



COMUNE DI BERGAMO
AREA POLITICHE DEL TERRITORIO
Direzione LL.PP., Edifici e Monumenti

Lavori: di "restauro delle mura Venete – anno 2015"

Impresa: "BARONCHELLI COSTRUZIONI GENERALI SRL" con sede in Cormano (MI) via Cimabue n.26/28

RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO AL CONTO FINALE

progetto: approvato con deliberazione della Giunta Municipale in data 26.11.2015 n° 0537 REG. G.C., per l'importo complessivo di €. 200.000,00, così ripartito:

A) OPERE EDILI	
LAVORI SOGGETTI A RIBASSO DI GARA	€. 164.828,70
ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTO A RIBASSO DI GARA	€. 13.171,30
TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€. 178.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
- per i.v.a. al 10% su 178.000,00	€. 17.800,00
- incentivo art. 93 D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (2%)	€. 3.560,00
- arrotondamenti e imprevisti	€. 640,00
	€. 22.000,00
	€. 200.000,00

Contratto in data 04.07.2016 n° 3408 R.M., con il quale l'impresa "BARONCHELLI COSTRUZIONI GENERALI SRL" con sede in Cormano (MI) via Cimabue n.26/28, assunse l'esecuzione dei suindicati lavori per l'importo di €. 164.828,70 ribassato del 27,688% e aumentato di €. 13.171,30 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso di gara, quindi per l'importo netto di €. 132.362,23.

Consegna lavori parziale effettuata il 16/08/2016, per la parziale indisponibilità di alcune aree, come risulta dal relativo verbale in data 16/08/2016.

Consegna lavori definitiva effettuata il 20/09/2016, come risulta dal relativo verbale in data 20/09/2016, tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori giorni 200 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Variante approvata con determinazione dirigenziale del 15.11.2016 n° 2502 reg. det. per un importo di nette €. 10.573,46 pertanto l'importo netto di contratto è elevato a nette €. 142.935,69.

Ultimati i lavori il giorno 11/01/2017 come risulta dal relativo verbale in data 12/01/2017 e quindi in tempo utile.

Termine stabilito per il collaudo: 90 giorni a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori e quindi entro il periodo dal 11/01/2017 al 10/04/2017.

Conto finale: a norma dell'art. 16 di Capitolato doveva essere redatto entro il 10/02/2017, è stato redatto in data 16.01.2017 e da esso risulta che l'Impresa ha eseguito i lavori per l'importo di €. 142.927,56 al netto del ribasso contrattuale del 27,688% .

Confronto tra la somma spesa e quella autorizzata: la somma autorizzata per i lavori di cui trattasi, al netto del ribasso d'asta del 27,688% fu di €. 142.935,69, pertanto senza alcuna maggiore spesa.

Rata di saldo: sono stati corrisposti all'Impresa i seguenti acconti:

anticipazione contrattuale	in data.....27/09/2016	importo €.	26.472,44
Certificato n°.....1	in data.....21/10/2016	importo €.	50.500,00
Certificato n°.....2	in data.....21/12/2016	importo €.	61.200,00
	per l'importo totale di €.		138.172,44

Pertanto la rata di saldo risulta di €. 142.927,56 - €. 138.172,44 = €. 4.755,12

Assicurazione degli operai: l'Impresa ha provveduto all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro mediante polizza rilasciata dall' INAIL di Sesto S. Giovanni.

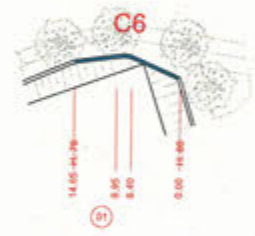
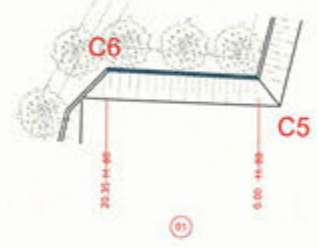
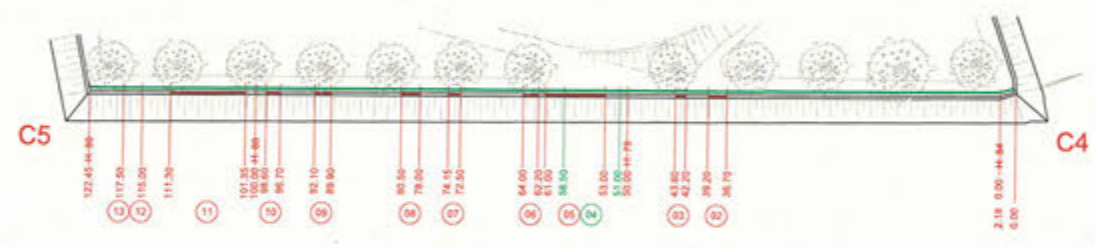
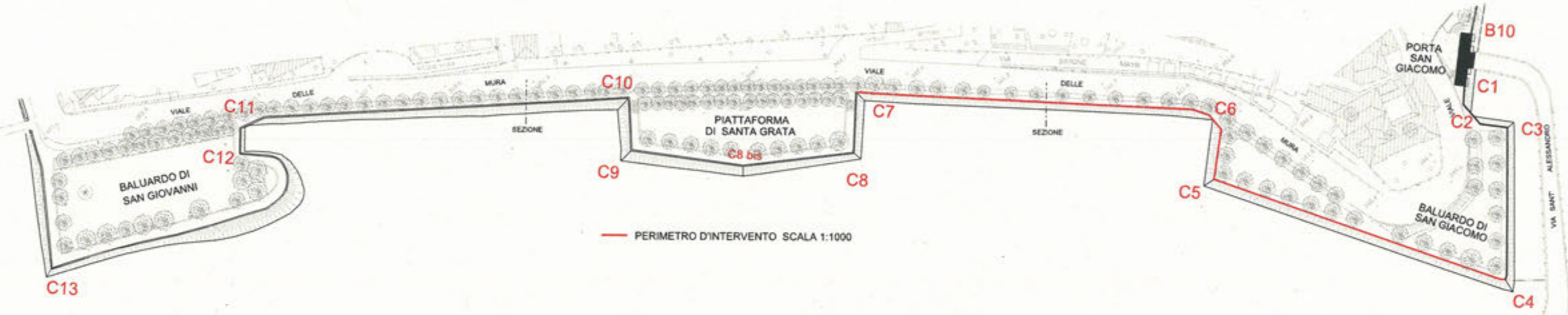
Cessione dei crediti: non risulta che l'Impresa abbia ceduto i crediti derivanti dall'appalto in oggetto nè che siano intervenuti atti impeditivi al pagamento delle somme ancora dovute alla medesima.



- TRATTI OGGETTO D'INTERVENTO**
- 1- PORTA S. ALESSANDRO
 - 3- BALUARDO DI S. GIACOMO
 - 4- CORTINA DI S. GIACOMO

		COMUNE DI BERGAMO AREA POLITICHE DEL TERRITORIO DIREZIONE LL.PP. EDIFICI E MONUMENTI EDIFICI E MONUMENTI			
		LAVORI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLE MURA VENETE ANNO 2015			PLANIMETRIA INTERVENTI
DATA: NOVEMBRE 2015 SCALA: 1:2000 SUPERINTENDEnte: Gian. Rossi Pagani	GRUPPO D'LAVORO Arch. Angelo Biondi Arch. Rossana Biondi Geom. Rossa Pagani	IL PROGETTISTA Arch. Angelo Biondi	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Dora Vizzini	IL DIRETTORE ARCHIVIO INF. CADUTE 3471	SPESAMENTO ARCHIVIO CIRCOLA 3 DATA 23 Fog. n. 01

VIADOTTO DI S. GIACOMO
LAVORI 2001



- LEGENDA**
- Ricostruzione parapetto
 - Sostituzione copertina
 - Restauro lato interno parapetto

- TRATTO C4 C5**
- 01 Sostituzione copertina da 36,70 a 39,20
 - 02 Sostituzione copertina da 42,20 a 43,60
 - 03 Demolizione intonaco da 51,00 a 56,50
 - 04 Sostituzione copertina da 53,00 a 61,00
 - 05 Sostituzione copertina da 62,25 a 64,00
 - 06 Sostituzione copertina da 72,00 a 74,15
 - 07 Sostituzione copertina da 78,00 a 80,50
 - 08 Sostituzione copertina da 89,90 a 92,10
 - 09 Sostituzione copertina da 96,70 a 98,60
 - 10 Sostituzione copertina da 101,35 a 111,30
 - 11 Ricostruzione a 115,00
 - 12 Ricostruzione a 117,50

- TRATTO C5 C6**
- 01 Da 0,00 a 20,35
Posa copertina di recupero alle nuove

- CURVA C6**
- 01 Da 0,00 a 14,65
Posa copertina nuova

- TRATTO C6 C7**
- 01 Da 0,00 a 136,28
Posa copertina nuova



- DESCRIZIONE LAVORAZIONI**
- W10.A50.A Ricostruzione completa del parapetto, compresa la rimozione della copertina, con ancoramento in luogo preesistente delle parti riutilizzabili
 - W10.A50.B Onere della sicurezza per l'esecuzione delle lavorazioni soprariportate, intesa come incidenza per l'utilizzo della piattaforma solo di altri dispositivi idonei
 - W10.A50.C Solo rimozione della copertina
 - W10.A50.D Solo posa in opera della copertina nuova e/o di recupero
 - W10.A50.E Solo fornitura della nuova copertina in pietra arenaria di Sarnico
 - W10.A50.F Solo fornitura di pietra di Credara squadrata per ristegoratori
 - W10.A50.B Restauro del lato interno del parapetto
 - W10.A50.A Eventuale demolizione dell'intonaco presente
 - W10.A50.C Eventuali integrazioni del parapetto con pietra della medesima caratteristica e dimensioni



DEMOLIZIONE PARAPETTO

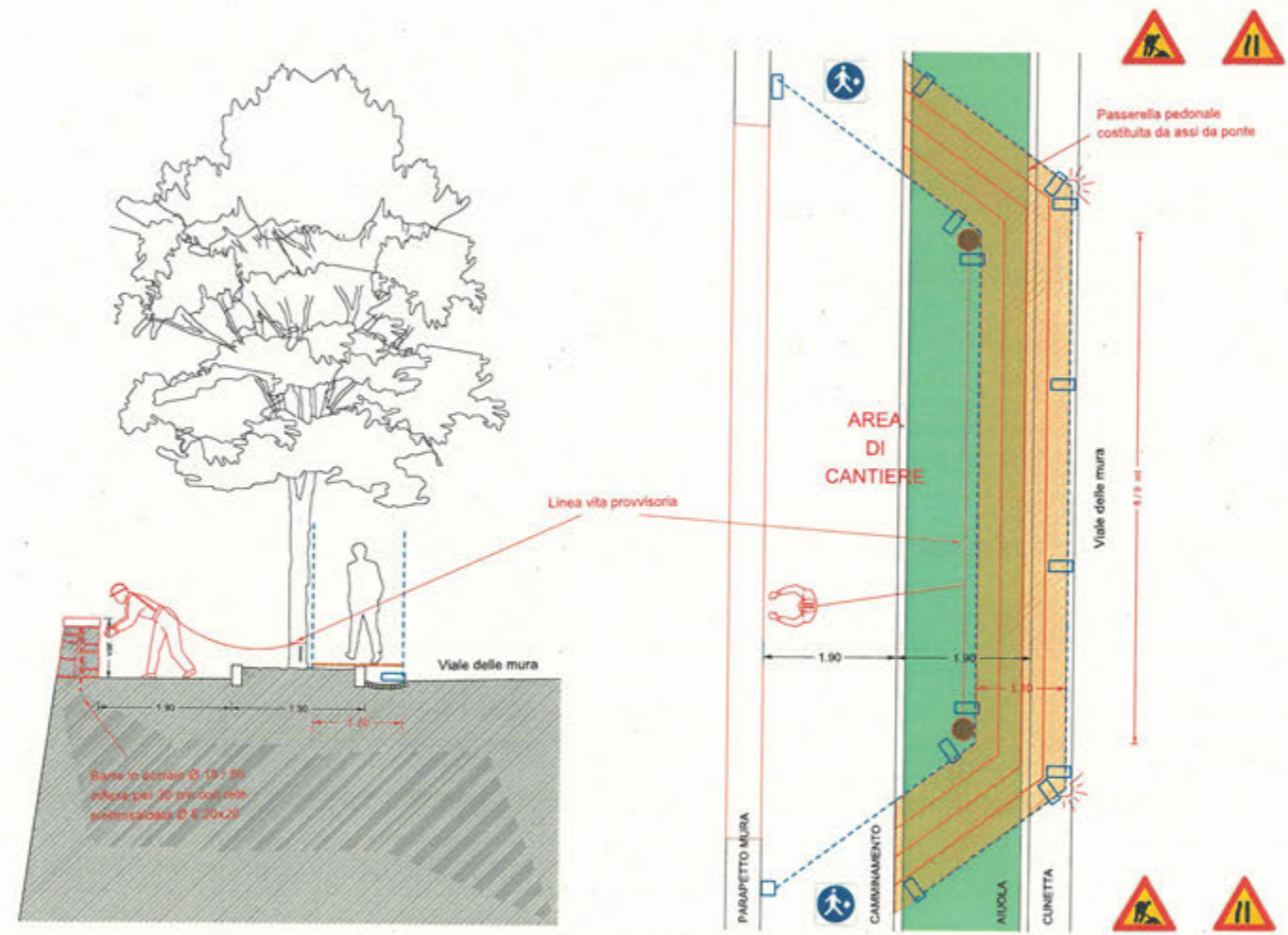
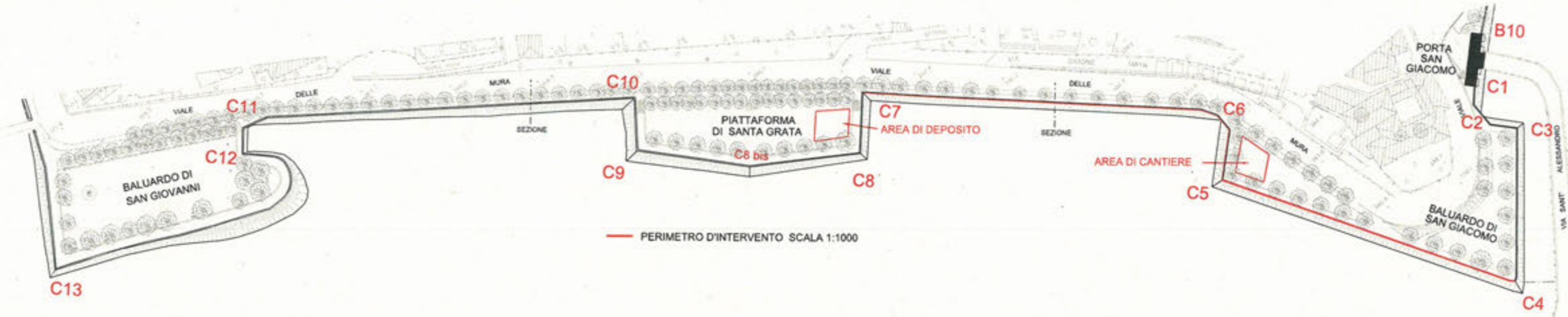


RICOSTRUZIONE PARAPETTO

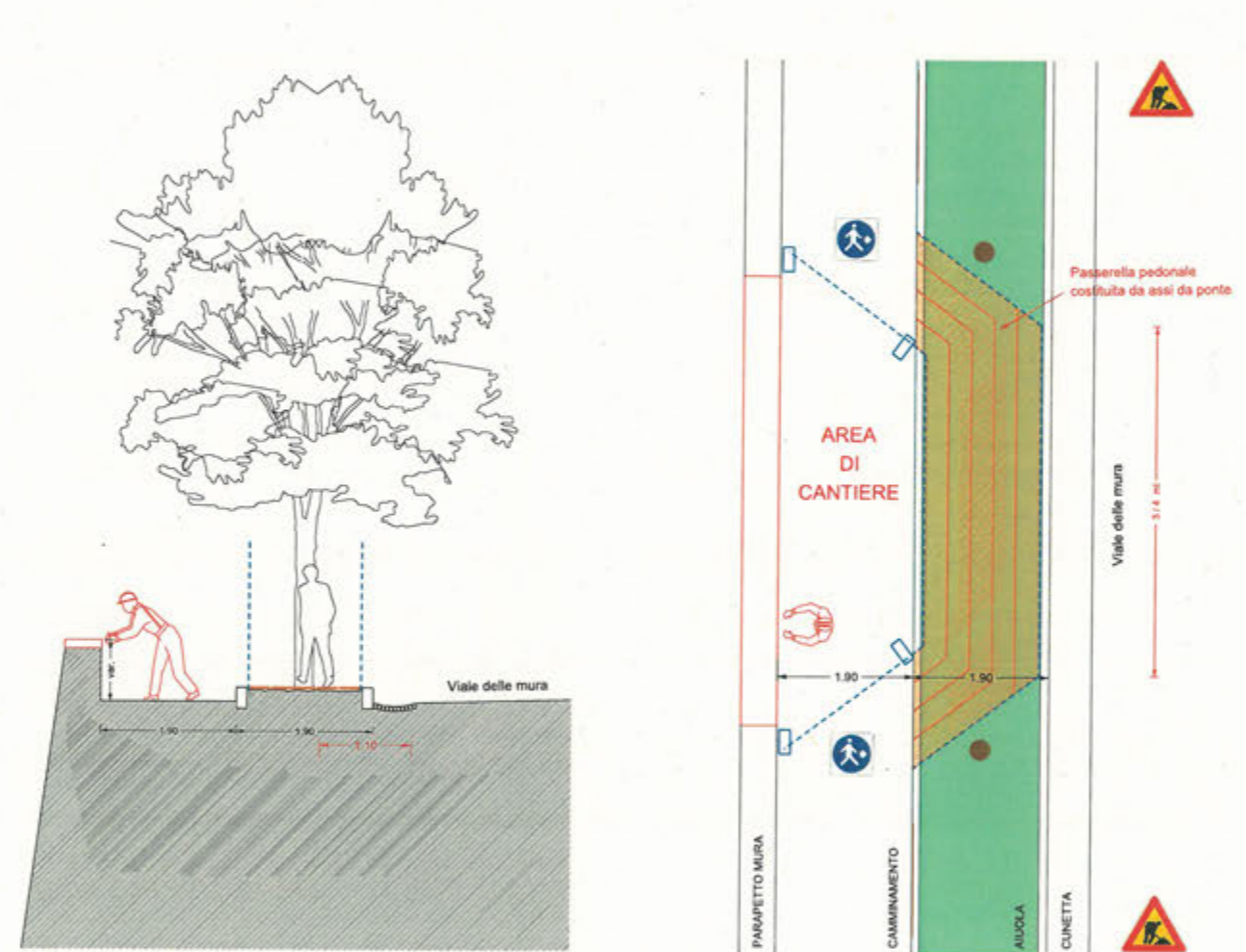


COPERTINA TIPO IN PIETRA ARENARIA DI SARINCO

		COMUNE DI BERGAMO AREA POLITICHE DEL TERRITORIO		
		DIREZIONE LL.PP. EDIFICI E MONUMENTI EDIFICI E MONUMENTI		
LAVORI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLE MURA VENETE ANNO 2015		PIANTE PARAPETTI INTERVENTI EDILI		N. DIEGNO ARCHIVIO UNIFICATO 3471
DATA: NOVEMBRE 2015 SCALA: 1:1000 - 1:500 DISIGNATORE: Gasan, Rocco Pagano	GRUPPO DI LAVORO Arch. Angelo Brusa Arch. Rossana Batelli Gasan, Rocco Pagano	IL PROGETTISTA Arch. Angelo Brusa	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Carlo Mazza	



MODALITA' D'INTERVENTO PER DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE PARAPETTO
PIANTA E SEZIONE 1:50



MODALITA' D'INTERVENTO PER SOSTITUZIONE COPERTINA E RESTAURO LATO INTERNO PARAPETTO
PIANTA E SEZIONE 1:50

RETE TIPO "WORKING - TENAX" DI CANTIERE



SEGNALETICA DI CANTIERE INDICATIVA

CARTELLI NUMERI UTILI DA AFFIGGERE NEL LOCALE AD USO UFFICIO

NUMERI TELEFONICI UTILI DA AFFIGGERE SULLA BARACCA DI CANTIERE:
 NUMERO UNICO DI EMERGENZA 112
 GUARDIA MEDICA E CROCE ROSSA 800 400 000
 OSPEDALE CIVILE 030 263 111
 POLIZIA MUNICIPALE 030 263 050

CARTELLI DA AFFIGGERE SULLA BARACCA DI CANTIERE:
 PRONTO SOCCORSO
 ESTINTORE

CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
 ESTINTORE

CARTELLI N° 1 DA POSIZIONARE SULLA RECINZIONE DI CANTIERE DOVE SONO IN CORSO I LAVORI

VEICOLI A POTERE STEVINO
 PERICOLO DI CADUTA DI CORPI
 PERICOLO DI CADUTA DI MATERIALI
 PERICOLO DI CADUTA DI MATERIALI
 PERICOLO DI CADUTA DI MATERIALI
 PERICOLO DI CADUTA DI MATERIALI

LEGENDA

- Recinzione di cantiere per passaggio pedonale protetto vedi foto per rete
- Lampada di cantiere
- Assito per passaggio pedonale
- Linea vita fissata sugli alberi

COMUNE DI BERGAMO AREA POLITICHE DEL TERRITORIO DIREZIONE LL.PP. EDIFICI E MONUMENTI EDIFICI E MONUMENTI			
LAVORI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLE MURA VENETE ANNO 2015		PARTICOLARI ESECUTIVI TRATTO C4 C11 LAYOUT DI CANTIERE	
DATA: SETTEMBRE 2015	GRUPPO DI LAVORO: Arch. Angelo Brena Arch. Rossana Bessi Geom. Rocco Pagano	IL PROGETTISTA: Arch. Angelo Brena	N. DISEGNO ARCHIVIO UNIFICATO: 3471
SCALA: 1:1000 1:50	DISEGNATORE: Geom. Rocco Pagano	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Dario Mazza	RIFERIMENTI ARCHIVIO: CIRCOSCR. 3 CATEG. 23 TAV. N. 04



L'utilizzo della linea vita per la sigillatura della lattoneria del timpano, una lavorazione di un'ora che avrebbe richiesto il nolo di una piattaforma aerea se non ci fosse stata la linea vita

Baluardo di S. Giacomo

- 1 Rimozione delle copertine del parapetto ammalorate o realizzate con elementi impropri;
- 2 Restauro del lato interno del parapetto consistente nella pulitura con idropulitrice, successiva rimozione delle malte di allettamento, degradate in fase di distacco o di polverizzazione e/o delle superfetazioni, presenti. Sigillatura di tutti i giunti con malte di allettamento, ottenute mediante calce ed inerti selezionati di differente granulometria, da campionare in fase esecutiva con la D.L.;
- 3 Fornitura e posa in opera delle copertine recuperate da altri tratti, tagliate su misura per consentire le reintegrazioni puntuali;
- 4 Rifacimento completo del parapetto, consistente nella demolizione dello stesso, con recupero di tutte le pietre, ricostruzione del parapetto utilizzando le pietre esistenti, andando a sigillare tutti i giunti con malte di allettamento, ottenute mediante calce ed inerti selezionati di differente granulometria, da campionare in fase esecutiva con la D.L.;
- 5 Fornitura e posa in opera di copertine nuove in pietra arenaria di Sarnico, della medesima forma, dimensione e lavorazione di quelle precedentemente posate in analoghi interventi e comunque previa campionatura con la D.L.

Cortina di S. Giacomo

- 1 Rifacimento completo del parapetto, consistente nella demolizione dello stesso, con recupero di tutte le pietre, ricostruzione del parapetto utilizzando le pietre esistenti, andando a sigillare tutti i giunti con malte di allettamento, ottenute mediante calce ed inerti selezionati di differente granulometria, da campionare in fase esecutiva con la D.L.;
- 2 Fornitura e posa in opera di copertine nuove in pietra arenaria di Sarnico, della medesima forma, dimensione e lavorazione di quelle precedentemente posate in analoghi interventi e comunque previa campionatura con la D.L.

Opere di variante

In fase di esecuzione dei lavori, si è ravvisata la necessità della realizzazione di alcune lavorazioni impreviste e imprevedibili al momento della progettazione, riguardanti il restauro del lato esterno del parapetto, questo per la necessità di procedere alla rimozione della vegetazione infestante presente, con particolare riferimento ai ficus ed all'edera che con le loro radici rappresentano un pericolo per la stabilità del paramento murario.

Inoltre come da sopralluogo e secondo le indicazioni del funzionario della Soprintendenza, si è reso necessario provvedere alla pulizia e velatura del lato esterno del parapetto, per rendere meno visibile, lo stacco tra il paramento vero e proprio delle mura "vecchio" ed il parapetto rifatto che presenta un carattere diciamo più "nuovo", sebbene per il rifacimento dello stesso siano state utilizzate le stesse pietre totalmente recuperate.

Da qui la necessità di procedere alla rimozione della vegetazione infestante, al lavaggio del paramento murario con idropulitrice ed alla realizzazione di piccole opere di velatura e aggiustamento delle sigillature sul lato esterno del parapetto, tramite il noleggio di piattaforma aerea per consentire di operare in quota.

RIPRESE FOTOGRAFICHE, **PRIMA DEI LAVORI**, CHE TESTIMONIANO LE PESSIME CONDIZIONI DEL PARAMENTO MURARIO, LA TESSITURA COMPLETAMENTE CASUALE, LA PRESENZA DI INTONACO REALIZZATO PER EVITARE IL CROLLO DEL PARAPETTO DATA LA TOTALE INCONSISTENZA DELLA MALTA, IL FUORIPOMBO DEL PARAPETTO STESSO E LE CONDIZIONI DELLE COPERTINE "ORIGINALI"





RIPRESE FOTOGRAFICHE DURANTE I LAVORI



CAMPIONE DI COPERTINA CON TRATTAMENTO INVECCHIANTE



COPERTINA "ORIGINARIA" ROTTA SI NOTA IL COLORE VERO DELLA PIETRA



STESSO PEZZO DI PIETRA ACCOSTATO AD UNA COPERTINA NUOVA

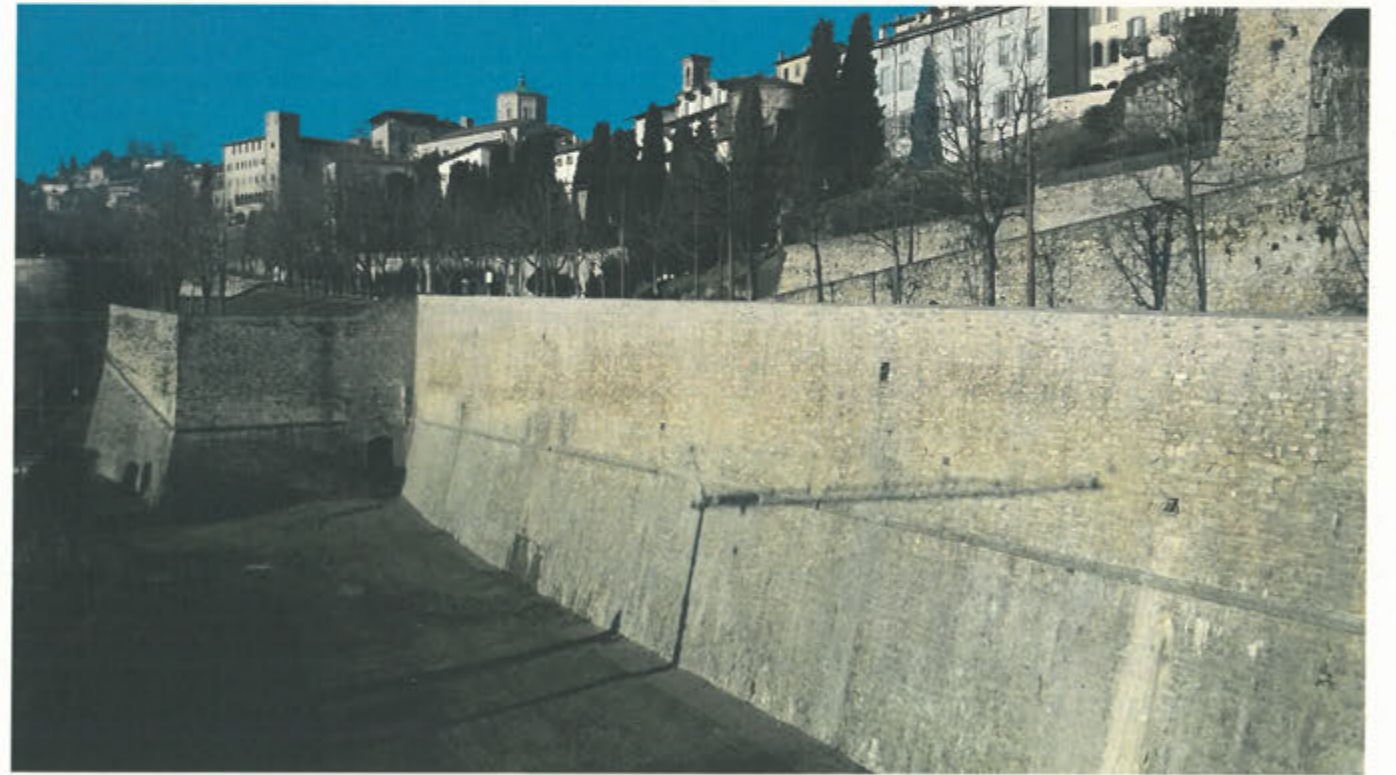


CAMPIONE IN OPERA DI COPERTINA VELATA CON PARAPETTO

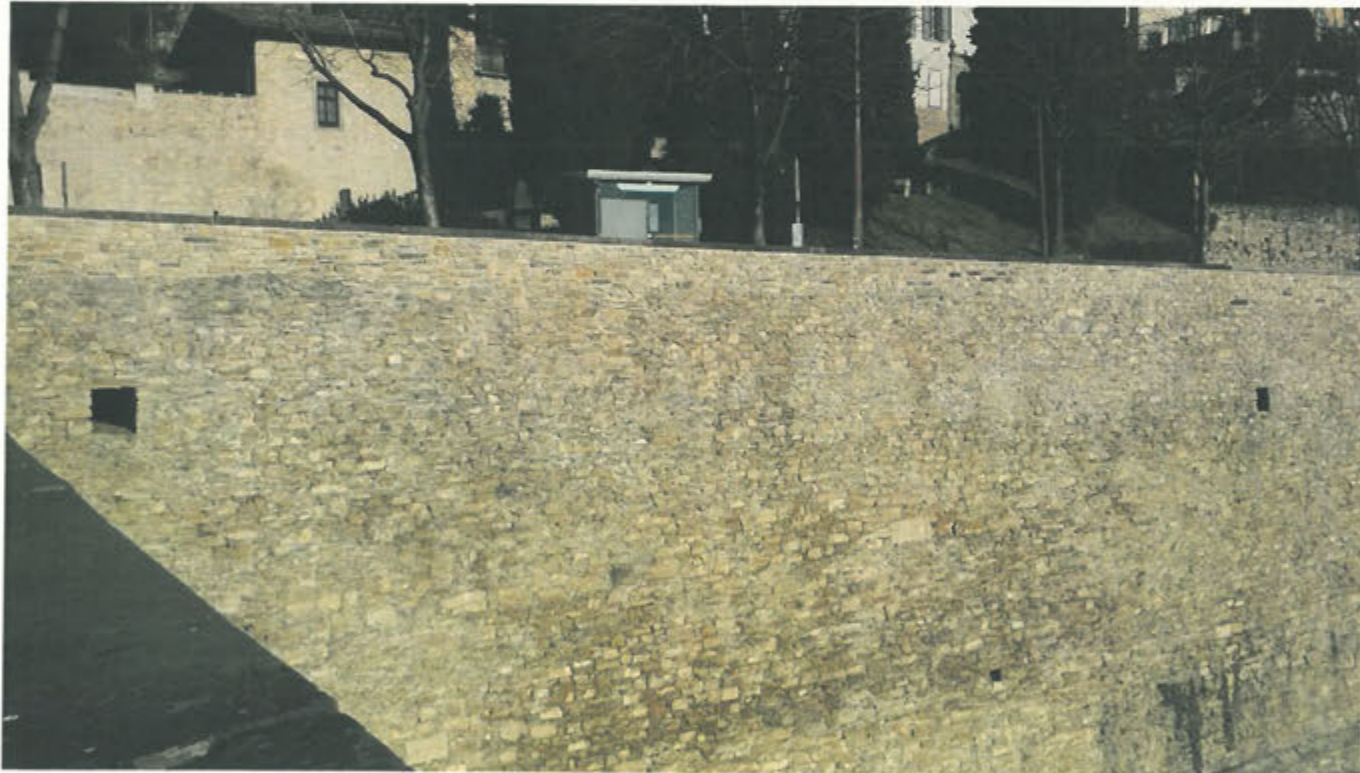
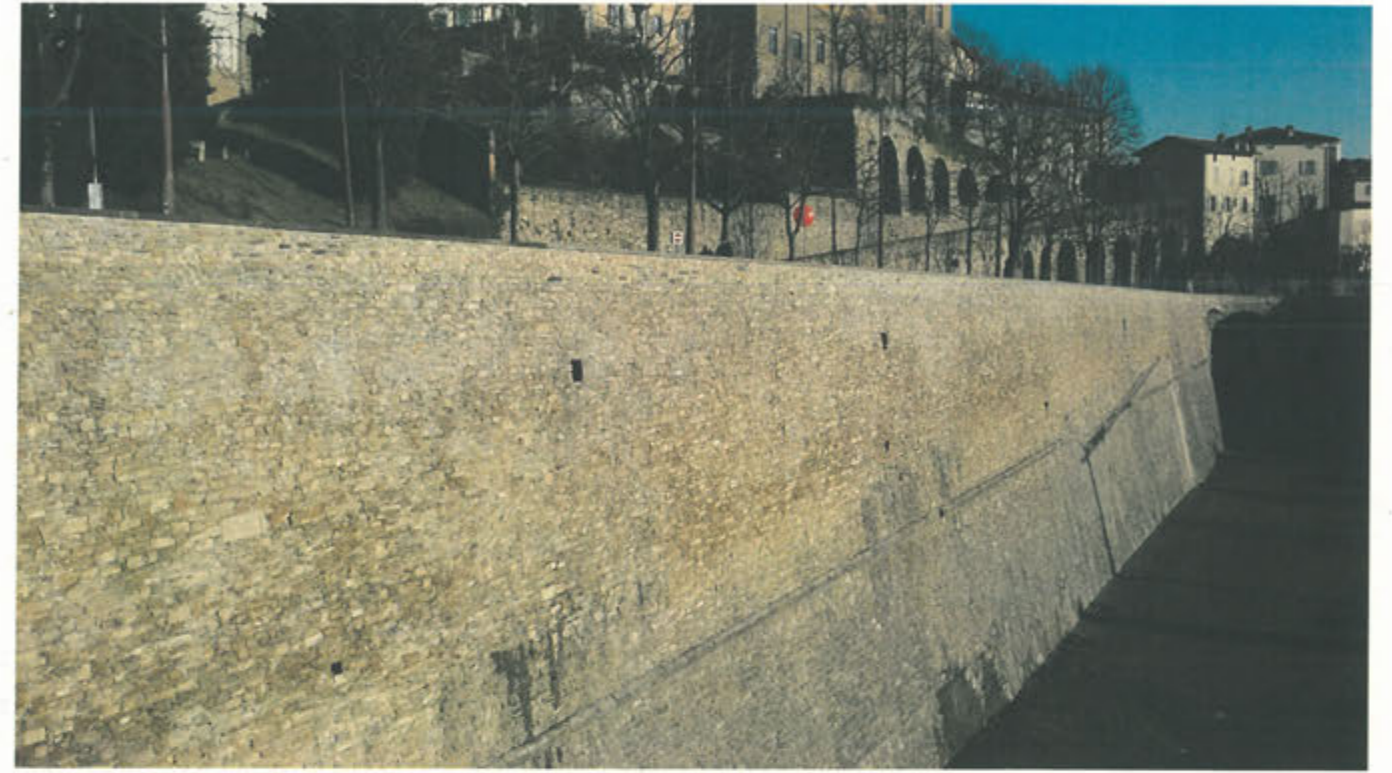


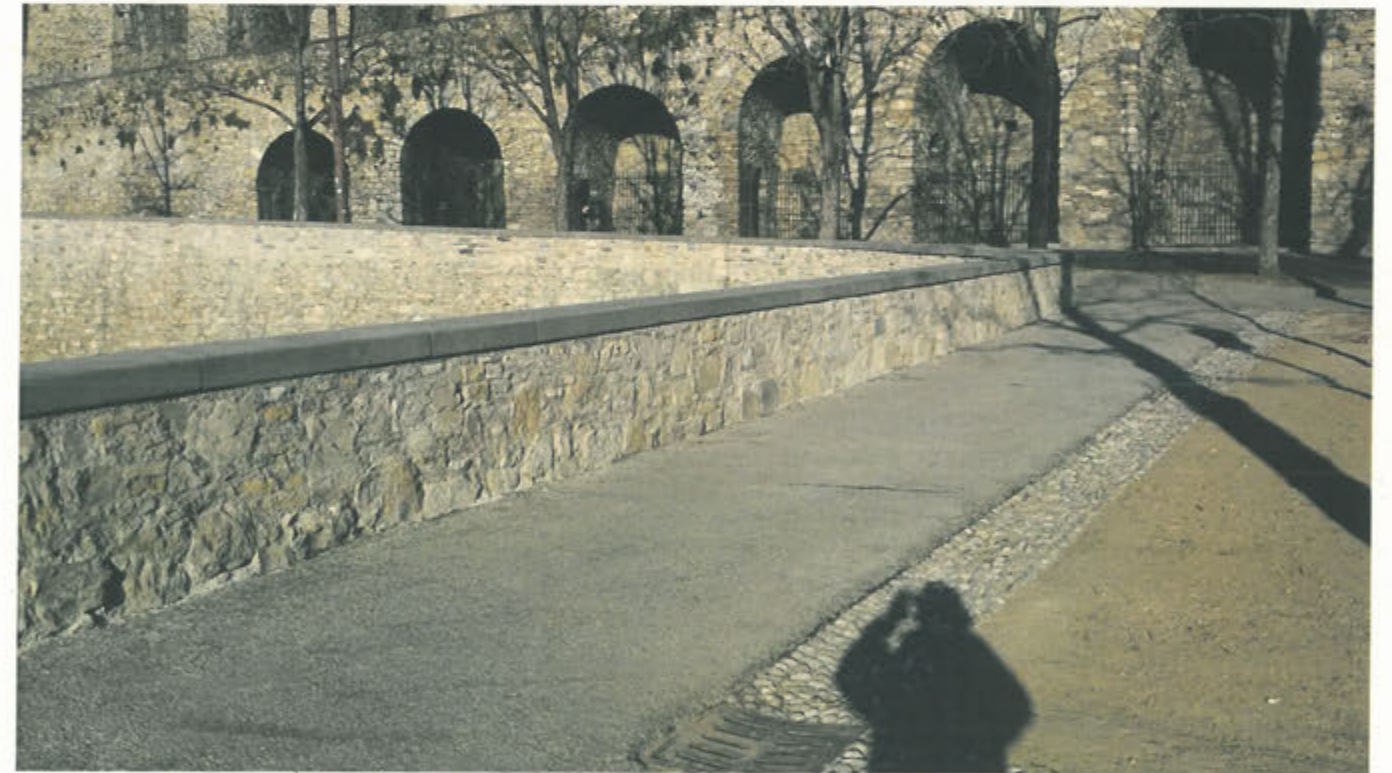
CONFRONTO TRA PRIMA E DOPO, DEL MEDESIMO TRATTO





RIPRESE FOTOGRAFICHE, DOPO I LAVORI





Bergamo, li 16.01.2017

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Arch. Angelo Brena)