



Intervento di Restauro e Valorizzazione del Parco del Mausoleo Schilizzi

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)

(art. 23 comma 5 e 6 d.lgs. 50/2016 e s.m.i.)

6. STIMA ECONOMICA DELL'OPERA

Il rup

ing. Valerio Esposito

I progettisti

arch. Mauro Forte

dott. agr. Marco Pagano

p.a. Sara Aprea

Il dirigente

dott.ssa Teresa Bastia

SOMMARIO

_Toc98143275

Premessa	3
A1 - Le opere di cura, riqualificazione e integrazione del patrimonio vegetale.....	3
A2 - Le opere di cura, riqualificazione e integrazione del disegno del giardino.....	4
B - Le opere di manutenzione e integrazione della componente architettonica.....	5
C - Le opere di manutenzione e integrazione della componente impiantistica.....	5
D - Le opere di manutenzione e integrazione per la sicurezza e l'accessibilità	6
E – Gli interventi di valorizzazione e comunicazione	6

Stima economica dell'opera

Premessa

La presente stima, basata su valori parametrici e su computi quantitativi, è riferita alle opere di restauro e valorizzazione del parco del Mausoleo Schilizzi, così come descritti e rappresentati nel presente Progetto di Fattibilità Tecnica-Economica.

Essa è stata redatta ai sensi dall'art. 23, comma 5, del D. Lvo 50/2016 (Codice dei contratti pubblici) e dell'art. 22 del DPR 207/2010 (Regolamento) sulla base dei costi parametrici desunti da opere analoghe e dal computo per macrocategorie valutate secondo la tariffa vigente dei prezzi per le OO.PP. della Regione Campania (Tariffa in vigore dal 2021) o di categorie specifiche (Assoverde).

Nei paragrafi che seguono sono individuate le principali categorie di lavori e le quantità relative, anche ai fini della verifica delle percentuali di costo previste dall'art. 4, comma 2, dell'Avviso pubblico del MIC, M1C3 "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici".

A1 - Le opere di cura, riqualificazione e integrazione del patrimonio vegetale.

Gli obiettivi di riqualificazione previsti dal PFTE per la componente vegetale possono ricondursi ai seguenti interventi principali (cfr. Elaborato 2 – Relazione generale)

- esami strumentali da terra o in quota, utilizzando, a seconda della necessità, gli strumenti previsti dalla metodologia VTA (Martello elettronico ad impulsi, Resistograph o Frattometro meccanico);
- cura e manutenzione di alberature di pregio, ad alto fusto e di alberi monumentali (monitoraggio delle fitopatologie, intervento fitosanitario endoterapico, potatura a tutte cime e taglio di ritorno, concimazioni, ampliamento delle buche per gli esemplari isolati per aumentare l'aerazione e l'irrigazione delle radici, ...);
- eliminazione di elementi vegetali incoerenti con la struttura e l'identità consolidata nel tempo del Parco;
- il controllo e l'eliminazione di piante aliene infestanti (es. Ailanthus altissima, Robinia pseudoacacia, etc.) che abbiano nel tempo alterato l'identità del Parco e portato a una riduzione della biodiversità;
- estirpazione e fresatura delle ceppaie;
- abbattimento di alberi malati o rinsecchiti non recuperabili;
- inserimento di nuovi tappeti erbosi e rigenerazione di quelli esistenti, attraverso tecniche di semina e stolonizzazione o tecniche di ricoltivazione e rigenerazione delle superfici prative esistenti che rispondano anche a criteri di risparmio idrico e di basso impegno manutentivo;
- manutenzione e rinvigorimento di arbusti isolati, con metodi naturali, per accrescere sia la loro stabilità che la loro attività vitale (interventi di arboricoltura, concimazioni speciali, ecc.);
- implementazione del patrimonio arboreo e arbustivo con l'introduzione di nuovi elementi vegetali, nel rispetto e in coerenza con le caratteristiche storiche, paesaggistiche e pedologiche e identitarie della Villa, come da progetto;
- interventi diffusi per accrescere la biodiversità, con la realizzazione di habitat e interventi idonei (arbusti con bacche, alberi e arbusti da frutto, rifugi e cassette nido, etc.) per l'attrazione dell'avifauna e di insetti pronubi.

Nella tabella A1 che segue sono stati stimati i costi delle categorie di interventi sopra descritti.

Lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo medio	Costo
Esami strumentali e diagnostica	cad	150	160,00 €	24.000,00 €
Trattamenti curativi delle fitopatologie	cad	150	52,00 €	7.800,00 €
Estirpazioni di ceppaie	cad	81	74,00 €	5.994,00 €
Abbattimenti di alberi adulti	cad	10	320,00 €	3.200,00 €
Eliminazione elementi incoerenti	cad	40	170,00 €	6.800,00 €
Potature di esemplari arborei e palme	cad	179	324,00 €	57.996,00 €
Potature di arbusti e siepi	cad	219	86,00 €	18.834,00 €
Messa a dimora di specie arboree	cad	15	640,00 €	9.600,00 €
Messa a dimora di specie arbustive	cad	55	121,64 €	6.690,20 €
Rifacimento prati	mq	1.623,00	14,00 €	22.722,00 €
Incremento dell'habitat per avifauna	stima			4.545,45 €
Totale				168.181,65 €

TAB. A1 - Stima dei costi della componente vegetale

A2 - Le opere di cura, riqualificazione e integrazione del disegno del giardino.

Gli obiettivi di riqualificazione previsti dal PFTE per il disegno del giardino possono ricondursi ai seguenti interventi principali (cfr. Elaborato 2 – Relazione generale)

- Restauro delle scale monumentali in pietra locale.
- Rimozione delle pavimentazioni in asfalto e realizzazione nuova pavimentazione drenante in terra stabilizzata. Restauro dei canali di zanelle in pietra lavica con pulizia e sostituzione degli elementi danneggiati
- Restauro dei muri di contenimento con rivestimento lapideo ad opera incerta. Realizzazione di nuovi coprimuro per garantire la durata dell'opere
- Restauro dei muri perimetrali

Nella tabella A2 che segue sono stati stimati i costi delle categorie di interventi sopra descritti.

Lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo medio	Costo
Restauro scale	mq	450	105,00 €	47.250,00 €
Rimozione pavimentazioni esistenti e realizzazione nuova pavimentazione in terra stabilizzata	mq	4508	73,00 €	329.084,00 €
Restauro muri contenimento in pietra e realizzazione nuovi coprimuro	mq	1353,405	157,00 €	212.484,35 €
Restauro muri perimetrali	mq	500	75,00 €	37.500,00 €
Totale				626.318,35 €

TAB. A2 - Stima dei costi del disegno del giardino

B - Le opere di manutenzione e integrazione della componente architettonica

Il progetto prevede un intervento di restauro sulla parte frontale del piano ipogeo, al fine di ristrutturare i servizi igienici e lo spazio dedicato alla guardiania. Il progetto prevede:

- lavori di restauro di solaio di copertura con rifacimento del manto impermeabile ;
- ristrutturazione degli ambienti interni;

Nella tabella B che segue sono stati stimati i costi delle categorie di interventi sopra descritti.

Lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo medio	Costo
Restauro del solaio e nuovo manto di impermeabilizzazione	mq	200	400,00 €	80.000,00 €
Ristrutturazione degli ambienti interni;	mq	110	800,00 €	88.000,00 €
Totale				168.000,00 €

TAB. B - Stima dei costi della componente architettonica e scultorea

C - Le opere di manutenzione e integrazione della componente impiantistica

Gli Interventi di ottimizzazione degli impianti tecnici della Parco con l'obiettivo di accrescere il risparmio idrico, l'efficienza energetica e di contribuire a una gestione del giardino sostenibile sul piano ambientale, riguardano:

- La realizzazione di impianti idraulici
- la realizzazione di impianti di irrigazione, attraverso l'installazione di componenti che favoriscano il risparmio idrico, nonché la gestione da remoto;
- Il restauro dei canali di drenaggio delle acque meteoriche;
- la realizzazione di un impianto di illuminazione ad alta efficienza energetica, sia di illuminazione in sicurezza e sia per l'accento di alberi ed opere scultoree. Il sistema a controllo da remoto dovrà consentire di raggiungere standard di sicurezza anche in caso di eventi serali;
- l'installazione di rastrelliere per biciclette, colonnine di ricarica elettrica e di altri sistemi di mobilità sostenibile da e verso il giardino;
- l'installazione di impianti wifi.
- La realizzazione di un piccolo impianto di compostaggio

Nella tabella C che segue sono stati stimati i costi delle categorie di interventi sopra descritti.

Lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo medio	Costo
Impianti idrico			stima	13.636,35 €
Impianto di irrigazione			stima	31.818,15 €
Regimentazione acque meteoriche			stima	40.909,05 €

Impianto illuminotecnico			stima	72.727,20 €
Rastrelliere per bici con colonnine di ricarica			stima	21.090,89 €
Impianto Wi-Fi			stima	13.636,35 €
Realizzazione di impianti di compostaggio con piccole compostiere			stima	8.181,81 €
Totale				202.000,00 €

TAB. C - Stima dei costi della componente impiantistica

D - Le opere di manutenzione e integrazione per la sicurezza e l'accessibilità

Gli interventi di implementazione e ottimizzazione degli impianti di messa in sicurezza del giardino, per garantire elevati livelli di sicurezza, riguardano:

- la manutenzione e revisione delle recinzioni esistenti;
- la realizzazione di un sistema di allarme e videosorveglianza;
- la realizzazione di sistemi antincendio con controllo remoto;

Nella tabella D che segue sono stati stimati i costi delle categorie di interventi sopra descritti.

Lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo medio	Costo
Manutenzione e revisione recinzioni			stima	29.090,88 €
Impianto di videosorveglianza			stima	70.909,02 €
Impianto antincendio			stima	27.999,97 €
Totale				128.000,00 €

TAB. D - Stima dei costi degli interventi per la sicurezza e l'accessibilità

E – Gli interventi di valorizzazione e comunicazione

Gli interventi di valorizzazione e comunicazione del Parco, come bene storico-culturale e paesaggistico e come patrimonio botanico stimati in 154.303,28 € riguardano:

- Ideazione, elaborazione e produzione materiale informativo riguardo: la storia, il contesto artistico ed i valori sociali del monumento; i valori paesaggistici ed ecosistemici del parco; le tecniche di gestione botanica; la realizzazione di ausili alla visita, con l'utilizzo di strumenti innovativi e digitali finalizzati alla didattica, alla narrazione e comprensione dei valori del bene;
- Realizzazione di ausili alla visita digitali da finalizzare alla didattica, per favorire un legame attivo tra comunità e giardino anche mediante il coinvolgimento dei due comprensori scolastici vicini. la realizzazione di segnaletica e pannelli informativi;
- Allestimento di uno spazio espositivo nella zona di disimpegno del piano ipogeo
- Ideazione, elaborazione, realizzazione e messa in opera di pannelli descrittivi, anche con linguaggio braille

- Contributo per l'elaborazione e lo svolgimento di attività didattiche in sito sulla storia delle grandi guerre e delle quattro giornate di napoli; sui temi della naturalità, del paesaggio, della biodiversità
- Contributo per l'elaborazione e lo svolgimento di iniziative di sviluppo locale partecipativo secondo progettualità integrate, innovative, sostenibili, inclusive e accessibili
- Organizzazione attività coordinate con soggetti con interessi scientifici o sociali legati alle caratteristiche del Parco ed elaborazione condivisa del bilancio allargato di sostenibilità del Parco
- Organizzazione attività di sensibilizzazione e informazione, con associazioni ambientaliste sui temi della biodiversità
- Previsione di acquisto/noleggio di mezzo elettrico per il trasporto di anziani e diversamente abili (tipo golf car); elaborazione e produzione documentazione informativa per assicurare un'adeguata esperienza di visita alle persone con disabilità motoria, sensoriale o cognitiva
- Realizzazione di una piattaforma per elaborazione e monitoraggio del piano di gestione del parco e per la raccolta di feedback

La stima prevista sarà oggetto di verifica e computazione analitica in fase di redazione della progettazione definitiva/esecutiva

QUADRO ECONOMICO			
	LAVORI		
A.1	Importo lavori		€ 1.292.500,00
A.1.a	interventi di restauro, riqualificazione e manutenzione straordinaria della componente vegetale e del disegno del giardino	€ 794.500,00	
A.1.b	interventi relativi alla componente architettonica e scultorea	168.000,00 €	
A.1.c	interventi relativi alla componente impiantistica	202.000,00 €	
A.1.d	interventi relativi alla componente sicurezza e accessibilità	128.000,00 €	
A.2	importo costi indiretti per la sicurezza		€ 38.775,00
A.3	Importo complessivo lavori A.1+A.2		€ 1.331.275,00
	SOMME A DISPOSIZIONE		
B.1	Imprevisti		€ 66.679,76
B.2	Oneri smaltimento a discarica		€ 23.000,00
B.3	Oneri per allacciamenti, sondaggi e accertamenti tecnici		€ 18.000,00
B.4	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza (per lavori)		€ 600,00
B.5	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza (per servizi)		€ 225,00
B.6	Spese per pubblicazione bandi		€ 10.000,00
B.7	Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'art.113 del Dlgs. n.50/2016		€ 12.463,37
B.8	Spese tecniche di progettazione (ivi comprese quelle per la stesura di un piano di gestione), direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudi		€ 156.440,25
B.9	Spese per attrezzature, impianti e beni strumentali finalizzati anche all'adeguamento degli standard di sicurezza, di fruibilità da parte dei soggetti disabili, piattaforme e ausili digitali alla visita		€ 49.180,33
B.10	Spese per la realizzazione di attività didattiche, servizi culturali, sociali, ricreativi, eventi, manifestazioni, comprese le spese per l'allestimento degli spazi in cui si svolgono le iniziative, per materiali e forniture, spese di promozione e informazione		€ 53.456,31
B.11	Spese per la realizzazione di studi/ricerche di carattere scientifico e/o divulgativo		€ 51.666,64
B.12	IVA al 10% (su A.3 e B.1)		€ 139.795,48
B.13	IVA al 22% (su B.2, B.3, B.6, B.9, B.10, B.11)		€ 45.166,72
B.14	oneri al 4% (su B.7)		€ 6.257,61
B.15	IVA 22% su spese tecniche comprensive di oneri al 4% (su B.7)		€ 35.793,53
	Totale somme a disposizione		€ 668.725,00
	Importo complessivo intervento		€ 2.000.000,00