



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI BERGAMO



BANDO
“BUONE PRASSI DI CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO”
DI FONDAZIONE CARIPLO PER L’ANNO 2015

Progetto
“Le Mura Venete di Bergamo: 5 km di paesaggio lapideo da
curare e mantenere in buona salute”

PIANO ECONOMICO DETTAGLIATO

INDICE

01-PREMESSA

02-SCHEMA RIEPILOGATIVO

03-RELAZIONE CAPOFILA – COMUNE DI BERGAMO

03 allegato 1 – computo metrico estimativo delle opere suddiviso per azioni

03 allegato 2 – estratto del Piano Opere Pubbliche

04-RELAZIONE PARTER 1 – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO

05-RELAZIONE PARTER 2 – OROBICAMBIENTE ONLUS

05 allegato 1 – copia del bilancio 2014-2015

05 allegato 2 – copia del bilancio di previsione 2015-2016

PREMESSA

Il presente progetto affronta il problema della manutenzione e conservazione del complesso Mura Venete, nella sua completezza, secondo quanto specificato descrizione dettagliata del progetto.

Dal punto di vista economico, sono state prese in considerazione 19 differenti azioni, che vanno a considerare prevalentemente le criticità che si collocano in priorità 1, vediamo ora di riepilogare, nella seguente tabella, quali sono le azioni, a chi fanno capo e gli importi delle stesse:

Azione	Oggetto Azione	Attività Azione	Soggetto Competente	Costo	proprietà
A.1	Intero perimetro Mura Venete	Rilievo 3d con droni per acquisizione dei dati per la costruzione di un modello digitale tridimensionale del complesso monumentale per il monitoraggio dello stato di conservazione	Orobicambiente ONLUS Università Degli Studi di Bergamo	€ 0,00	Comune di Bergamo e Demanio
B.1.1	Tratto C13-D26	Taglio a raso della vegetazione. (manutenzione ordinaria) per assicurare le condizioni di ispezionabilità del manufatto	Orobicambiente ONLUS	€ 25.000,00	Demanio
B.1.2	Settore A - Da Porta S. Lorenzo a Porta S. Agostino Settore B - Da Porta S. Agostino a Porta S. Giacomo Settore C - Da Porta S. Giacomo a Porta S. Alessandro	Eliminazione della vegetazione infestante di piccole e grandi dimensioni sui tratti A – B – C , per assicurare le condizioni di ispezionabilità e fruibilità del complesso monumentale e prevenzione del degrado	Orobicambiente ONLUS	€ 0,00	Comune di Bergamo e Demanio
B.2.3	Settore A - Da Porta S. Lorenzo a Porta S. Agostino Settore B - Da Porta S. Agostino a Porta S. Giacomo Settore C - Da Porta S. Giacomo a Porta S. Alessandro	Manutenzione ordinaria del paramento murario per la prevenzione del degrado del paramento murario	Orobicambiente ONLUS	€ 0,00	Comune di Bergamo e Demanio
TOTALE IMPORTO A CARICO DI OROBICAMBIENTE ONLUS				€ 25.000,00	

Azione	Oggetto Azione	Attività Azione	Soggetto Competente	Costo	proprietà
A.2	Intero perimetro Mura Venete	Rilievo di dettaglio con laser-scanner, rielaborazione e georeferenziazione dei dati. Acquisizione dei dati e implementazione di un modello digitale tridimensionale del complesso monumentale e per il monitoraggio dello stato di conservazione	Università Degli Studi di Bergamo	€ 15.000,00	Comune di Bergamo e Demanio
B.2.1	Piano Operativo di Manutenzione Programmata	Predisposizione del Piano Operativo di Manutenzione Programmata. Supporto scientifico.	Università Degli Studi di Bergamo	€ 20.000,00	Comune di Bergamo e Demanio
C.1	PIANO DELLA CONDIVISIONE E DELLA COMUNICAZIONE Intero perimetro Mura Venete	Divulgazione su piattaforme multimediali per: La diffusione della conoscenza del manufatto. Il rafforzamento del legame di appartenenza e responsabilità della cittadinanza. La pubblicizzazione del programma di manutenzione	Comune di Bergamo Università Degli Studi di Bergamo	€ 10.000,00	Comune di Bergamo e Demanio
C.2	PIANO DELLA CONDIVISIONE E DELLA COMUNICAZIONE Intero perimetro Mura Venete	Organizzazione di cantieri-scuola pe la Diffusione della conoscenza della realtà materica del manufatto con il coinvolgimento delle giovani generazioni.	Università Degli Studi di Bergamo	€ 0,00	Comune di Bergamo e Demanio
C.3	PIANO DELLA CONDIVISIONE E DELLA COMUNICAZIONE Intero perimetro Mura Venete	Convegno di presentazione dei risultati del Programma di Manutenzione per la diffusione dei risultati conseguiti dal progetto	Comune di Bergamo Università Degli Studi di Bergamo	€ 0,00	Comune di Bergamo e Demanio
TOTALE IMPORTO A CARICO DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO				€ 45.000,00	

Azio ne	Oggetto Azione	Attività Azione	Soggetto Competente	Costo	propriet à
A.3	Tratto C13-D26	Analisi delle condizioni di conservazione del tratto C13-D26. Acquisizione delle conoscenze necessarie alla predisposizione del Piano di manutenzione	Comune di Bergamo	€ 0,00	Comune di Bergamo
B.1.3	Porta di S. Alessandro Priorità d'Intervento 1	Ricorritura copertura e posa della linea vita per i successivi interventi manutentivi.	Comune di Bergamo	€ 18.000,00	Comune di Bergamo
B.1.4	Viadotto di S. Giacomo Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Rimozione delle superfetazioni. Pulizia e lavaggio. Reintegrazione delle parti mancanti. Risarcitura dei giunti di malta. Sostituzione delle copertine non più recuperabili.	Comune di Bergamo	€ 112.500,00	Comune di Bergamo
B.1.5	Baluardo di S. Giacomo Tratto C4-C6 Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Demolizione e ricostruzione con i medesimi materiali di parte del parapetto con annessa copertina in pietra arenaria.	Comune di Bergamo	€ 38.200,00	Comune di Bergamo
B.1.6	Cortina di S. Giacomo Tratto C6-C7 Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Demolizione e ricostruzione con i medesimi materiali di parte del parapetto con annessa copertina in pietra arenaria.	Comune di Bergamo	€ 162.500,00	Comune di Bergamo
B.1.7	Piattaforma di S. Grata Tratto C7-C10 Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Pulizia e risarcitura dei giunti di malta (Da attuare mediante attrezzature speciali al fine di evitare i ponteggi, laddove possibile). Reintegrazione delle parti mancanti del parapetto. Rimozione e sostituzione delle copertine con masselli in pietra arenaria di "Sarnico".	Comune di Bergamo	€ 67.500,00	Comune di Bergamo
B.1.8	Cortina di S. Grata Tratto C10-C11 Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Pulizia e risarcitura dei giunti di malta (Da attuare mediante attrezzature speciali al fine di evitare i ponteggi, laddove possibile). Reintegrazione delle parti mancanti del parapetto. Sostituzione delle copertine con masselli in pietra di "Sarnico".	Comune di Bergamo	€ 33.800,00	Comune di Bergamo
B.1.9	Cortina S. Michele Tratto B6-B7 Priorità d'Intervento 1	Interventi di consolidamento e conservazione. Pulizia e risarcitura dei giunti di malta.	Comune di Bergamo	€ 58.500,00	Demanio

B.1. 10	Settore A - Da Porta S. Lorenzo a Porta S. Agostino Settore B - Da Porta S. Agostino a Porta S. Giacomo Settore C - Da Porta S. Giacomo a Porta S. Alessandro	Interventi di consolidamento e conservazione. Pulizia e risarcitura dei giunti di malta da eseguire, in modo puntuale dove necessario, dopo la rimozione della vegetazione, per prevenirne la ricrescita.	Comune di Bergamo	€ 9.000,00	Demanio
B.2.2	Porte di S. Alessandro, S. Agostino, S. Giacomo e S. Lorenzo	Ricognizione periodica delle coperture per la prevenzione delle infiltrazioni	Comune di Bergamo	€ 0,00	Demanio
B.2.2	Porte di S. Alessandro, S. Agostino, S. Giacomo e S. Lorenzo	Ricognizione periodica delle coperture per la prevenzione delle infiltrazioni	Comune di Bergamo	€ 0,00	Demanio
TOTALE IMPORTO A CARICO DEL COMUNE DI BERGAMO				€ 500.000,00	
IMPORTO COMPLESSIVI INTERVENTI				€ 570.000,00	

Quadro Riassuntivo

Soggetto Competente	Costo Attività	Co-Finanziamento	Contributo Fondazione Cariplo
Comune di Bergamo	€ 500.000,00	€ 200.000,00	€ 300.000,00
Università Degli Studi di Bergamo	€ 45.000,00	€ 15.000,00 (ore uomo)	€ 30.000,00
Orobicambiente ONLUS	€ 25.000,00	€ 5.000,00	€ 20.000,00
TOTALE	€ 570.000,00	€ 220.000,00	€ 350.000,00

02-SCHEMA RIEPILOGATIVO

PIANO ECONOMICO DETTAGLIATO

CAPOFILA	COMUNE DI BERGAMO
PARTNER 1	Università Degli Studi di Bergamo
PARTNER 2	Orobicambiente ONLUS

PIANO DI SPESA				COSTI/ONERI			
				CAPOFILA	PARTNER 1	PARTNER 2	IMPORTO TOT
A01	Acquisto immobili			0	0	0	0
A02	Ristrutturaz., Manutenz. e Restauro di IMMOBILI			500.000			500.000
	AZIONE B.1.3 - porta di S. Alessandro			18.000	0	0	18.000
	AZIONE B.1.4 - viadotto porta di S. Giacomo			112.500	0	0	112.500
	AZIONE B.1.5 - Baluardo di S. Giacomo			38.200	0	0	38.200
	AZIONE B.1.6 - Cortina di S. Giacomo			162.500	0	0	162.500
	AZIONE B.1.7 - Piattaforma di S. Grata			67.500	0	0	67.500
	AZIONE B.1.8 - Cortina di S. Grata			33.800	0	0	33.800
	AZIONE B.1.9 - Cortina di S. Michele			58.500	0	0	58.500
	AZIONE B.1.10 - Manutenzione tratti vari			9.000	0	0	9.000
A03	Acquisto di arredi e attrezzature						11.600
	attrezzatura per lavoro in corda		11.600	0	0	11.600	11.600
	tipologia arredo/	Numero	Costo unitario	0	0	0	0
	tipologia arredo/	Numero	Costo unitario	0	0	0	0
A04	Altre spese per INVEST.AMMORT.						0
	dettaglio voci			0	0	0	0
	dettaglio voci			0	0	0	0
	dettaglio voci			0	0	0	0
A05	Personale strutturato						15.000
	Prof. Associato II	130,00	59,68	0	7758,40	0	7.758
	Prof. Associato II	45,00	69,20	0	3114,00	0	3.114
	Prof. Associato II	129,44	31,89	0	4.127,84	0	4.128
A06	Personale non strutturato			0	0	0	0
	qualificazione per	numero ore	costo orario	0	0	0	0
	qualificazione per	numero ore	costo orario	0	0	0	0
A07	Prestazioni professionali di terzi						30.000
	borse di studio	5	3.000	0	15.000		0
	contratti esterni	3	5.000	0	15.000		0
A08	Materiale di consumo						0
	tipologia materiale	Numero	Costo unitario	0	0	0	0
	tipologia materiale	Numero	Costo unitario	0	0	0	0
	tipologia materiale	Numero	Costo unitario	0	0	0	0
A09	Spese correnti						0
	assicurazione automezzi			0	0	0	0
	tipologia - dettaglio spese			0	0	0	0
A10	Altre spese GESTIONALI			0	0	0	13.400
	corsi di formazione e prevenzione/sicurezza			0	0	12.900	0
	visite mediche			0	0	500	0
	tipologia - dettaglio spese			0	0	0	0
TOTALE				500.000	45.000	25.000	570.000

PIANO ECONOMICO DETTAGLIATO

RICAVI/PROVENTI				
CAPOFILA	PARTNER 1	PARTNER 2	Fondazione CARIPLO	IMPORTO TOT
0	0	0	0	0
200.000	0	0	300.000	500.000
0	0	0	18.000	
0	0	0	112.500	
37.500	0	0	700	
162.500	0	0	0	
0	0	0	67.500	
0	0	0	33.800	
0	0	0	58.500	
0	0	0	9.000	
0	0	0	11.600	11.600
0	0	0	11.600	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	0
0	0	0	0	
0	15.000	0	0	15.000
0	7.758	0	0	
0	3.114	0	0	
0	4.128	0	0	
0	0	0	0	0
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	30.000	30.000
0	0	0	15.000	
0	0	0	15.000	
0	0	0	0	0
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	0
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	5.000	8.400	13.400
0	0	5.000	7.900	
0	0	0	500	
0	0	0	0	0
200.000	15.000	5.000	350.000	570.000

03-RELAZIONE CAPOFILA – COMUNE DI BERGAMO

Per quanto riguarda le azioni in capo all'Amministrazione Comunale di Bergamo, si tratta prettamente dell'esecuzione delle opere di manutenzione straordinaria, consolidamento strutturale e restauro dei vari manufatti che costituiscono il complesso denominato Mura Venete, che saranno appaltati secondo quanto stabilito dalla normativa vigenti in tema di appalti pubblici.

Rientrando quindi nell'ambito di competenza del DECRETO LEGISLATIVO 12 APRILE 2006 N. 163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE e trattandosi quindi di lavori specialistici che dovranno essere affidati a imprese specializzate qualificate secondo i criteri di cui al D.P.R. 25 gennaio 2000 n° 34 e s.m.i. regolamento in materia di qualificazione degli esecutori di LL.PP. secondo una procedura di evidenza pubblica, si è scelto di redigere un progetto esecutivo che contiene tutti gli elaborati richiesti dall'art. 33 del Dpr 207/2010 regolamento di attuazione al codice dei contratti pubblici.

Tra gli elaborati che compongono il progetto esecutivo è previsto il computo metrico estimativo, in cui sono stati quantificate in modo analitico tutte le lavorazioni previste, suddivise per le differenti azioni.

Va sottolineato che il progetto esecutivo è completo in tutte le sue parti ed inoltre è già stato acquisito il nulla osta all'esecuzione dei lavori da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Milano, con nota in data 27.01.2015 n° 14970 – 15405, pertanto una volta definiti gli importi del finanziamento si potrà procedere con l'approvazione del progetto e le successive procedure di gara.

Inoltre in caso di finanziamento parziale, ogni azione è stata concepita come un lotto funzionale che può essere appaltato separatamente, così da poter comunque procedere sulla base delle risorse stanziare, cercando il più possibile di rispettare le priorità d'intervento.

Ai costi che ne derivano vanno poi aggiunti l'IVA e le spese tecniche, il tutto secondo quanto meglio specificato nel seguente quadro riepilogativo

Azione	Importo lavori	Iva al 10%	Spese tecniche e imprevisti	Totale
CORTINA DI S. MICHELE	€. 52.000	€. 5.200	€. 1.300	€. 58.500,00
VIADOTTO PORTA DI S. GIACOMO	€. 100.000	€. 10.000	€. 2.500	€. 112.500,00
BALUARDO DI S. GIACOMO	€. 34.000	€. 3.400	€. 800	€. 38.200,00
CORTINA DI S. GIACOMO	€. 145.000	€. 14.500	€. 3.000	€. 162.500,00
PIATTAFORMA DI S. GRATA	€. 60.000	€. 6.000	€. 1.500	€. 67.500,00
CORTINA DI S. GRATA	€. 30.000	€. 3.000	€. 800	€. 33.800,00
PORTA S. ALESSANDRO	€. 16.000	€. 1.600	€. 400	€. 18.000,00
MANUTENZIONE TRATTI VARI	€. 8.000	€. 800	€. 200	€. 9.000,00
Totale	€. 445.000	€. 44.500	€. 10.500	€. 500.000,00

Questo per quanto riguarda i costi e gli oneri di cui alla voce **A02** "ristrutturazione, manutenzione e restauro di immobili", mentre per le risorse finanziarie, nel Piano per le Opere Pubbliche approvato con delibera del consiglio comunale in data 29.05.2015 n° 75 Reg. C.C./n° 30 Prop. Del. è previsto un intervento di " restauro delle mura Venete" per un importo di €. 200.000,00 a carico del bilancio comunale.

Di seguito si allegano il computo metrico estimativo e uno stralcio del Piano Opere Pubbliche del comune di Bergamo 2015-2017 elenco annuale 2015.

03 allegato 1 – computo metrico estimativo delle opere suddiviso per azioni