Museo e Real Bosco di Capodimonte

Intervento: **CUP: F65F21000810001** **CIG: ZAC31DB063** Progetto n. 1/2021		Descrizione: Lavori di restauro e riparazione del sistema di assemblaggio e *accrochage* di una cornice di Bardiglio e giallo di Siena antico e bassorilievo in marmo Bianco Statuario di proprietà del Museo e Real Bosco di Capodimonte Capitolo Bilancio – Lavori di manutenzione ordinaria e riparazioni d'opere d'arte Cap 1.1.3.157 art. 1.03.02.09.010 **€ 1.858,90** IVA compresa.	
Da eseguire in:		Laboratori di Restauro - Palazzotto Borbonico	
Committente:		Museo e Real Bosco di Capodimonte	
Importi	A	Importo previsto per l'esecuzione dei lavori	€1.523,69
	B	Somme a disposizione dell'amministrazione	IVA 22% € 335,21
	C	Importo complessivo del progetto	**€ 1.858,90**

IL DIRETTORE

Visto l'art.27 comma 1 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
Visto il Decreto prot. DG-MU Servizio I n.181 del 9/03/2021 trasmesso con la nota Prot. n.4508-P del 9/03/2021 e acquisita al protocollo dell'Istituto n.851-A del 10/03/2021 con il quale la DG Musei ha approvato il Bilancio di previsione A.F. 2021 del Museo e Real bosco di Capodimonte,

DECRETA

l'approvazione del progetto in epigrafe di **€ 1.858,90** (diconsì milleottocentocinquantotto/90) IVA compresa, relativo ai lavori di restauro e riparazione del sistema di assemblaggio e *accrochage* di una cornice di Bardiglio e giallo di Siena antico e bassorilievo in marmo Bianco Statuario di proprietà del Museo e Real Bosco di Capodimonte
Napoli, 25 maggio 2021

Il Direttore del Museo e
Real Bosco di Capodimonte
Sylvain Bellenger

Il R.U.P.
Dott.ssa Sara Vitulli

Ministero della Cultura – Museo e Real Bosco di Capodimonte

Museo e Real Bosco di Capodimonte
Via Miano, 2 - 80131 Napoli | T. 081 749 91 11
mbac-mu-cap@mailcert.beniculturali.it
mu-cap@beniculturali.it
www.museocapodimonte.beniculturali.it
seguici su

Museo e Real Bosco di Capodimonte

Progetto n.1/2021

Restauro e riparazione del sistema di assemblaggio e *accrochage* di una cornice di Bardiglio e giallo di Siena antico e bassorilievo in marmo Bianco Statuario di proprietà del Museo e Real Bosco di Capodimonte	**Napoli - Museo di Capodimonte**
ELABORATI:	**RELAZIONE TECNICA** **COMPUTO METRICO**
FINANZIAMENTO:	**CUP: F65F21000810001** **CIG: ZAC31DB063**

Napoli, 25 maggio 2021

IL PROGETTISTA Sara Vitulli	IL DIRETTORE Sylvain Bellenger

Museo e Real Bosco di Capodimonte
Via Miano, 2 - 80131 Napoli | T. 081 749 91 11
mbac-mu-cap@mailcert.beniculturali.it
mu-cap@beniculturali.it
www.museocapodimonte.beniculturali.it
seguici su

RELAZIONE TECNICA

Esame dello stato di conservazione e interventi previsti

L'opera oggetto del restauro è costituita da una cornice con vano "contenitore" incassato, in bardiglio grigio con modanature e listello ad inserto in giallo di Siena antico.

La superficie presenta diffusi depositi coerenti ed incoerenti ed ingiallimento di protettivi applicati in interventi pregressi.

Il listello in giallo di Siena risulta molto lacunoso e decoeso per le porzioni originali; al di sotto di esse si osserva uno strato di colofonia utilizzato come adesivo.

La superficie del Bardiglio presenta uno stato di conservazione discreto.

Il manufatto aveva la funzione di alloggiamento di un bassorilievo con putti.

I due elementi, al momento distaccati, erano assemblati mediante una stesura di gesso, sul verso del bassorilievo e sul fondo del vano della cornice.

Evidentemente l'impiego di tale tecnica, già di restauro, non è risultata sufficientemente tenace per trattenere i due manufatti, entrambi di notevole gravità.

Pertanto, oltre al recupero estetico del manufatto, parte rilevante dell'intervento di restauro consisterà nel riassemblaggio dei due elementi con metodologia che garantisca la reversibilità e nell'installazione di un sistema di *accrochage* a parete al momento assente.

SCHEDA TECNICA (art.147 D. Lgs. 50/2016, comma 2; art. 14 DM 154/2017, comma 2)

Stato di conservazione:
Depositi superficiali coerenti ed incoerenti Ossidazione protettivi Lacune e distacchi delle parti originali del listello in giallo di Siena antico Distacco dei due elementi compositivi (cornice e bassorilievo) Assenza di un sistema di ancoraggio a parete
Interventi da eseguire:
• Rimozione meccanica dei depositi superficiali incoerenti con pennellesse morbide e micro aspiratori, spugne del tipo wishab o similari secondo indicazioni della D.L.; • Pulitura dei protettivi sovrammessi previa individuazione dei solventi e supportanti idonei attraverso test di solubilità documentati; • Pulitura secondo il criterio selettivo e di gradualità con soluzione di tensioattivi neutri a bassa concentrazione; • Integrazione dei listelli mancanti in giallo di Siena antico con applicazione di litotipi simili; sagomati secondo la morfologia della lacuna con metodologia che garantisca la reversibilità dell'intervento ossia con collante a caldo a base di colofonia secondo la tecnica originale; • Riassemblaggio del bassorilievo e della cornice mediante incollaggio con resina epossidica bi-componente, previa interposizione di uno *strato di sacrificio* realizzato con una soluzione al 20% di microemulsione acrilica in solvente organico; • Presentazione estetica e lucidatura finale con cera micro- cristallina.
DOCUMENTAZIONE: Sarà eseguita una dettagliata documentazione grafica e fotografica dello stato di conservazione delle opere, a corredo di relazioni descrittive dettagliate. Saranno effettuate riprese fotografiche per documentare le diverse fasi dell'intervento a luce diffusa e radente. Gli interventi eseguiti saranno registrati e descritti dettagliatamente nella relazione di restauro.
CARATTERISTICHE DELL'OPERATORE

Museo e Real Bosco di Capodimonte
Via Miano, 2 - 80131 Napoli | T. 081 749 91 11
mbac-mu-cap@mailcert.beniculturali.it
mu-cap@beniculturali.it
www.museocapodimonte.beniculturali.it
seguici su

Gli interventi dovranno essere condotti con consapevolezza e nel rispetto delle caratteristiche della materia, in considerazione dell'equilibrio di tutti gli elementi costitutivi delle diverse tipologie di materiali e di opere. Gli interventi previsti esigono da parte degli operatori un'esperienza specialistica nel restauro dei manufatti lapidei. Le figure professionali per l'esecuzione dei lavori sono i restauratori e i collaboratori restauratori così come definiti e abilitati ai sensi dell'art. 182 ed art. 29 del DL. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. (restauratore), e ai sensi dell'art. 182, comma 1-octies, d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. dagli art. 7 ed 8 del DM 294/2000 e s.m.i. (collaboratore restauratore), con specifica qualifica per il settore di competenza (settore 1).
TEMPO STIMATO PER L'ESECUZIONE
Per i tempi di intervento si prevedono 30 giorni consecutivi.
ULTERIORI RILIEVI E CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SPECIFICO INTERVENTO
In cantiere dovranno essere conservate le schede tecniche e le schede di sicurezza di tutti i materiali, sia per quelli di consumo che per le attrezzature. Qualora la ditta esecutrice intenda presentare alla Direzione dei lavori prodotti nuovi e sperimentali per l'esecuzione dei lavori, dovrà produrre la necessaria documentazione e relativi test di utilizzo. Sono a carico della ditta tutti gli oneri relativi alla salubrità del luogo di lavoro, all'installazione di un sistema provvisorio mobile e fisso di illuminazione sufficiente a conferire una visibilità dei luoghi di lavoro, all'installazione di linee elettriche sufficienti ai carichi e in regola con le normative vigenti. Tutti gli interventi dovranno essere documentati graficamente e fotograficamente nel diario ordinario di cantiere con l'indicazione degli operatori; tale documentazione dovrà essere disponibile e consultabile dalla Direzione dei lavori e dai suoi collaboratori, sempre sul giornale di cantiere dovranno essere trascritte le decisioni operative concordate tra D.L. e ditta esecutrice; queste dovranno essere siglate dagli interessati.

(Per la valutazione della spesa si è preso come riferimento il prezzario dei lavori e delle forniture relativo ai Beni Culturali e Paesaggistici della Campania, Delibera della Giunta Regionale n. 186 del 21.04.2020 ad oggetto "D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 - L.R. 27 febbraio 2007, n. 3. Approvazione Prezzario regionale dei Lavori Pubblici anno 2020).

Il PROGETTISTA
Sara Vitulli

Museo e Real Bosco di Capodimonte
Via Miano, 2 - 80131 Napoli | T. 081 749 91 11
mbac-mu-cap@mailcert.beniculturali.it
mu-cap@beniculturali.it
www.museocapodimonte.beniculturali.it
seguici su

Museo e Real Bosco di Capodimonte

ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI RESTAURO E RIPARAZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO DI UNA CORNICE DI MARMO BARDIGLIO DI PROPRIETÀ DEL MUSEO E REAL BOSCO DI CAPODIMONTE

COMMITTENTE: Museo e Real Bosco di Capodimonte

Data, 25/05/2021

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.11.010.001 .c	Consolidamento e fissaggio di marmi interni • Preconsolidamento e consolidamento della superficie marmorea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di tarsie e piccole parti di marmo pericolanti o distaccate con resina epossidica bicomponente ove necessario. • Consolidamento strutturale di fessurazioni e fratturazioni dei singoli elementi marmorei e successivo riassemblaggio in loco degli stessi mediante l'inserzione di perni in acciaio, ove necessario, e riadesione con resina epossidica. Le classi di difficoltà sono stabilite in base ai seguenti parametri: a) all'interno: pietre e rivestimenti maggiormente esposti a fenomeni di umidità, fenomeni di formazione di croste nere di vario spessore, dovute all'aggregarsi di sporco e/o sostanze carboniose con depositi di varia coerenza, presenza di deiezioni animali, fenomeni di corrosione più o meno estesi (es.statue tra interstizi e pieghe), atti vandalici (scritte e graffiti), formazione di macchie e calcari. b) tenuta delle imperniature interne soggette a fenomeni di degrado quali: rigonfiamento, esplosione e formazione di macchie di ruggine in superficie ed in profondità. c) fenomeni di corrosione, esfoliazione, decoesione ecc. d) scelta di materiali idonei per il consolidamento e per la protezione dei manufatti, sulla quale incidono fattori che vanno dalla diversa esposizione alla luce alla temperatura, alla pioggia, allo stato della superficie lapidea da trattare, alla capacità di assorbimento, di tolleranza ed adattabilità della pietra rispetto al trattamento scelto in virtù dei fattori climatici. Ovviamente i materiali per il restauro, hanno costi diversissimi in base alle caratteristiche richieste e questi possono essere quindi tanto più elevati quanto maggiori sono gli standard di qualità richiesti. Nei casi di dimensioni della tela inferiore al mq, potrà essere assunta la misurazione minima di 1 mq., stimabile a corpo in sede di redazione della scheda tecnica redatta dal restauratore incaricato ed avallata dal progettista, in considerazione della ampia e articolata casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile **euro (duecentoottantauno/60)**	m2	281,60
Nr. 2 A.11.010.002 .b	Pulitura di marmi interni • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco mediante l'uso di spazzole e pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della lunga permanenza in ambiente estremamente umido mediante applicazione di compresse assorbenti a base di sepiolite; • rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni e fissativi alterati mediante applicazione di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia media **euro (ottanta/46)**	m2	80,46
Nr. 3 A.11.010.002 .c	idem c.s. ...in fascia difficile **euro (centosessanta/91)**	m2	160,91
Nr. 4 A.11.010.003 .a	Integrazione plastica e cromatica di marmi interni • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo. • Microstuccatura di lesioni e fessurazioni e stuccatura delle giunture degli elementi assemblati. in fascia facile **euro (quaranta/23)**	m2	40,23
Nr. 5 A.11.010.003 .c	idem c.s. ...in fascia difficile **euro (centoventi/68)**	m2	120,68
Nr. 6 A.11.010.004 .c	Lucidatura e protezione finale di marmi interni • Lucidatura e protezione finale a base di cera microcristallina. in fascia difficile **euro (ottanta/46)**	m2	80,46
Nr. 7 A.11.010.004 .c	idem c.s. ...in fascia difficile **euro (ottanta/46)**	m2	80,46
Nr. 8 NP 1	Integrazione plastica di manufatti lapidei mediante metodologia consustanziale.Integrazione plastica di lacune mediante l'applicazione di litotopi simili sagomati ed incollati secondo metodologia che garantisca la reversibilità dell'intervento.Compreso e compensato ogni onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.Prezzo a mq **euro (trecentosettantasette/25)**	m2	377,25
Nr. 9 NP 2	Montaggio del manufatto e fornitura ed installazione del sistema di ancoraggio a parete.Montaggio del manufatto lapideo nel vano cornice mediante incollaggio previa interposizione ed incollaggio di uno strato di sacrificio che garantisca la reversibilità dell'intervento. Fornitura ed installazione di un sistema di ancoraggio a parete adeguato alle specifiche dimensionali e di peso. Prezzo a corpo **euro (cinquecentoottantatre/24)**	a corpo	583,24

Data, 25/05/2021

Il Tecnico

Museo e Real Bosco di Capodimonte

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI RESTAURO E RIPARAZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO DI UNA CORNICE DI MARMO BARDIGLIO DI PROPRIETÀ DEL MUSEO E REAL BOSCO DI CAPODIMONTE

COMMITTENTE: Museo e Real Bosco di Capodimonte

Data, 25/05/2021

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.11.010.001 .c	Consolidamento e fissaggio di marmi interni • Preconsolidamento e consolidamento della superficie marmorea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di tarsie e p ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile					1,00		
	SOMMANO m2					1,00	281,60	281,60
2 A.11.010.002 .c	Pulitura di marmi interni • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco mediante l'uso di spazzole e pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi ... ne di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile					1,00		
	SOMMANO m2					1,00	160,91	160,91
3 A.11.010.003 .a	Integrazione plastica e cromatica di marmi interni • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base ... mo. • Microstuccatura di lesioni e fessurazioni e stuccatura delle giunture degli elementi assemblati. in fascia facile					1,00		
	SOMMANO m2					1,00	40,23	40,23
4 A.11.010.004 .c	Lucidatura e protezione finale di marmi interni • Lucidatura e protezione finale a base di cera microcristallina. in fascia difficile					1,00		
	SOMMANO m2					1,00	80,46	80,46
5 NP 1	Integrazione plastica di manufatti lapidei mediante metodologia consustanziale.Integrazione plastica di lacune mediante l'applicazione di litotopi simili sagomati ed incollati seco ... ro finito a regola d'arte.Prezzo a mq					1,00		
	SOMMANO m2					1,00	377,25	377,25
6 NP 2	Montaggio del manufatto e fornitura ed installazione del sistema di ancoraggio a parete.Montaggio del manufatto lapideo nel vano cornice mediante incollaggio previa interposizione ... ra ed installazione di un sistema di ancoraggio a parete adeguato alle specifiche dimensionali e di peso. Prezzo a corpo					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	583,24	583,24
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'523,69
	TOTALE euro							1'523,69
	Data, 25/05/2021 **Il Tecnico**							
	A RIPORTARE							

DESCRIZIONE DELL'OPERA	NI	1	

Integrazione plastica di manufatti lapidei mediante metodologia consustanziale.
Integrazione plastica di lacune mediante l'applicazione di litotopi simili sagomati ed incollati secondo metodologia che garantisca la reversibilità dell'intervento.
Compreso e compensato ogni onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.
Prezzo a mq

A	Materiale Manodopera Noli	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo totale	
A	**MATERIALI E ATTREZZATURE**					
1)	Materiali ed altri costi elementari attualizzati		1	118,58	118,58	
	Prezzo complessivo materiali - A				**118,58**	
B	**MANODOPERA**					
2)	Operaio specializzato	h	6	29,94	179,64	
	Prezzo complessivo della manodopera - B				**179,64**	
C	**NOLI**					
	Prezzo complessivo noli - C				**0,00**	
D	**Prezzo complessivo A+B+C**				**298,22**	
F	**Spese generali 15%**				**44,73**	44,733
G	**Utile d'impresa 10,00%**				**34,3**	34,295
	TOTALE D+F+G				377,25	
Prezzo MQ					**377,25**	

ANALISI PREZZI

DESCRIZIONE DELL'OPERA	NI	2	

Montaggio del manufatto e fornitura ed installazione del sistema di ancoraggio a parete.
Montaggio del manufatto lapideo nel vano cornice mediante incollaggio previa interposizione ed incollaggio di uno *strato di sacrificio* che garantisca la reversibilità dell'intervento. Fornitura ed installazione di un sistema di ancoraggio a parete adeguato alle specifiche dimensionali e di peso. Prezzo a corpo

N.	Materiale Manodopera Noli	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo totale	
A	**MATERIALI E ATTREZZATURE**					
1)	Materiali ed altri costi elementari attualizzati	cp	1	118,58	118,58	
	Prezzo complessivo materiali - A				**118,58**	
B	**MANODOPERA**					
1)	Operaio qualificato	h	8	27,84	222,72	
2)	Operaio specializzato	h	4	29,94	119,76	
	Prezzo complessivo della manodopera - B				**342,48**	
C	**NOLI**					
	Prezzo complessivo noli - C				**0,00**	
D	**Prezzo complessivo A+B+C**				**461,06**	
F	**Spese generali 15%**				**69,16**	69,159
G	**Utile d'impresa 10,00%**				**53,02**	53,022
	TOTALE D+F+G				583,24	
Prezzo a corpo					**583,24**	