



**COMUNE DI BERGAMO**  
Settore Edilizia comunale  
Agenzia servizi alla progettazione

Lavori di : **“Manutenzione e valorizzazione delle mura Venete, tratto compreso tra il baluardo e la cortina di San Giacomo fino alla piattaforma di S. Grata”**

Impresa : **“Restauri EU & RO di Giancarlo Napoli”** con sede in Salerno via Brignano n° 46

**PROGETTISTA:** Arch. Angelo Brena  
**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:** Arch. Angelo Brena  
**DIRETTORE DEI LAVORI:** Arch. Angelo Brena  
**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:** Arch. Angelo Brena  
**GRUPPO DI LAVORO:** geom. Rocco Pagano  
arch. Rossana Betelli

## DATI SULL'ANDAMENTO DEI LAVORI

progetto: approvato con deliberazione della Giunta Municipale in data 30.12.2002 n° 499/ I 79505 P.G., per l'importo complessivo di €. 250.000.000, così ripartito:

A)	LAVORI SOGGETTI A RIBASSO DI GARA	€.	212.000,00
	COSTO PER LA SICUREZZA Legge 494/96		
	NON SOGGETTO A RIBASSO DI GARA	€.	6.000,00
	<b>TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO</b>	€.	<b>218.000,00</b>
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
	- per I.V.A. al 10% su £.	€.	21.800,00
	- incentivo art. 18 L. 216/95 (1,5%)		3.270,00
	- indennizzi per occupazione, imprevisti e arrotondamenti	€.	6.930,00
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>22.000,00</b>
	<b>importo complessivo</b>	€.	<b>250.000,00</b>

contratto in data 23.05.2003 n° 1718 R.M., con il quale l'Impresa "Restauri EU & RO di Giancarlo Napoli" assunse l'esecuzione dei suindicati lavori per l'importo di €. 212.000,00, ribassato del 16,59% e aumentato di €. 6.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso di gara, quindi per l'importo netto di €. 182.829,20.

Consegna lavori della 1° fase effettuata il 09/06/2003, come risulta dal relativo verbale in data 09/06/2003 tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori: giorni 30 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Ultimati i lavori della 1° fase il giorno 04/07/2003, come risulta dal relativo verbale in data 04/07/2003 e quindi in tempo utile.

Consegna lavori della 2° fase effettuata il 03/09/2003, come risulta dal relativo verbale in data 03/09/2003 tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori: giorni 120 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Variante approvata con determinazione dirigenziale del 11.07.2003 n° I 49983 p.g. per un importo di nette €. 27.250,64 pertanto l'importo netto di contratto è elevato a nette €. 210.079,84.

Ultimati i lavori della 2° fase il giorno 16/12/2003, come risulta dal relativo verbale in data 14/01/2004 e quindi in tempo utile.

Termine stabilito per il collaudo: 180 giorni a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori e quindi entro il periodo dal 16/12/2003 al 15/05/2004.

Conto finale: a norma dell'art. 16 di Capitolato doveva essere redatto entro il 14/02/2004, è stato redatto in data 22.01.2004 e da esso risulta che l'Impresa ha eseguito i lavori per l'importo di €. 209.873,35 al netto del ribasso contrattuale del 16,59%.

Confronto tra la somma spesa e quella autorizzata: la somma autorizzata per i lavori di cui trattasi, al netto del ribasso d'asta del 16,59% fu di €. 210.079,84, pertanto la minore spesa risulta di €. 206,49 ed è dovuta a economie in corso d'opera.

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

Certificato n°.....1	in data.....24/07/2003	importo €.	82.500,00
Certificato n°.....2	in data.....30/09/2003	importo €.	51.500,00
Certificato n°.....3	in data.....19/12/2003	importo €.	68.500,00
Certificato n°.....4	in data.....	importo €.	6.300,00
	per l'importo totale di €.		<b>208.800,00</b>

Pertanto la rata di saldo risulta di €. 209.873,35 - €. 208.800,00 = €. 1.073,35

## DESCRIZIONE DEI LAVORI

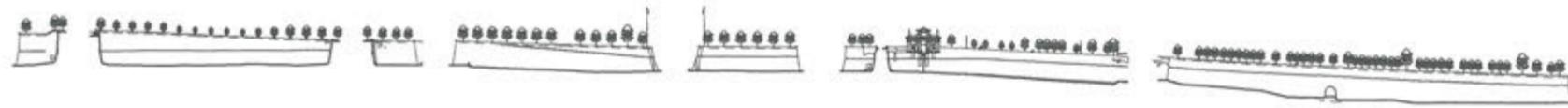
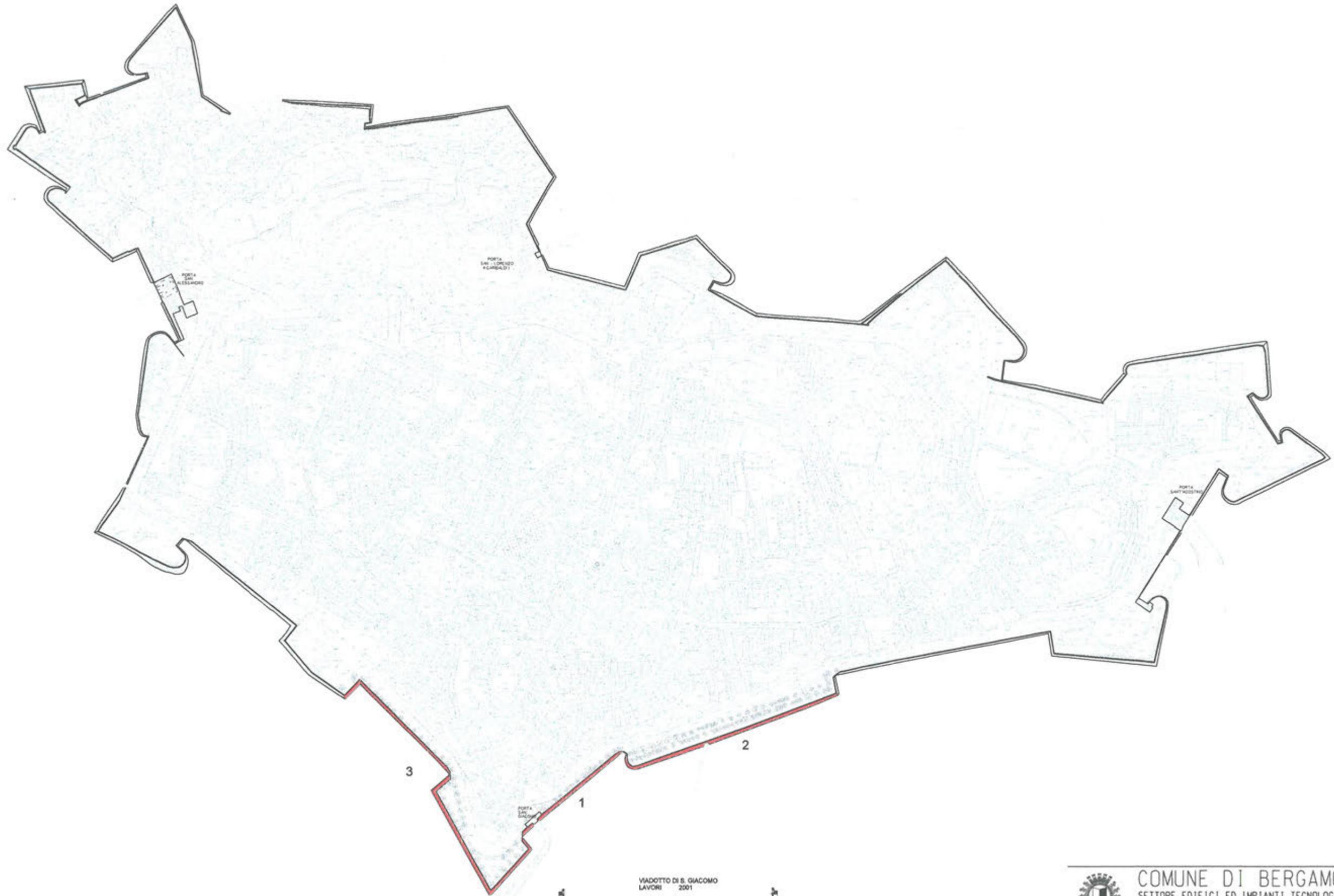
Trattasi di un intervento per la sistemazione del tratto compreso tra il baluardo e la cortina di San Giacomo fino alla piattaforma di S. Grata per una superficie complessiva di circa mq. 6.919, le lavorazioni realizzate sono state le seguenti;

1. Diserbo da effettuato in n° 2 interventi
2. Estirpazione e scarificazione della vegetazione, da eseguirsi con attrezzi manuali
3. Pulitura del paramento murario, mediante idropulitrice a pressione da 200 bar,
4. Rimozione delle malte di allettamento, degradate in fase di distacco o di polverizzazione, e/o delle superfetazioni, presenti;
5. Rimozione con recupero delle pietre smosse ed instabili, e successiva posa delle stesse pietre rimosse
6. Ripristino della continuità dei giunti con iniezioni realizzate per coli o con siringhe e/o ugelli collegati a pressione, nei punti dove siano presenti cavità profonde e di notevoli dimensioni
7. Sigillatura di tutti i giunti con malte di allettamento (da campionare con la D.L.)
8. Protezione del paramento murario, mediante l'utilizzo di un protettivo idrorepellente,

Inoltre si è stata redatta una variante che ha consentito la realizzazione di alcune lavorazioni in più, impreviste e imprevedibili al momento della progettazione, in particolare:

- Completamento dell'intonaco sotto le arcate della P.ta S. Agostino, da realizzarsi con un grado di finitura simile all'esistente, secondo quanto già concordato con la Soprintendenza;
- Protezione del paramento murario del tratto D-E mediante l'utilizzo di un protettivo idrorepellente, con soluzione silossano-oligomerica in solvente.





3 PROGETTO 2002 LAVORI

1 PROGETTO 2000 LAVORI 2001

2 PROGETTO 2001 LAVORI 2002

TRATTI DI MURA INTERESSATI DALLE OPERAZIONI DI DISERBO VOCE EPU A0.A5.0

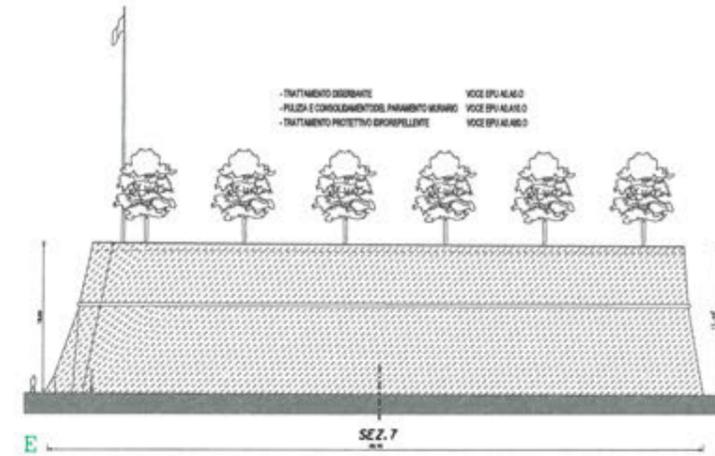
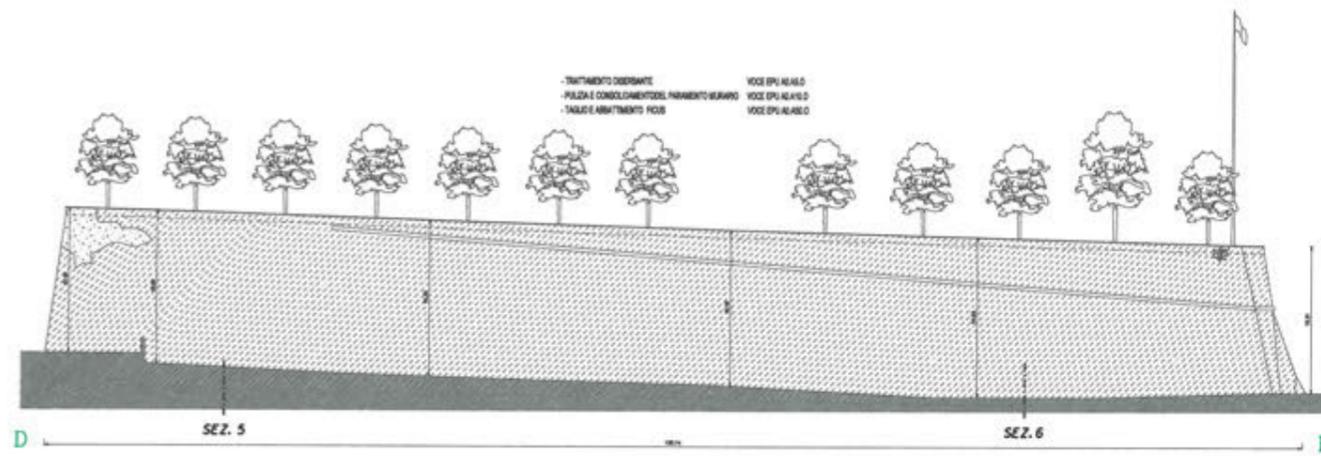
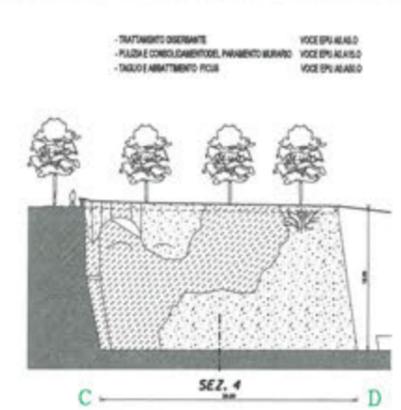
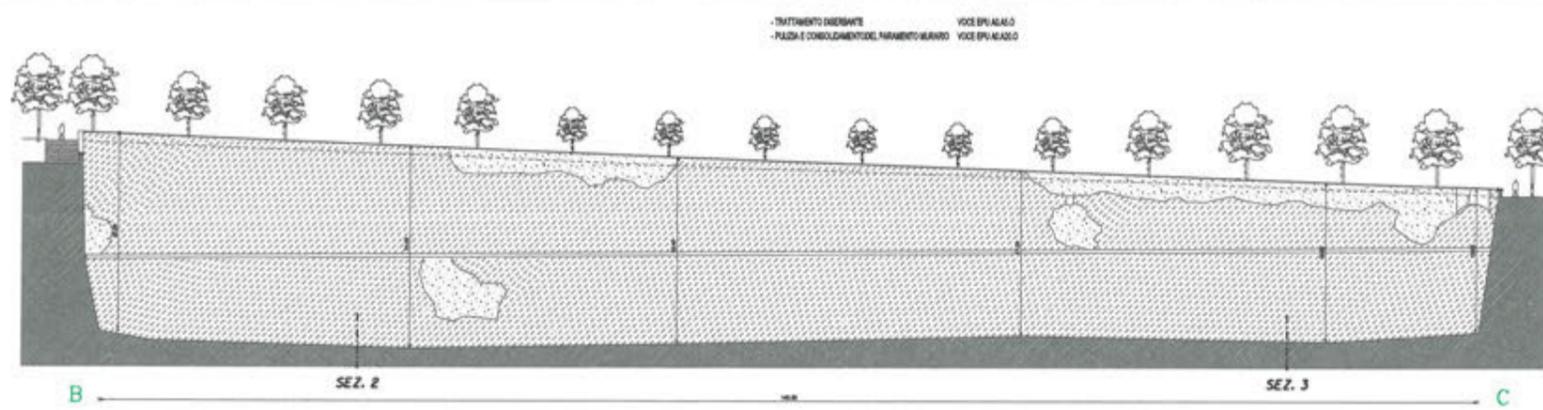
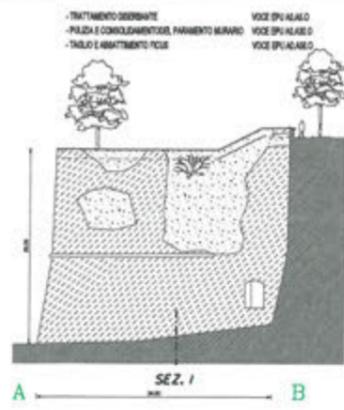


COMUNE DI BERGAMO  
 SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI  
 SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI  
 AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2002  
 TRATTO BALUARDO DI S. GIACOMO - PIATTAFORMA DI S. GRATA

PIANIMETRIA  
 GENERALE

DATA: 21/ottobre 2002	GRUPPO DI LAVORO	IL PROGETTISTA	N. DOSSIERO ARCHIVIO UNITICATO		
SCALA: 1:2000	Arch. Angelo Brano	Arch. Angelo Brano	3023		
DISEGNATORE	Arch. Nuovo Popolo	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	RIFERIMENTI ARCHIVIO		TR. N.
Arch. Nuovo Popolo	Arch. Nuovo Popolo	Arch. Dante Nuzzi	CIRCOLO:	CATEG.	
			3	23	1



PROSPETTI SCALA 1:250

LEGENA

- AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO
- PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA
- PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA CON SPECIE ARBUSTIVE ALLA BASE
- PRESENZA DI VEGETAZIONE SPORADICA/ROCCHEA INTERA
- PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVE

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



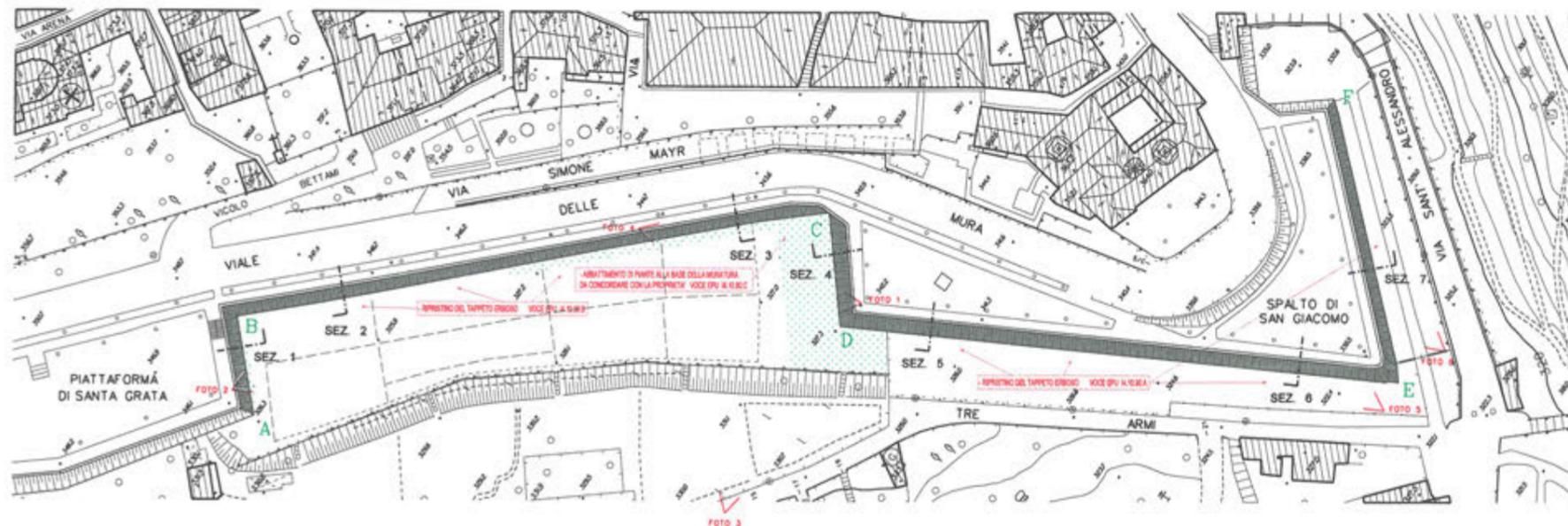
FOTO 4



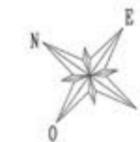
FOTO 5



FOTO 6



PLANIMETRIA SCALA 1:500



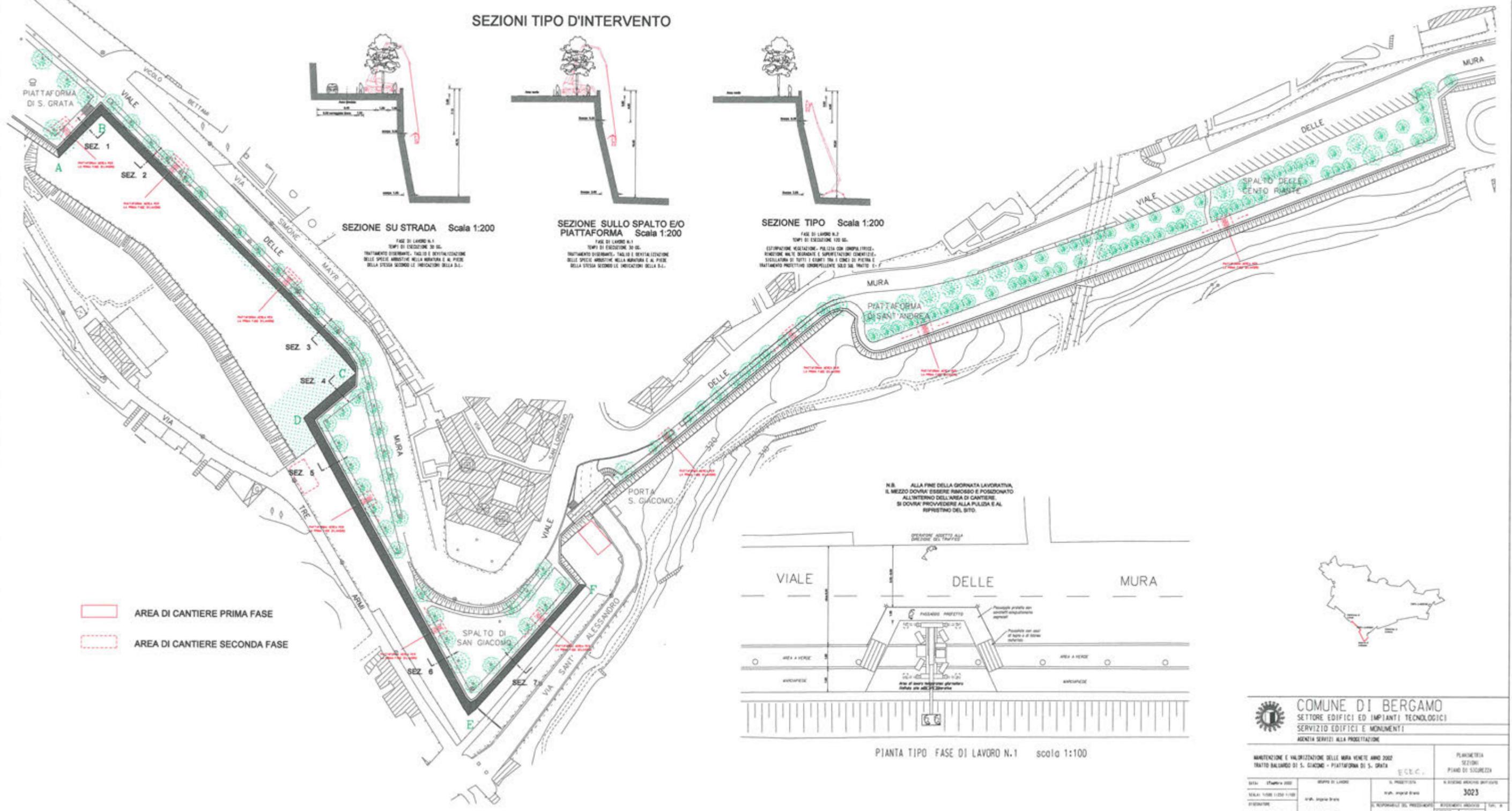
COMUNE DI BERGAMO  
SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI  
SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI  
AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2022 TRATTO BALUARDO DI S. GIACOMO - PIATTAFORMA DI S. GRATA		ESEC.		PLANIMETRIA PROSPETTI E SEZIONI	
DATA: 02/04/2022	GRUPPO DI LAVORO	IL PROGETTISTA	A. BIANCHI ARCHITETTO ASSOCIATO		
SCALA: 1:500 1:250	PROF. ANGELO BRUNI	PROF. ANGELO BRUNI	3023		
DIRETTORE	PROF. ROSSO PAVONI	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	AUTORENTO DIBBANTE		
DATA: 02/04/2022	PROF. ROSSO PAVONI	PROF. ROSSO PAVONI	CORRISPONDENTE	DATA: 23	2

SEZIONI STATO DI FATTO



SEZIONI TIPO D'INTERVENTO



**COMUNE DI BERGAMO**  
SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI  
SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI  
AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2002 TRATTO BALZARDO DI S. GIACOMO - PIATTAFORMA DI S. GRATA		E.C.E.C.		PUNTERIA SEZIONI PIANO DI SICUREZZA	
DATA: 27/06/2002	TIPO DI LAVORO:	IL PROGETTO:	N. BUDGET APPROVATO DELIBERA		
SCALE: 1/500 1/200 1/100	IMP. Ing. Maria Bruni	IMP. Ing. Maria Bruni	3023		
PROGETTO:	IMP. Ing. Maria Bruni	RESPONSABILI DEL PROGETTO:	REVISIONI:	DATA:	VAL.:
IMP. Maria Bruni	IMP. Maria Bruni	IMP. Ing. Maria Bruni	3	23	3

FOTOGRAFIE PRIMA DELL'INTERVENTO



VISTA DEL TRATTO C-D



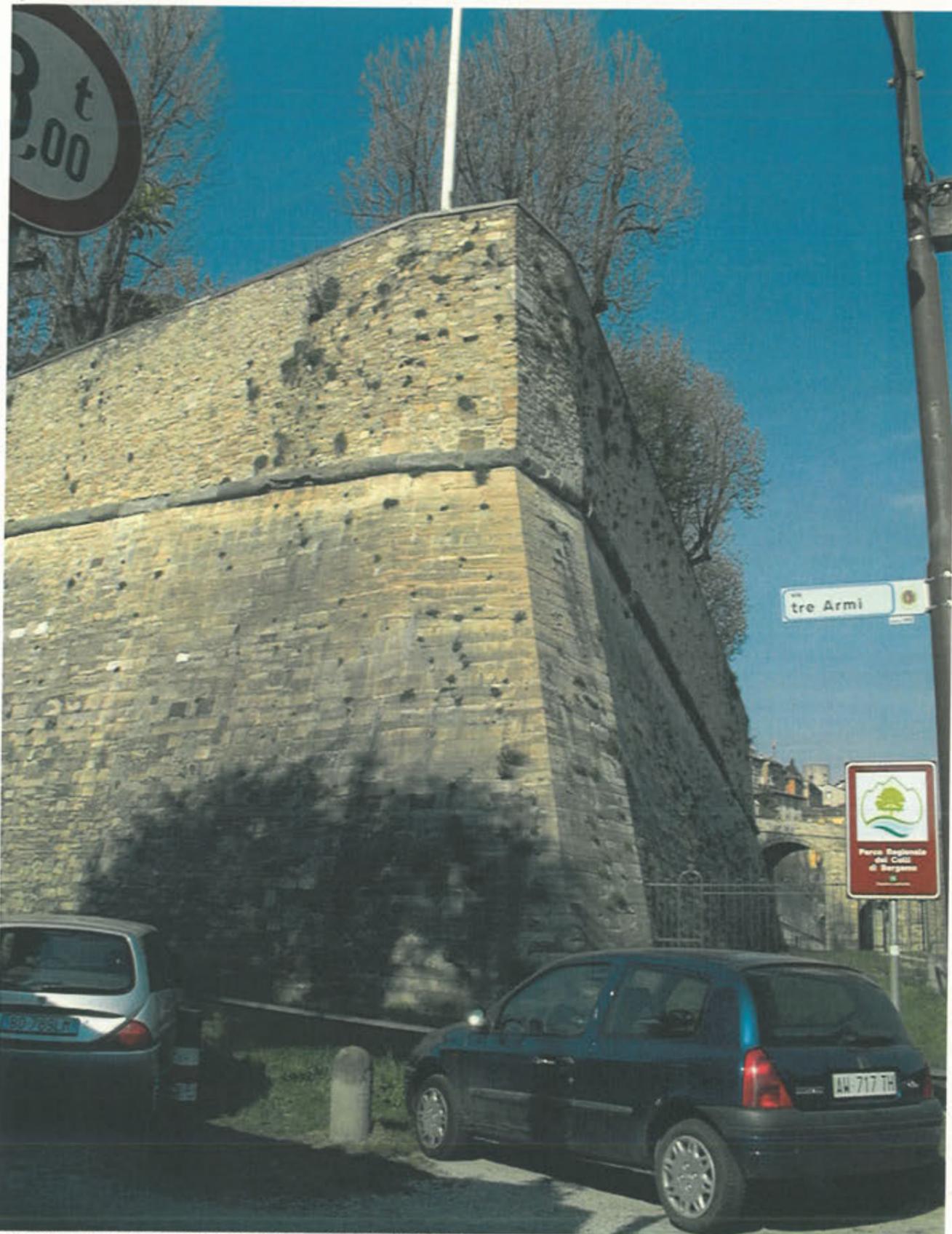
VISTA DELLO SPIGOLO SUL TRATTO B-C



VISTA DAL BASSO DEL TRATTO E-F e DI PARTE DEL TRATTO D-E



VISTA DELL'ANGOLO TRA I TRATTI C-D e D-E



ALTRA VISTA DELLO SPIGOLO SUL TRATTO B-C



VISTA DEL TRATTO D-E DAL BALUARDO S. GIACOMO

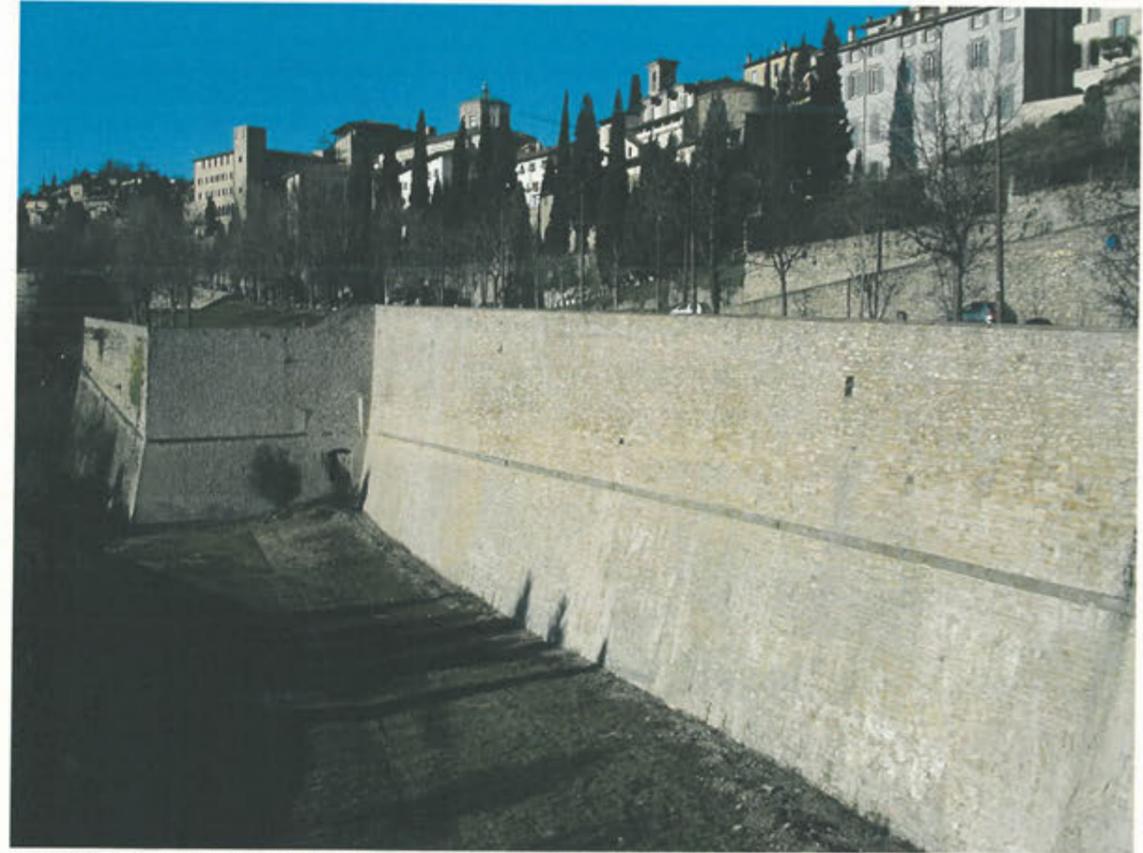


VISTA DI PARTE DEL TRATTO D-E DAL BALUARDO S. GIACOMO

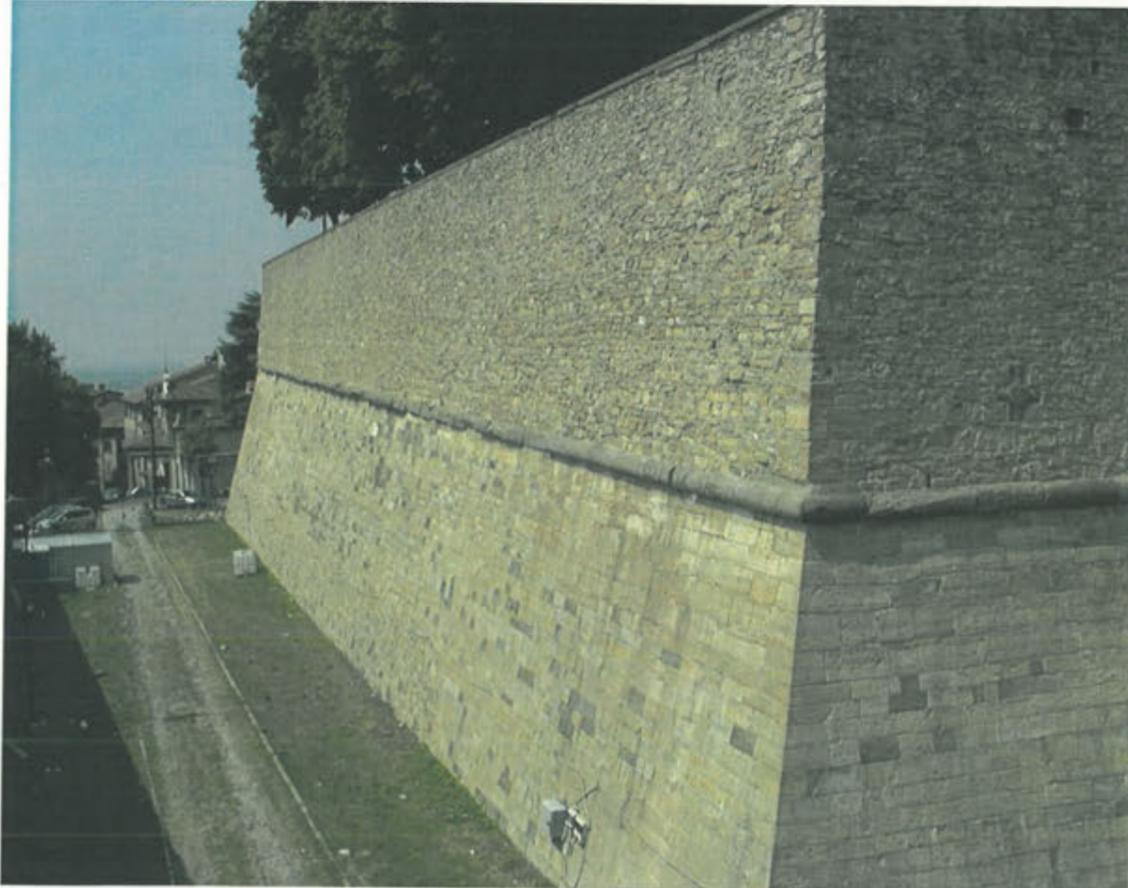
FOTOGRAFIE DOPO L'INTERVENTO



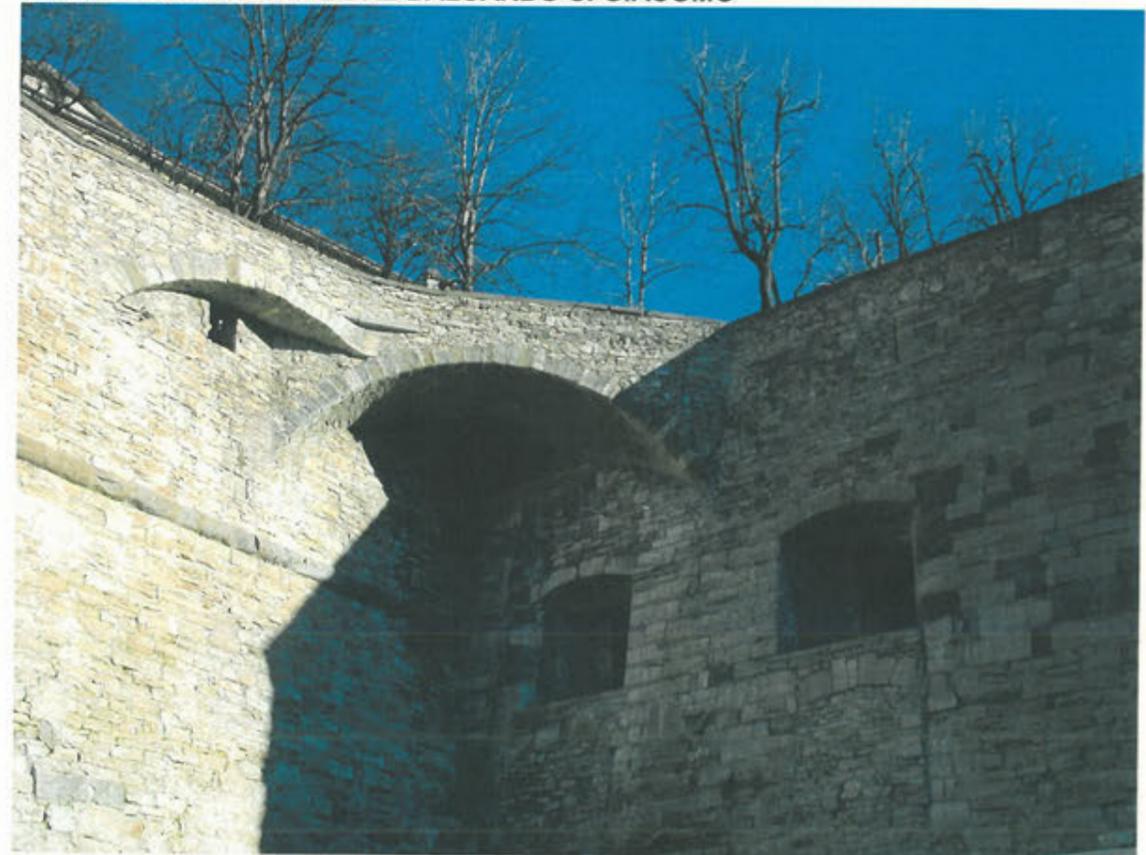
VISTA DI PARTE DEL TRATTO B-C



VISTA DEL TRATTO D-E DAL BALUARDO S. GIACOMO



VISTA DEL TRATTO A-B DAL VIADOTTO DI S. GIACOMO



VISTA DELL'ANGOLO TRA I TRATTI C-D e D-E



VISTA DEL TRATTO C-D



VISTA DEL TRATTO D-E DAL BASSO



VISTA DEL TRATTO E-F DAL BALUARDO DI S. GIACOMO



VISTA DEL TRATTO D-E DAL BASSO