

COMUNE DI BELLANO

UFFICIO TECNICO DEL COMUNE DI BELLANO



Costumer

Via Vittorio Veneto, 23 - 23822 Bellano (LC)
Tel. 0341/821.124 - Fax 0341/820.850
e.mail: ediliziaprivata@comune.bellano.lc.it

Progettazione:

francesco renzi architetto

Via Monte Spluga n° 15 - 23900 Lecco
Tel.338/4845921
e.mail: architetto@francescorenzi.com
Partita Iva 03182750137

Arturo Montanelli ar.de.a.

ARDEA s.r.l.
Via Ugo Bassi n° 11 - 23900 Lecco
Tel. 0341/363443 - Fax 0341/287118
e.mail: info@arturomontanelli.com
Partita Iva 02118210133

architettura
design
ambiente

Project engineer

**LAVORI DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLE FACCIATE E
DEI DIPINTI DELL'ANTICA TORRE CA' DEL DIAVOL DELL'ORRIDO DI BELLANO**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
CIG Z3332D0EC0

Progetto/project

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Description

Tav n°/Draw n°

Scala/scale

Tav. n° / Drawing n°

PEAR 04

-

Revisions / Revisions

A 16-05-2022 Prima emissione

B

C

D

E

F

Disegnato da / Draftman

Art	Riferimento Listino OOPP Milano ed 2022	descrizione lavorazione	u.m.	n°	lungh.	largh.	altezza	tot quantità	costo unitario	costo totale
FACCIAE ESTERNE - PORZIONE A										
1	1C.25.100.0110	Asportazione a secco di depositi superficiali incoerenti (polveri, terriccio, guano ecc.) mediante aspiratori, spazzole, pennellesse. fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					20,14 11,60 22,93 34,70 7,37 96,74	13,41 €	1.297,28 €
2	045061 b	Rimozione di depositi superficiali quali polvere sedimentata, fissativi alterati e sostanze di varia natura soprammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione dei depositi solubilizzati e dei residui del trattamento: nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di carta assorbente imbevuta con miscela di Sali inorganici su affreschi fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	35% 35% 35% 35% 35%				7,05 4,06 8,03 12,15 2,58 33,86	306,21 €	10.367,96 €
3	1C.25.200.0510.b	Tattamento per l'arresto dell'ossidazione o per la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature che per condizione o per locazione non necessitano o non permettano la rimozione o sostituzione; l'operazione è eseguibile su tutti i tipi di paramenti murari; compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante: perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm, ossidati fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	cad	3 4 1 3 1 -	0,70 0,70 7,00 0,70 1,50			14 19 47 14 10 -	19,39 €	2.003,63 €
4	1C.25.300.0230.b	Consolidamento dell'aderenza tra l'intonaco e il supporto mediante iniezione di idonea malta idraulica, compresa preparazione, stuccatura crepe, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per distacchi: fino al 30% della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	30% 30% 30% 30% 30%				6,04 3,48 6,88 10,41 2,21 29,02	222,97 €	6.471,04 €
5	1C.25.300.0220.b	Consolidamento degli intonaci in presenza di fenomeni diffusi di polverizzazione, mediante impregnazione fino al rifiuto con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per una diffusione della polverizzazione: dal 30,01% al 50% della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	30% 30% 30% 30% 30%				6,04 3,48 6,88 10,41 2,21 29,02	60,21 €	1.747,41 €
6	1C.24.050.0060	Pulizia di croste nere e patine biologiche da materiali lapidei sedimentari, travertino, marmo, ceppo, cementi decorativi, con prodotto a base di E.D.T.A., bicarbonato d'ammonio, sostanze alcaline e tensioattive, con lavaggio finale. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie; esclusi i ponteggi esterni. fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	25% 25% 25% 25% 25%				5,04 2,90 5,73 8,68 1,84 24,19	5,95 €	143,90 €
7	1C.25.300.0410.b	Rimozione di vecchie stuccature diffuse, comprese opere di consolidamento, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: piccole stuccature fino al 30% della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					0,25 2,30 5,03 2,20 0,46 10,24	47,84 €	489,88 €

Art	Riferimento Listino OOPP Milano ed 2022	descrizione lavorazione	u.m.	n°	lung.	largh.	altezza	tot quantità	costo unitario	costo totale
8	1C.25.300.0510.b	Ricostruzione di lacune con applicazione di due o più strati di intonaco idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: lacune fino al 30% della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	m ²	1,35 1,35 1,35 1,35 1,35				0,34 3,11 6,79 2,97 0,62 13,82	133,76 €	1.849,10 €
9	045086 d	Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su affreschi: per lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un m ² fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	m ²	40% 40% 40% 40% 40%		7,32 2,80 10,80 4,70 1,70		2,93 1,12 4,32 1,88 0,68 10,93	330,31 €	3.609,63 €
10	1C.25.300.0520	Applicazione di salvabordo compatibile ai materiali costituenti la superficie d'intervento composto da malta idonea per toni cromatici, granulometria degli inerti e compatibilità di materiali. Comprensivo di campionatura, saggi, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	m					12,74 8,17 84,97 6,50 1,50 113,88	13,70 €	1.560,16 €
11	1C.25.300.0620.b	Applicazione di velatura a base di latte di calce pigmentato e patinatura ad acquarello per la riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di macchie, scalfiture, ricostruzioni di lacune, discontinuità, vecchie pitture, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: accordature totali della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	m ²	70% 70% 70% 70% 70%		7,32 2,80 10,80 4,70 1,70		5,12 1,96 7,56 3,29 1,19 19,12	60,21 €	1.151,46 €
TOTALE INTERVENTO PORZIONE A										30.691,45 €

Art	Riferimento Listino OOPP Milano ed 2022	descrizione lavorazione	u.m.	n°	lungh.	largh.	altezza	tot quantità	costo unitario	costo totale
FACCIATE ESTERNE - PORZIONE B										
12	1C.25.200.0115	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne; compresi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario, le assistenze murarie, i piani di lavoro, la pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					41,63 38,20 79,40 - - 159,23	11,94 €	1.901,21 €
13	1C.25.200.0210.a	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di paramento murario, al m2 di intervento: per infestazioni poco diffuse e/o scarsamente radicate fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					7,01 12,75 24,93 - - 44,69	48,92 €	2.186,23 €
14	1C.25.100.0340	Rimozione di incrostazioni da attacchi biologici superficiali mediante due cicli di biocida applicato a pennello, a spruzzo o con siringhe. fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					7,01 12,75 24,93 - - 44,69	13,52 €	604,21 €
14	1C.25.200.0215	Trattamento finale attraverso applicazione di biocida per prevenire la formazione di attacchi di microorganismi autotrofi; da eseguire attraverso un ciclo di applicazione su tutti i tipi di paramento murario fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					7,01 12,75 24,93 - - 44,69	12,79 €	571,59 €
16	1C.25.200.0310.b	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, profondità massima 3 cm; su tutti i tipi di paramento murario compresi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici circostanti: in cemento, in malta bastarda, in composti resinosi non solubili sommano	mq					10,00 10,00	236,19 €	2.361,90 €
17	1C.25.100.0150.c	Impregnazione per il preconsolidamento di superfici interessate da diffusa polverizzazione mediante silicato di etile applicato fino a rifiuto con pennelli, pipette, siringhe. Operazione da eseguire prima della pulitura: su calcari teneri, arenarie, tufi fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	25% 25% 25% 25% 25%				10,41 9,55 19,85 - - 39,81	188,61 €	7.508,09 €
18	C.25.100.0220.c	Consolidamento di manufatti in presenza di fenomeni diffusi di disgregazione, mediante impregnazione fino a rifiuto con silicato di etile applicato con pennelli, siringhe, pipette, per la ricostituzione delle proprietà meccaniche del materiale originale. Operazione da eseguire a seguito o durante le operazioni di pulitura: su calcari teneri, arenarie, tufo fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	25% 25% 25% 25% 25%				10,41 9,55 19,85 - - 39,81	124,17 €	4.942,90 €
19	1C.25.200.0410.b	Ripresa della stilatatura dei giunti attraverso la scarnitura delle vecchie malte (se irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessioni con malta di calce e inerti adeguati, compresi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate, con strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica; da valutare sulla superficie effettivamente trattata: paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq	50% 50% 50% 50% 50%				20,82 19,10 39,70 - - 79,62	70,63 €	5.623,21 €

Art	Riferimento Listino OOPP Milano ed 2022	descrizione lavorazione	u.m.	n°	lung.	largh.	altezza	tot quantità	costo unitario	costo totale
20	1C.25.300.0620.a	Applicazione di velatura a base di latte di calce pigmentato e patinatura ad acquarello per la riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di macchie, scalfiture, ricostruzioni di lacune, discontinuità, vecchie pitture, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: accordature parziali fino al 50% della superficie fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					41,63 38,20 79,40 - - 159,23	41,82 €	6.659,00 €
21	1C.25.200.0530.c	Protezione superficiale di paramenti murari per rallentare il degrado; da valutare sulla superficie effettivamente trattata: con polisilossano, a spruzzo fronte A fronte B fronte C fronte D fronte E sommano	mq					41,63 38,20 79,40 - - 159,23	19,06 €	3.034,92 €
TOTALE INTERVENTO PORZIONE B										35.393,25 €

Art	Riferimento Listino OOPP Milano ed 2022	descrizione lavorazione	u.m.	n°	lungh.	largh.	altezza	tot quantità	costo unitario	costo totale
AFFRESCHI INTERNI										
22	045061 b	Rimozione di depositi superficiali quali polvere sedimentata, fissativi alterati e sostanze di varia natura soprammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione dei depositi solubilizzati e dei residui del trattamento: nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di carta assorbente imbevuta con miscela di Sali inorganici su affreschi sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq					1,00 2,00 1,00 4,00	306,21 €	1.224,84 €
22	1C.25.300.0230.b	Consolidamento dell'aderenza tra l'intonaco e il supporto mediante iniezione di idonea malta idraulica, compresa preparazione, stuccatura crepe, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per distacchi: fino al 30% della superficie sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq					2,00 3,00 1,00 6,00	222,97 €	1.337,82 €
23	1C.25.300.0220.b	Consolidamento degli intonaci in presenza di fenomeni diffusi di polverizzazione, mediante impregnazione fino al rifiuto con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per una diffusione della polverizzazione: dal 30,01% al 50% della superficie sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq					5,00 6,00 3,00 14,00	60,21 €	842,94 €
24	1C.25.300.0410.b	Rimozione di vecchie stuccature diffuse, comprese opere di consolidamento, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: piccole stuccature fino al 30% della superficie sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq					5,00 5,00 5,00 15,00	47,84 €	717,60 €
25	1C.25.300.0510.b	Ricostruzione di lacune con applicazione di due o più strati di intonaco idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: lacune fino al 30% della superficie sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq					5,00 5,00 5,00 15,00	133,76 €	2.006,40 €
26	045086 d	Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su affreschi: per lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq	10% 15% 5%	16,00 20,00 55,00			1,60 3,00 2,75 7,35	330,31 €	2.427,78 €
27	1C.25.300.0520	Applicazione di salvabordo compatibile ai materiali costituenti la superficie d'intervento composto da malta idonea per toni cromatici, granulometria degli inerti e compatibilità di materiali. Comprensivo di campionatura, saggi, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	m					6,00 8,00 15,00 29,00	13,70 €	397,30 €
28	1C.25.300.0620.b	Applicazione di velatura a base di latte di calce pigmentato e patinatura ad acquarello per la riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di macchie, scalfiture, ricostruzioni di lacune, discontinuità, vecchie pitture, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: accordature totali della superficie sbarco scale alto sbarco scale intermedio sbarco scale basso sommano	mq	40% 50% 70%	16,00 20,00 55,00			6,40 10,00 38,50 54,90	60,21 €	3.305,53 €
TOTALE AFFRESCHI INTERNI									12.260,21 €	78.344,91 €
TOTALE INTERVENTO										78.344,91 €