,70	€ 9,90	€ 6,93
1.07	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc.	kg	0,097	€ 8,95	€ 0,87
1.08	Per analogia a 1C.01.130,0020 b) Rimontaggio colonnine comprese opere provvisorie di sostegno e protezione, i fissaggi, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di posa e trasporto al cantiere	mc	0,04	€ 123,07	€ 4,68
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,03	€ 48,25	€ 1,45
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 402,75
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 429,22
4 - Spese generali		%	13		€ 55,80
5 – Totale parziale + spese generali					€ 485,02
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 48,50
TOTALE PREZZO NETTO					€ 533,52

7 - Oneri per la sicurezza	%	€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%	
TOTALE COMPLESSIVO AL cad		€ 533,52

ANALISI NP06 - LAVORAZIONI SU CIMASE BALAUSTRATE ESISTENTI

Smontaggio cimasa esistente (coronamento superiore balaustra) previa imbragatura e messa in tiro, deposito in area predisposta all'interno del cantiere, pulizia eseguita mediante idrolavatura a bassa pressione, rimontaggio in opera con inserimento dei perni di solidarizzazione posizionati sul lato inferiore all'interno dei fori predisposti sulla sommità delle colonnine, compresa sigillatura con malta strutturale dei giunti in corrispondenza dei pilastri laterali.

N.B. La lavorazione completa della cimasa comprende anche le seguenti lavorazioni, computate a parte:

- predisposizione di fori diam 14 mm. nel lato inferiore (lavorazione computata in CME, art.06.A30.G02.010)
- inserimento all'interno di tali fori di perni in acciaio inox per la solidarizzazione con le colonnine (lavorazione computata all'interno degli NP_02 NP_04 e NP_05, relativi alle lavorazioni sulle colonnine).
- predisposizione di fori diam 14 mm. Sulle testate di ogni cimasa (lavorazione computata in CME, art.06.A30.G02.010)
- inserimento all'interno di tali fori di grappe in acciaio inox per la solidarizzazione con i piastrini (lavorazione computata all'interno degli NP_08 e NP_09 relativi alle lavorazioni sui pilastri).
- sigillatura con malte strutturali e resine epossidiche superfluide di tutti gli elementi sopra elencati (lavorazioni computate all'interno degli NP sopra citati)

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	1C.01.130,0020 a) Smontaggio cimasa, comprese opere provvisorie di sostegno e protezione, gli smuramenti, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di carico e deposito nell'ambito di cantiere	mc	0,09	€ 115,52	€ 10,40
1.02	Pulizia di superfici lapidee di interesse artistico con detergente neutro, eseguita mediante l'iezione a bassissima pressione (circa 0.5 atm) di una emulsione mista aria-acqua	mq	1,24	€ 31,62	€ 39,21
1.03	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	1,24	€ 9,90	€ 12,28
1.04	Malta strutturale per sigillatura giunzioni e fessure tra i vari elementi	kg	0,862	€ 0,66	€ 0,57
1.05	Per analogia a 1C.01.130,0020 a) Rimontaggio cimasa comprese opere provvisorie di sostegno e protezione, i fissaggi, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di posa e riposizionamento	mc	0,09	€ 115,52	€ 10,40
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,1	€ 48,25	€ 4,83
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 77,67
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 104,15
4 - Spese generali		%	13		€ 13,54
5 - Totale parziale + spese generali					€ 117,69
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 11,77
TOTALE PREZZO NETTO					€ 129,46

7 - Oneri per la sicurezza	%	€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%	
TOTALE COMPLESSIVO AL ml		€ 129,46

ANALISI NP07 - FORNITURA E POSA DI CIMASA IN PIETRA GNEISS DI BORGONE

Fornitura di cimasa in Gneiss di Borgone avente caratteristiche e disegno analoghi agli elementi esistenti e relativo montaggio in opera con inserimento dei perni di solidarizzazione posizionati sul lato inferiore all'interno dei fori predisposti sulla sommità delle colonnine, compresa sigillatura con malta strutturale dei giunti in corrispondenza dei pilastri laterali

N.B. La lavorazione completa della cimasa comprende anche le seguenti lavorazioni, computate a parte:

- predisposizione di fori diam 14 mm. nel lato inferiore (lavorazione computata in CME, art.06.A30.G02.010)
- inserimento all'interno di tali fori di perni in acciaio inox per la solidarizzazione con le colonnine (lavorazione computata all'interno degli NP_02 NP_04 e NP_05, relativi alle lavorazioni sulle colonnine).
- predisposizione di fori diam 14 mm. Sulle testate di ogni cimasa (lavorazione computata in CME, art.06.A30.G02.010)
- inserimento all'interno di tali fori di grappe in acciaio inox per la solidarizzazione con i piastri (lavorazione computata all'interno degli NP_08 e NP_09 relativi alle lavorazioni sui pilastri).
- sigillatura con malte strutturali e resine epossidiche superfluide di tutti gli elementi sopra elencati (lavorazioni computate all'interno degli NP sopra citati)

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Fornitura di cimasa in pietra gneiss di Borgone	ml	1,00	€ 800,00	€ 800,00
1.02	Malta strutturale per sigillatura giunzioni e fessure tra i vari elementi	kg	2,00	€ 0,66	€ 1,32
1.03	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	1,24	€ 9,90	€ 12,28
1.04	Per analogia a 1C.01.130,0020 b) Montaggio cimasa comprese opere provvisorie di sostegno e protezione, i fissaggi, imbragature, abbassamento o innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di posa e trasporto al cantiere	mc	0,24	€ 123,07	€ 29,54
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,05	€ 48,25	€ 2,41
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 845,55
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 872,02
4 - Spese generali		%	13		€ 113,36
5 - Totale parziale + spese generali					€ 985,38
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 98,54
TOTALE PREZZO NETTO					€ 1.083,92
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL ml					€ 1.083,92

ANALISI NP08 - LAVORAZIONI SU PILASTRINI ESISTENTI - PILASTRINO PICCOLO BALCONATA

Pulizia pilastri esistenti realizzati i gneiss di borgone, eseguita mediante idrolavatura a bassa pressione, eventuale riallineamento pilastro, successiva formazione di fori sui fianchi, inserimento di grappe di solidarizzazione da posizionarsi all'interno dei fori predisposti e successiva sigillatura con adesivo strutturale a base di resine epossidiche.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Pulizia di superfici lapidee di interesse artistico con detergente neutro, eseguita mediante l'iezione a bassissima pressione (circa 0.5 atm) di una emulsione mista aria-acqua	mq	1,48	€ 31,62	€ 46,80
1.02	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro su fianco pilastro diam.16mm. profondità 105mm.)	cad	2,00	€ 13,41	€ 26,82
1.03	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (grappe filettate diam. 14mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,556	€ 3,08	€ 1,71
1.04	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	1,48	€ 9,90	€ 14,65
1.05	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc. (sigillatura foro alla base della colonnina e fori su cimasa e zoccolo)	kg	0,130	€ 8,95	€ 1,16
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 91,15
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 117,62
4 - Spese generali		%	13		€ 15,29
5 - Totale parziale + spese generali					€ 132,91
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 13,29
TOTALE PREZZO NETTO					€ 146,20
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 146,20

ANALISI NP09 - LAVORAZIONI SU PILASTRINI ESISTENTI - PILASTRINO GRANDE BALCONATA

Smontaggio parte superiore pilastro esistente previa imbragatura e messa in tiro, deposito in area predisposta all'interno del cantiere, pulizia eseguita mediante idrolavatura a bassa pressione, formazione di fori sui fianchi della base, eventuale riallineamento pilastro, rimontaggio in opera con inserimento di adesivo strutturale a base di resine epossidiche e di grappe di solidarizzazione da posizionarsi all'interno dei fori predisposti, compresa sigillatura con malta strutturale dei giunti in corrispondenza della base copertura pilastro.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Pulizia di superfici lapidee di interesse artistico con detergente neutro, eseguita mediante l'iezione a bassissima pressione (circa 0.5 atm) di una emulsione mista aria-acqua	mq	4,20	€ 31,62	€ 132,80
1.02	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro su fianco pilastro diam.16mm. profondità 105mm.)	cad	2,00	€ 13,41	€ 26,82
1.03	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (grappe filettate diam. 14mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,556	€ 3,08	€ 1,71
1.04	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	4,20	€ 9,90	€ 41,58
1.05	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc. (sigillatura foro alla base della colonnina e fori su cimasa e zoccolo)	kg	0,130	€ 8,95	€ 1,16
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 204,08
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 230,55
4 - Spese generali	%		13		€ 29,97
5 - Totale parziale + spese generali					€ 260,53
6 - Utile d'impresa	%		10		€ 26,05
TOTALE PREZZO NETTO					€ 286,58
7 - Oneri per la sicurezza	%				€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%				
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 286,58

ANALISI NP10 - RIALLINEAMENTO DI ELEMENTI LAPIDEI

Riallineamento e riposizionamento in assetto originario di elementi in materiale lapideo quali gradini, zoccolature, cornici compreso ogni onere ed apprestamenti per dare l'opera compiuta

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01					
1.02					
1.03					
1.04					
1.05					
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01	13.P11.B15.010 Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	0,1	€ 48,25	€ 4,83
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 4,83
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora	0,5	23,00	€ 11,50
TOTALE MANODOPERA					€ 37,98
TOTALE PARZIALE					€ 42,80
4 - Spese generali		%	13		€ 5,56
5 – Totale parziale + spese generali					€ 48,36
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 4,84
TOTALE PREZZO NETTO					€ 53,20
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 53,20

ANALISI NP11 - RIPARAZIONE ELEMENTI LAPIDEI ROTTI O SCOLLEGATI

Predisposizione di fori su una faccia lesionata e, specularmente, altrettanti sulla faccia opposta per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione, inserimento, nei fori eseguiti, di barre filettate in acciaio inox diam. 14 mm., previa sigillatura dei fori con resine eposidiche, stesa sulle facce lesionate di resina epossidica bicomponente, unione delle parti esercitando pressione sugli elementi in contatto.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro su una faccia lesionata diam.16mm. profondità 105mm., foro sulla faccia lesionata opposta diam.30mm. profondità 105mm.,)	cad	8,00	€ 13,41	€ 107,28
1.02	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 14mm. per solidarizzazione fra gli elementi lapidei)	kg	0,968	€ 3,08	€ 2,98
1.03	01.P23.F19.010 Resina epossidica bicomponente per consolidamenti strutturali (spessore considerato circa 5 mm.)	kg	0,700	€ 12,66	€ 8,86
1.04	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo,legno ecc.	kg	0,260	€ 8,95	€ 2,33
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 121,45
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 147,93
4 - Spese generali		%	13		€ 19,23
5 – Totale parziale + spese generali					€ 167,16
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 16,72
TOTALE PREZZO NETTO					€ 183,87
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 183,87

ANALISI NP12 - RIPRISTINO LESIONI ELEMENTI LAPIDEI CON INIEZIONI DI RESINE EPOSSIDICHE A BASSISSIMA VISCOSITA'

Ripristino della continuità di elementi lapidei lesionati capillarmente, con consolidamento strutturale mediante microperforazioni trasversali passanti per la lesione e successiva iniezione di resine epossidiche bicomponenti a bassissima viscosità fino a rifiuto, da realizzarsi nel seguente modo: stuccatura del perimetro della lesione con adesivi epossidici morbidi e collocazione di tubetti di iniezione e di sfiato, pulitura con aria compressa ad avvenuto indurimento adesivo, iniezione di resine epossidiche eseguite a bassa pressione con le seguenti caratteristiche tecniche minime di riferimento (da certificare), resistenza a compressione ≥ 38 N/mm², resistenza a flessotrazione ≥ 25 N/mm², resistenza a trazione diretta ≥ 25 N/mm², adesione al calcestruzzo (rottura cls) 3 N/mm², adesione al ferro da 10 a 15 N/mm², modulo elastico da 1x1000 Nmm². E' inoltre compreso il nolo dei macchinari, solventi speciali per la loro pulizia dopo ogni trattamento e spostamento di fronte.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	A 21.01.11.a Iniezioni con resine epossidiche bicomponenti per cuciture di lesioni passanti o non, di elementi fessurati, eseguite in fori predisposti accuratamente lavati ed asciugati, da realizzarsi nel seguente modo: stuccatura del perimetro della lesione con adesivi epossidici morbidi e collocazione di tubetti di iniezione e di sfiato, pulitura con aria compressa ad avvenuto indurimento adesivo, iniezione di resine epossidiche eseguite a bassa pressione con le seguenti caratteristiche tecniche minime di riferimento (da certificare) (prezzario Regione Lazio 2012)	ml	1,00	€ 114,31	€ 114,31
1.02					
1.03					
1.04					
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 114,31
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 114,31
4	Spese generali	%	13		€ 14,86
5	Totale parziale + spese generali				€ 129,17
6	Utile d'impresa	%	10		€ 12,92
TOTALE PREZZO NETTO					€ 142,09
7	Oneri per la sicurezza	%			€ 0,00
8	Percentuale manodopera	%			
TOTALE COMPLESSIVO AL ml					€ 142,09

ANALISI NP13 - RICOSTRUZIONE DI ELEMENTI LAPIDEI ESEGUITA CON TASSELLATURA IN MATERIALE LAPIDEO

Integrazione di parti mancanti di pietra (gneiss di Borgone) realizzata con tassello in materiale lapideo avente caratteristiche tipologiche e cromatiche analoghe alla pietra originale, al fine di ricostituire il profilo originario di ciascun elemento architettonico restituendo l'unità di lettura all'opera, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione e la lavorazione della pietra.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	015079b Integrazione di parti mancanti di pietra al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostruire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti, da eseguire su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione di pietra con caratteristiche simili a quella originale per conformazione e composizione, all'esecuzione di calco in silicone di copia in vetroresina o malta cementizia, alla eventuale equilibratura cromatica delle integrazioni con l'originale eseguito mediante tassellatura in materiale lapideo (prezziario per il Restauro delle opere artistiche della DEI S.r.l. - Tipografia del Genio Civile di Roma)				
		dmc	1,00	€ 92,96	€ 92,96
1.02	01.P23.F19.010 Resina epossidica bicomponente per consolidamenti strutturali (spessore considerato circa 5 mm.)				
		kg	0,110	€ 12,66	€ 1,39
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 94,35
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 120,83
4 - Spese generali	%		13		€ 15,71
5 - Totale parziale + spese generali					€ 136,54
6 - Utile d'impresa	%		10		€ 13,65
TOTALE PREZZO NETTO					€ 150,19
7 - Oneri per la sicurezza	%				€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%				
TOTALE COMPLESSIVO AL dmc					€ 150,19

ANALISI NP14 - RICOSTRUZIONE PARTI MANCANTI DI ELEMENTI LAPIDEI ESEGUITA CON MALTA

Integrazione di parti mancanti di pietra (gneiss di Borgone) realizzata con malta a base di calce idraulica naturale, al fine di ricostruire il profilo originario di ciascun elemento architettonico restituendo l'unità di lettura all'opera, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla equilibratura cromatica delle integrazioni con il materiale costituente l'elemento originale, compresa la rimozione dei materiali delle eventuali sigillature provvisorie attualmente presenti con attrezzo metallico idoneo, la lavatura con pressione regolata e la preparazione della sede atta a ricevere la successiva stilatura e quant'altro occorre per dare il lavoro ultimato

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	015079a Integrazione di parti mancanti di pietra al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostruire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti, da eseguire su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione di pietra con caratteristiche simili a quella originale per conformazione e composizione, all'esecuzione di calco in silicone di copia in vetroresina o malta cementizia, alla eventuale equilibratura cromatica delle integrazioni con l'originale eseguito con malta (prezziario per il Restauro delle opere artistiche della DEI S.r.l. - Tipografia del Genio Civile di Roma)				
1.02		dmc	0,09	€ 91,78	€ 8,26
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 8,26
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,25	27,43	€ 6,86
3.02	Operaio qualificato	ora	0,25	25,52	€ 6,38
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 13,24
TOTALE PARZIALE					€ 21,50
4 - Spese generali		%	13		€ 2,79
5 - Totale parziale + spese generali					€ 24,29
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 2,43
TOTALE PREZZO NETTO					€ 26,72
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 26,72

ANALISI NP15 - CONSOLIDAMENTO MURATURA CON INIEZIONI DI LEGANTE IDRAULICO FILLERIZZATO

Intervento di consolidamento delle murature in corrispondenza di lesioni su tessuto murario, realizzato con la tecnica delle iniezioni a bassa pressione di legante idraulico fillerizzato superfluido. Le iniezioni sono realizzate in perfori non armati, con miscela composta da calce ed acqua, pozzolana superventilata, sabbia fine, con dosature secondo le indicazioni del D.L.. Sono ricompresi la miscela fino a tre volte il volume del perforo, la manodopera necessaria alla miscelazione della malta, il pompaggio a pressione controllata a mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettromeccanico, il controllo dell'assorbimento delle murature alla pressione esercitata, i materiali occorrenti, le attrezzature necessarie, il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli, ed ogni altro occorra per dare il lavoro finito.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	A 21.01.8.a iniezioni consolidamento murature per perfori fino a 35 mm. (prezziario Regione Lazio 2012)	m	1,00	€ 16,37	€ 16,37
1.02	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro alla base della colonnina diam.14mm. profondità 105mm.)	cad	4,00	€ 7,66	€ 30,64
1.03					
1.04					
1.05					
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 47,01
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 47,01
4 - Spese generali		%	13		€ 6,11
5 - Totale parziale + spese generali					€ 53,12
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 5,31
TOTALE PREZZO NETTO					€ 58,43
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%	0,00		
TOTALE COMPLESSIVO AL ml					€ 58,43

**ANALISI NP16 - FORNITURA E POSA DI BACCHETTE IN ACCIAIO CORREDATE DI ELEMENTO FERMAPIEDE
PER MESSA IN SICUREZZA ANTICADUTA**

Fornitura e posa in opera di bacchette verticali realizzate con profilato tondo in acciaio diam. 14mm. corredate da elemento fermapiede realizzato con piatto in acciaio spess. 8 mm., compresi zincatura a caldo e sabbiatura leggera e verniciatura a fuoco, fissaggio in opera degli elementi con adesivo a base di resine epossidiche superfluide e oneri accessori alla posa

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	01.A18.A50.005 Piccoli profilati in acciaio	kg	2,031	€ 2,21	€ 4,49
1.02	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc.	kg	0,065	€ 8,95	€ 0,58
1.03	01.A18.A70.005 Posa in opera di piccoli profilati	kg	2,031	€ 3,12	€ 6,34
1.04	01.A18.G00.005 Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 di piccoli profilati in ferro	kg	2,03	€ 0,75	€ 1,52
1.05	01.A20.C05.005 Sabbiatura tipo semplice e seguita su manufatti esterni, per la pulizia di superfici murali o metalliche grezze.	mq	0,03	€ 7,26	€ 0,22
1.06	Verniciatura a fuoco	mq	0,06	€ 98,64	€ 5,43
1.07	Dima di sostegno e/o bloccaggio degli elementi composta da listellature e tavolati in legno	cad	1	€ 0,50	€ 0,50
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					€ 0,00
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 19,07
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,08	27,43	€ 2,19
3.02	Operaio qualificato	ora	0,08	25,52	€ 2,04
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 4,24
TOTALE PARZIALE					€ 23,31
4 - Spese generali		%	13		€ 3,03
5 - Totale parziale + spese generali					€ 26,34
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 2,63
TOTALE PREZZO NETTO					€ 28,97
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 28,97

ANALISI NP17 - FORNITURA E POSA DI BACCHETTE IN ACCIAIO PER MESSA IN SICUREZZA ANTICADUTA

Fornitura e posa in opera di bacchette verticali realizzate con profilato tondo in acciaio diam. 14mm., compresi zincatura a caldo e sabbiatura leggera e verniciatura a fuoco, fissaggio in opera degli elementi con adesivo a base di resine epossidiche superfluide e oneri accessori alla posa

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	01.A18.A50.005 Piccoli profilati in acciaio	kg	1,089	€ 2,21	€ 2,41
1.02	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc.	kg	0,065	€ 8,95	€ 0,58
1.03	01.A18.A70.005 Posa in opera di piccoli profilati	kg	1,089	€ 3,12	€ 3,40
1.04	01.A18.G00.005 Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 di piccoli profilati in ferro	kg	1,09	€ 0,75	€ 0,82
1.05	01.A20.C05.005 Sabbiatura tipo semplice e seguita su manufatti esterni, per la pulizia di superfici murali o metalliche grezze.	mq	0,03	€ 7,26	€ 0,22
1.06	Verniciatura a fuoco	mq	0,03	€ 98,64	€ 2,47
1.07	Dima di sostegno e/o bloccaggio degli elementi composta da listellature e tavolati in legno	cad	1	€ 0,50	€ 0,50
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 10,39
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,08	27,43	€ 2,19
3.02	Operaio qualificato	ora	0,08	25,52	€ 2,04
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 4,24
TOTALE PARZIALE					€ 14,62
4 - Spese generali		%	13		€ 1,90
5 - Totale parziale + spese generali					€ 16,52
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 1,65
TOTALE PREZZO NETTO					€ 18,18
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%			
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 18,18

ANALISI NP18 - LAVORAZIONI SU PILASTRINI ESISTENTI - PILASTRINO PIANEROTTOLO SCALA

Pulizia pilastri esistenti realizzati i gneiss di borgone, eseguita mediante idrolavatura a bassa pressione, eventuale riallineamento pilastro, successiva formazione di fori sulla base e alla sommità per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione con cimasa superiore e zoccolatura lapidea inferiore, sigillatura dei fori con malta a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Pulizia di superfici lapidee di interesse artistico con detergente neutro, eseguita mediante l'iezione a bassissima pressione (circa 0.5 atm) di una emulsione mista aria-acqua	mq	1,48	€ 31,62	€ 46,80
1.02	06.A30.G02.020 Fori su pietra diam. > 35mm profondità > a 25mm (foro alla sommità del pilastro diam.40 mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 23,00	€ 23,00
1.03	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro su base pilastro diam.16mm. profondità 105mm.)	cad	1,00	€ 13,41	€ 13,41
1.04	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 12mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,355	€ 3,08	€ 1,09
1.05	Malta strutturale per sigillatura fori pilastro e fessure tra i vari elementi	kg	2,00	€ 0,66	€ 1,32
1.06	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	1,48	€ 9,90	€ 14,65
1.07	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc. (sigillatura foro alla base della colonnina e fori su cimasa e zoccolo)	kg	0,130	€ 8,95	€ 1,16
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 101,44
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 127,91
4 - Spese generali	%		13		€ 16,63
5 - Totale parziale + spese generali					€ 144,54
6 - Utile d'impresa	%		10		€ 14,45
TOTALE PREZZO NETTO					€ 158,99
7 - Oneri per la sicurezza	%				€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%				
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 158,99

ANALISI NP19 - LAVORAZIONI SU PILASTRINI ESISTENTI - PILASTRINO RAMPA SCALA

Pulizia pilastri esistenti realizzati i gneiss di borgone, eseguita mediante idrolavatura a bassa pressione, eventuale riallineamento pilastro, successiva formazione di fori sulla base e alla sommità per il successivo inserimento di perni in acciaio inox per la loro solidarizzazione con cimasa superiore e zoccolatura lapidea inferiore, sigillatura dei fori con malta a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche.

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Pulizia di superfici lapidee di interesse artistico con detergente neutro, eseguita mediante l'iezione a bassissima pressione (circa 0.5 atm) di una emulsione mista aria-acqua	mq	0,98	€ 31,62	€ 30,99
1.02	06.A30.G02.020 Fori su pietra diam. > 35mm profondità > a 25mm (foro alla sommità del pilastro diam.40 mm. profondità 105mm.)	cad	2,00	€ 23,00	€ 46,00
1.03	06.A30.G02.010 Fori su pietra diam. < 35mm profondità > a 25mm (foro su base pilastro diam.16mm. profondità 105mm.)	cad	2,00	€ 13,41	€ 26,82
1.04	01.P12.E25.010 Piccoli profilati in acciaio inox (perni filettati diam. 12mm. per solidarizzazione fra colonnine ed elementi lapidei superiori ed inferiori)	kg	0,710	€ 3,08	€ 2,19
1.05	Malta strutturale per sigillatura fori pilastro e fessure tra i vari elementi	kg	4,00	€ 0,66	€ 2,64
1.06	01.A20.G20.005 Protezione trasparente ottenuta mediante applicazione a spruzzo o a pennello di idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione, fino a rifiuto, compreso ogni onere per l'applicazione, esclusa la pulizia del fondo e gli eventuali ponteggi	mq	0,98	€ 9,90	€ 9,70
1.07	01.P02.F15.005 Adesivo strutturale a base di resine epossidiche applicabile su elementi in cls, pietra, marmo, legno ecc. (sigillatura foro alla base della colonnina e fori su cimasa e zoccolo)	kg	0,260	€ 8,95	€ 2,33
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 120,66
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	0,5	27,43	€ 13,72
3.02	Operaio qualificato	ora	0,5	25,52	€ 12,76
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 26,48
TOTALE PARZIALE					€ 147,14
4 - Spese generali	%	13			€ 19,13
5 - Totale parziale + spese generali					€ 166,27
6 - Utile d'impresa	%	10			€ 16,63
TOTALE PREZZO NETTO					€ 182,89
7 - Oneri per la sicurezza	%				€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%				
TOTALE COMPLESSIVO AL cad					€ 182,89

ANALISI NP20 - PROVA DI CARICO SU BALAUSTRATA BALCONATA

Esecuzione di prove di carico sulla balaustra della balconata (campata 83 o altra campata indicata dalla DL) mediante l'applicazione di 3 carichi concentrati, adeguatamente ripartiti sulla lunghezza della cimasa, equivalenti ad un sovraccarico distribuito al termine della prova di 3 kN/ml mediante l'ausilio di n°3 martinetti idraulici, con adeguati elementi di contrasto appositamente predisposti (autocarro a tre assi, serbatoi zavorrati con acqua, blocchi in cls, ecc...);
 applicazione di incrementi di carico corrispondenti a valori non superiori a 0,6 kN/ml, applicati in progressione ed attendendo adeguati tempi di stabilizzazione delle deformazioni del manufatto;
 monitoraggio degli spostamenti mediante n° 7 trasduttori potenziometrici con precisione 0,01 mm collegati in linea con unità di acquisizione dati;
 rilevazione con cella di carico della forza applicata;
 elaborazione dei dati acquisiti e redazione di rapporto di prova relativo alle indagini svolte, comprensivo di metodologia di indagine e documentazione fotografica;

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Prova di carico eseguita su balaustra balconata mediante apposite attrezzature di spinta e di rilevamento dati (vedi vedi dettaglio descrizione precedente) (prezzi di mercato)	cad	1,00	€ 1.100,00	€ 1.100,00
1.02	Relazione tecnica relativa alle prove di carico eseguite su balaustra balconata	cad	1,00	€ 150,00	€ 150,00
1.03					€ 0,00
1.04					€ 0,00
1.05					€ 0,00
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					€ 0,00
2.02					€ 0,00
2.03					€ 0,00
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 1.250,00
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 1.250,00
4 - Spese generali		%	13		€ 162,50
5 - Totale parziale + spese generali					€ 1.412,50
6 - Utile d'impresa		%	10		€ 141,25
TOTALE PREZZO NETTO					€ 1.553,75
7 - Oneri per la sicurezza		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera		%	0,00		
TOTALE COMPLESSIVO cad					€ 1.553,75

ANALISI NP21 - PROVA DI CARICO SU BALAUSTRASCALA

Esecuzione di prove di carico sulla balaustra della scala (campata H-G o altra campata indicata dalla DL), mediante l'applicazione di 3 carichi concentrati, adeguatamente ripartiti sulla lunghezza della cimasa, equivalenti ad un sovraccarico distribuito al termine della prova di 3 kN/ml mediante l'ausilio di n°3 martinetti idraulici, con contrasto costituito dalla muratura esistente lato monte lungo la rampa della scala;
 applicazione di incrementi di carico corrispondenti a valori non superiori a 0,6 kN/ml, applicati in progressione ed attendendo adeguati tempi di stabilizzazione delle deformazioni del manufatto;
 monitoraggio degli spostamenti mediante n° 7 trasduttori potenziometrici con precisione 0,01 mm collegati in linea con unità di acquisizione dati;
 rilevazione con cella di carico della forza applicata;
 elaborazione dei dati acquisiti e redazione di rapporto di prova relativo alle indagini svolte, comprensivo di metodologia di indagine e documentazione fotografica;

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Prova di carico eseguita su balaustra scala mediante apposite attrezzature di spinta e di rilevamento dati (vedi dettaglio descrizione precedente) (prezzi di mercato)	cad	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
1.02	Relazione tecnica relativa alle prove di carico eseguite su balaustra scala	cad	1,00	€ 150,00	€ 150,00
1.03					€ 0,00
1.04					€ 0,00
1.05					€ 0,00
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					€ 0,00
2.02					€ 0,00
2.03					€ 0,00
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 1.150,00
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 1.150,00
4 - Spese generali	%		13		€ 149,50
5 - Totale parziale + spese generali					€ 1.299,50
6 - Utile d'impresa	%		10		€ 129,95
TOTALE PREZZO NETTO					€ 1.429,45
7 - Oneri per la sicurezza	%				€ 0,00
8 - Percentuale manodopera	%		0,00		
TOTALE COMPLESSIVO cad					€ 1.429,45

ANALISI NP22 - PROVA DI CARICO SU PILASTRINO BALCONATA

Esecuzione di prove di carico su pilastro della balconata (pilastro fra campate 82 ed 83 o altro pilastro indicato dalla DL) mediante l'applicazione di carico concentrato in testa al pilastro, adeguatamente ripartito su una larghezza doppia di quella del piastrino stesso, equivalente ad un sovraccarico distribuito al termine della prova di 3 kN/ml mediante l'ausilio di n°1 martinetto idraulico, con adeguati elementi di contrasto appositamente predisposti (autocarro a tre assi, serbatoi zavorrati con acqua, blocchi in cls, ecc...);
 applicazione di incrementi di carico corrispondenti a valori non superiori a 0,6 kN/ml, applicati in progressione ed attendendo adeguati tempi di stabilizzazione delle deformazioni del manufatto;
 monitoraggio degli spostamenti mediante n° 5 trasduttori potenziometrici con precisione 0,01 mm collegati in linea con unità di acquisizione dati;
 rilevazione con cella di carico della forza applicata;
 elaborazione dei dati acquisiti e redazione di rapporto di prova relativo alle indagini svolte, comprensivo di metodologia di indagine e documentazione fotografica;

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali e/o lavorazioni					
1.01	Prova di carico eseguita su pilastro balconata mediante apposite attrezzature di spinta e di rilevamento dati (vedi dettaglio descrizione precedente) (prezzi di mercato)	cad	1,00	€ 700,00	€ 700,00
1.02	Relazione tecnica relativa alle prove di carico eseguite su pilastro balconata	cad	1,00	€ 100,00	€ 100,00
1.03					€ 0,00
1.04					€ 0,00
1.05					€ 0,00
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera					
2.01					€ 0,00
2.02					€ 0,00
2.03					€ 0,00
TOTALE MATERIALI E LAVORAZIONI					€ 800,00
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora		27,43	€ 0,00
3.02	Operaio qualificato	ora		25,52	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora		23,00	€ 0,00
TOTALE MANODOPERA					€ 0,00
TOTALE PARZIALE					€ 800,00
4 - Spese generali					
		%	13		€ 104,00
5 - Totale parziale + spese generali					€ 904,00
6 - Utile d'impresa					
		%	10		€ 90,40
TOTALE PREZZO NETTO					€ 994,40
7 - Oneri per la sicurezza					
		%			€ 0,00
8 - Percentuale manodopera					
		%	0,00		
TOTALE COMPLESSIVO cad					€ 994,40