



**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>€.</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>€.</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..... <b>24/07/2003</b>	importo €.	<b>82.500,00</b>
Certificato n°.....2	in data..... <b>30/09/2003</b>	importo €.	<b>51.500,00</b>
Certificato n°.....3	in data..... <b>19/12/2003</b>	importo €.	<b>68.500,00</b>
Certificato n°.....4	in data.....	importo €.	<b>6.300,00</b>
	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**

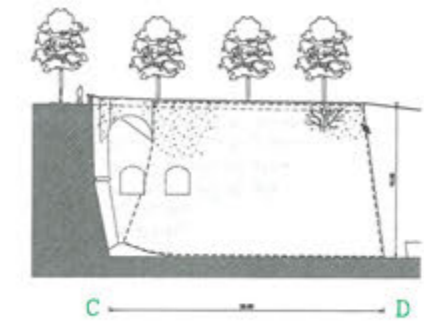
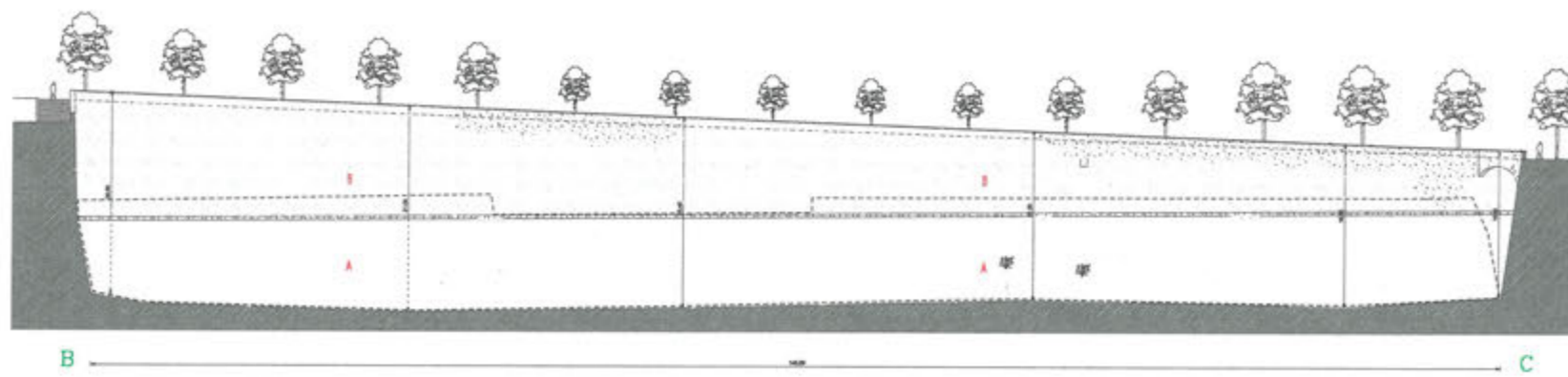
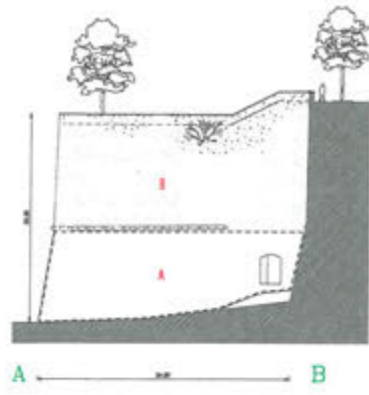
## DESCRIZIONE DEI LAVORI

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;

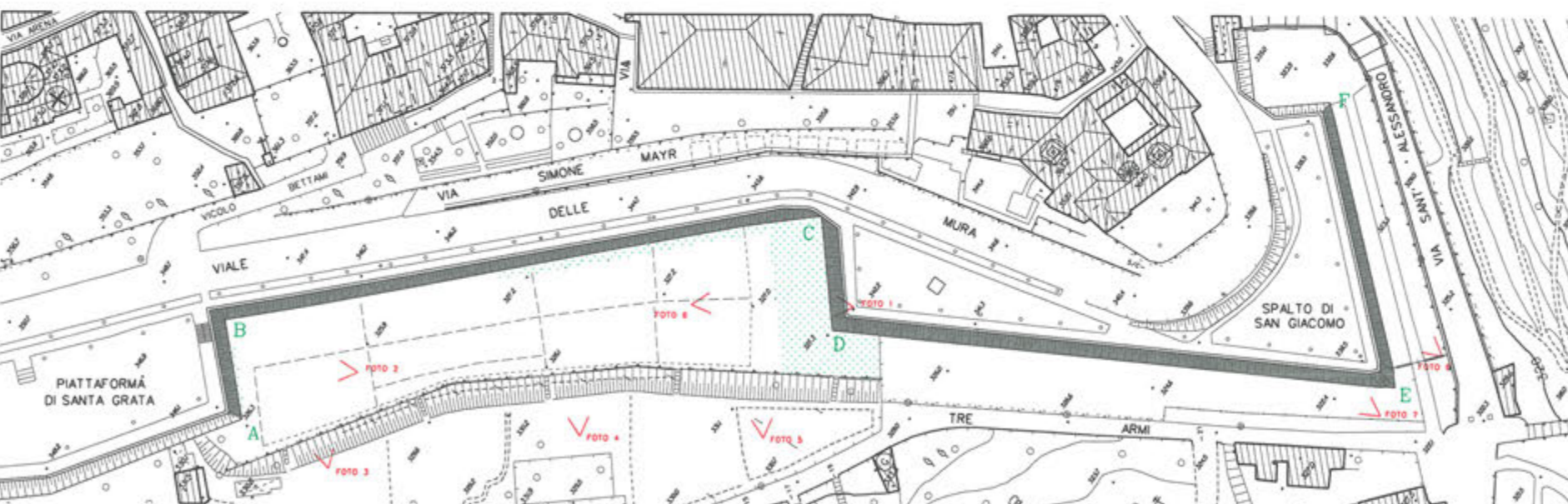
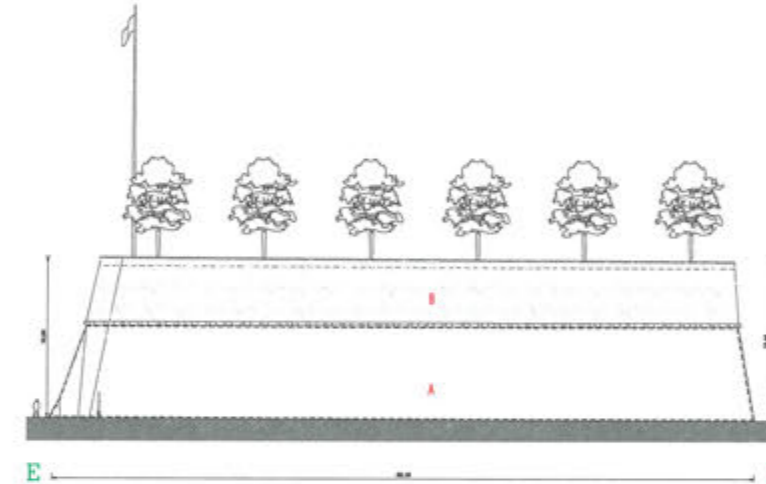
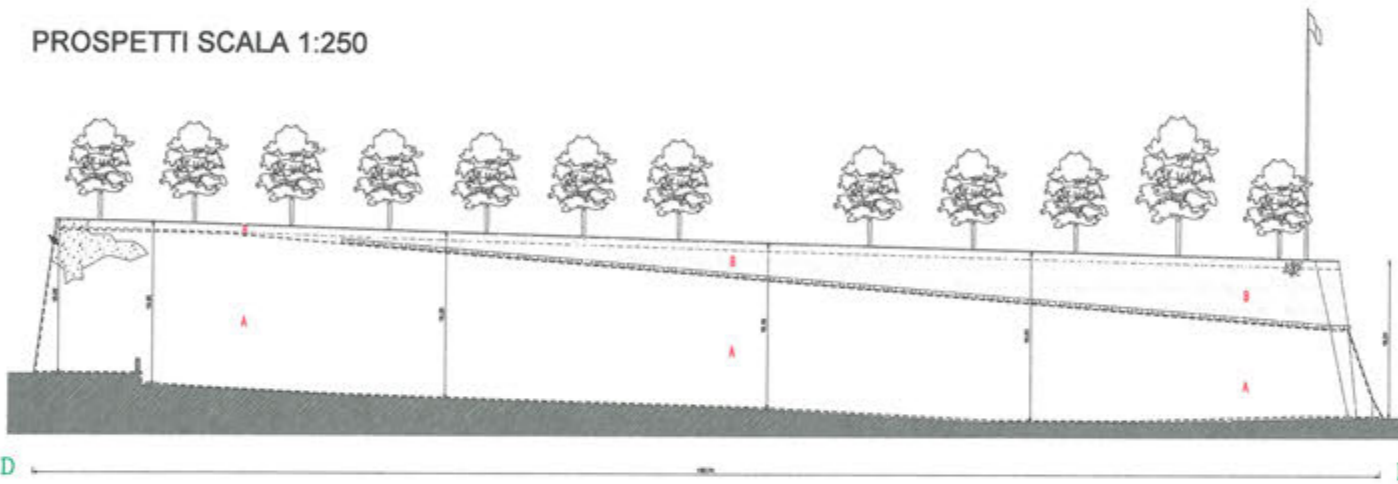
1. Diserbo da effettuato in n° 2 interventi
2. Estirpazione e scarificazione della vegetazione, da eseguirsi con attrezzi manuali
3. Pulitura del paramento murario, mediante idropulitrice a pressione da 200 bar,
4. Rimozione delle malte di allettamento, degradate in fase di distacco o di polverizzazione, 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.



PROSPETTI SCALA 1:250



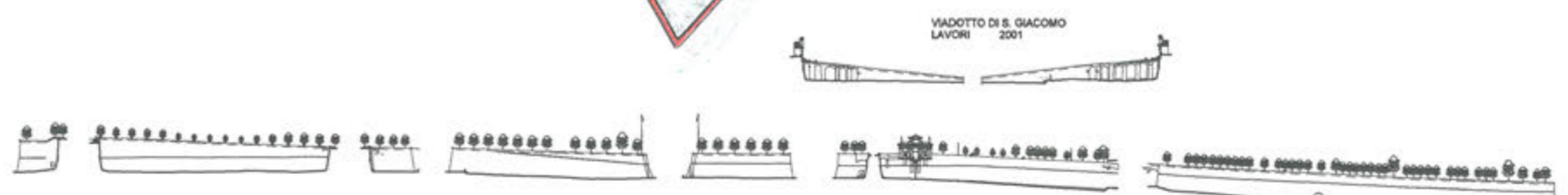
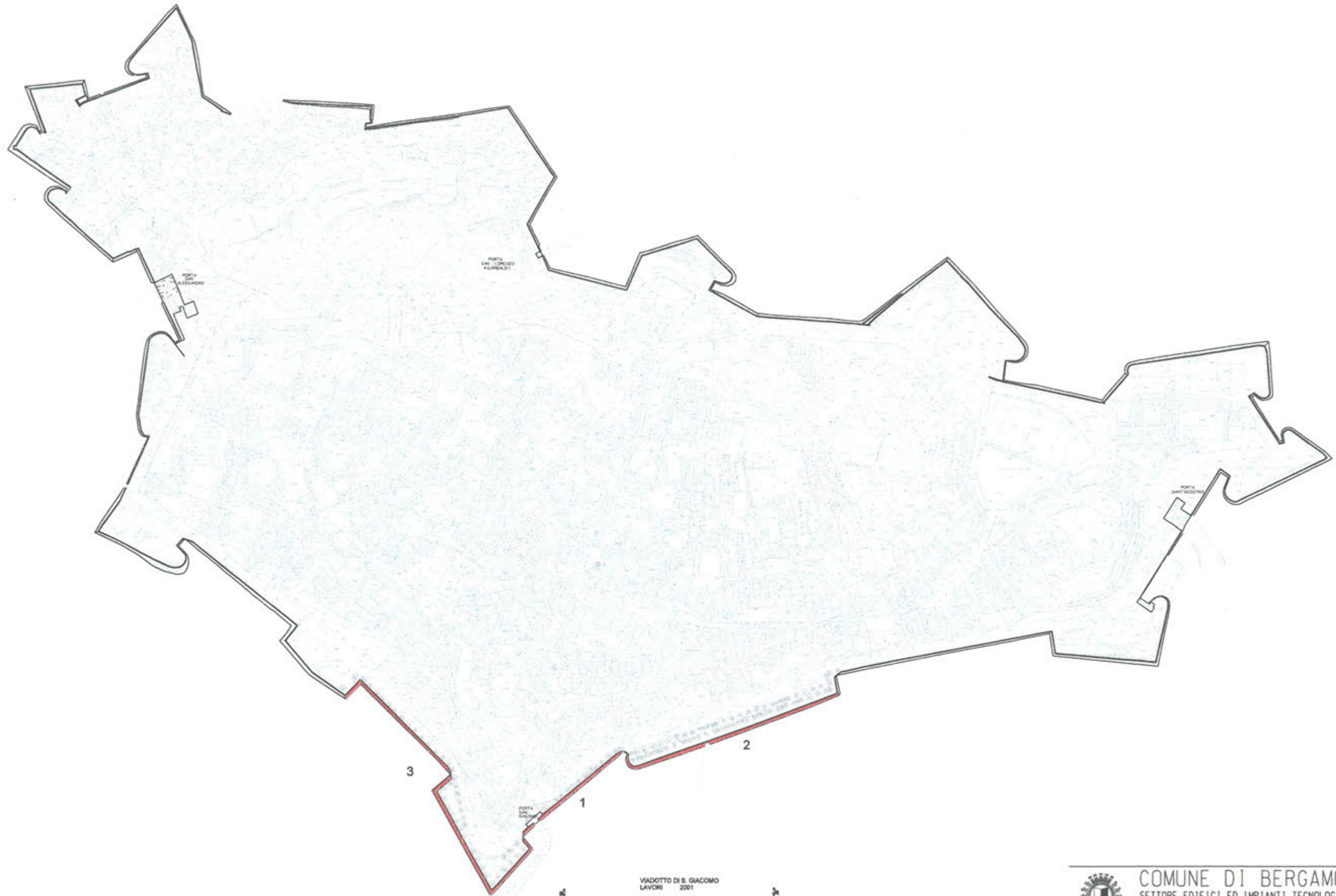
PLANIMETRIA SCALA 1:500



CONDIZIONE ATTUALE	INTERVENTO	REPERIBILITÀ
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A1
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A1
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A2
	Presenza di presenza della linea di base... (text partially obscured)	REPERIBILITÀ A4

**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		PROGETTAZIONE	
DATA: 25/06/2002	SCALE: 1:500 - 1:250	GRUPPO DI LAVORO: arch. ANTONIO BRUNO	NUMERO PROGETTO: 3023
DISEGNATORE: arch. ANTONIO BRUNO	CAPI-PROGETTO: arch. ANTONIO BRUNO	RESPONSABILE DEL PROGETTO: arch. ANTONIO BRUNO	PROFONDITÀ PROGETTO: 3
DATA: 25/06/2002	SCALE: 1:500	PROFONDITÀ PROGETTO: 3	PAGINA: 23
NUMERO PROGETTO: 3023	CAPI-PROGETTO: arch. ANTONIO BRUNO	PROFONDITÀ PROGETTO: 3	TOTALE PAGINE: 1



3 PROGETTO 2002  
LAVORI

1 PROGETTO 2000  
LAVORI 2001

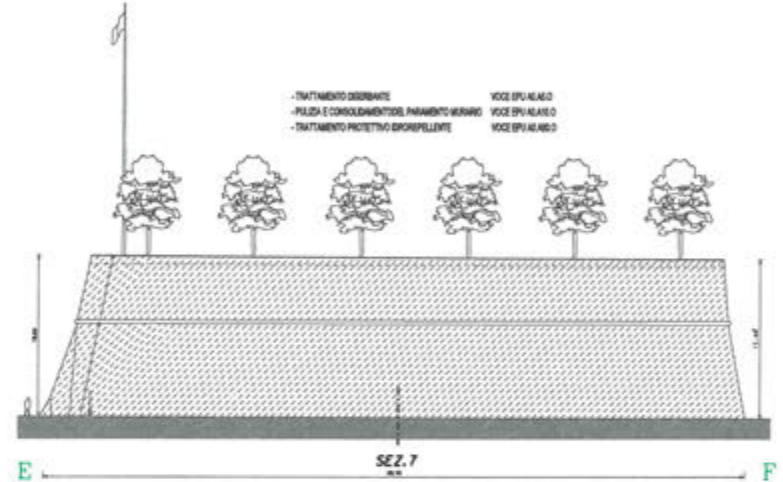
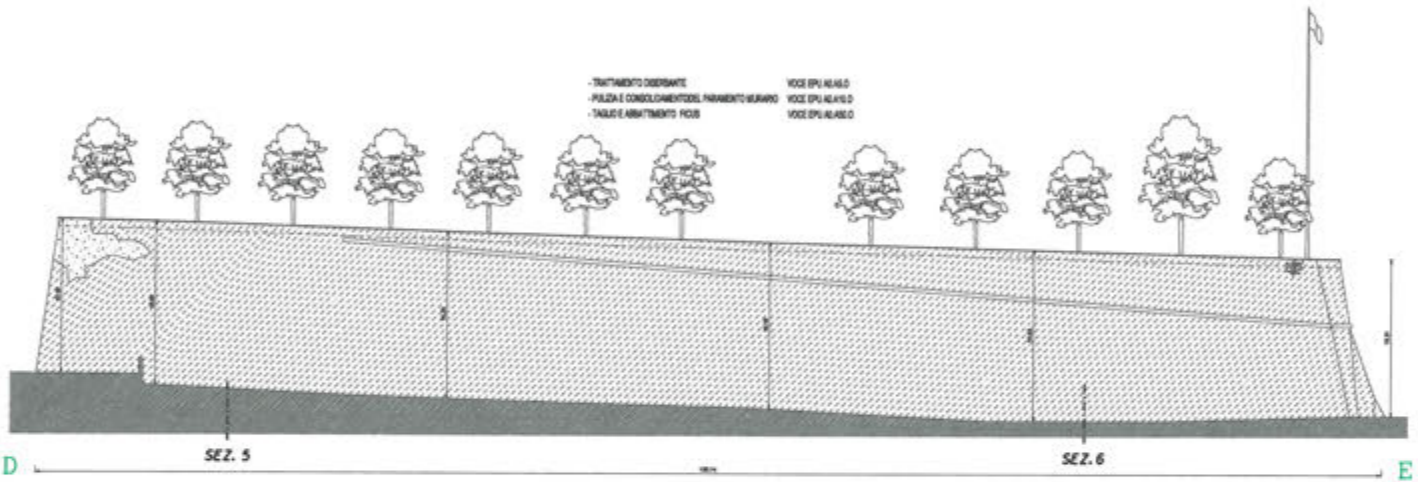
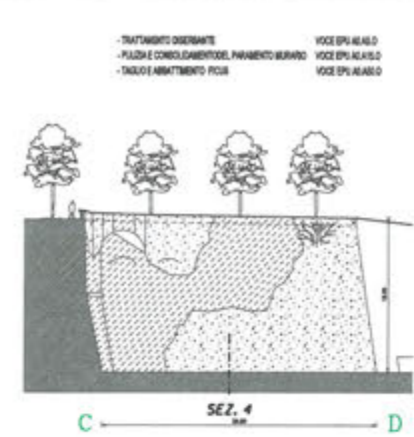
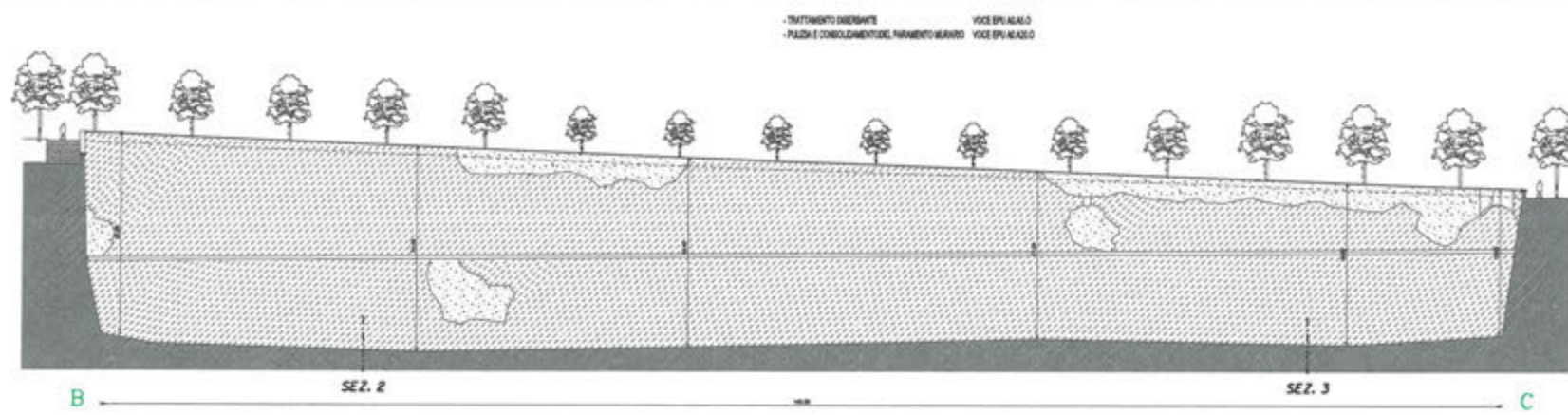
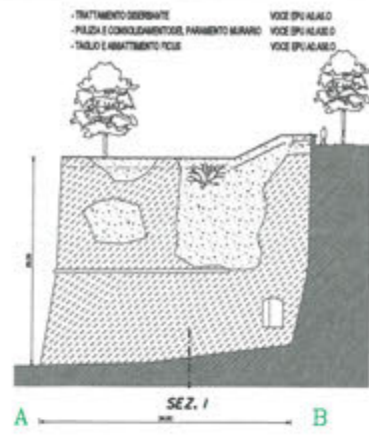
2 PROGETTO 2001  
LAVORI 2002

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



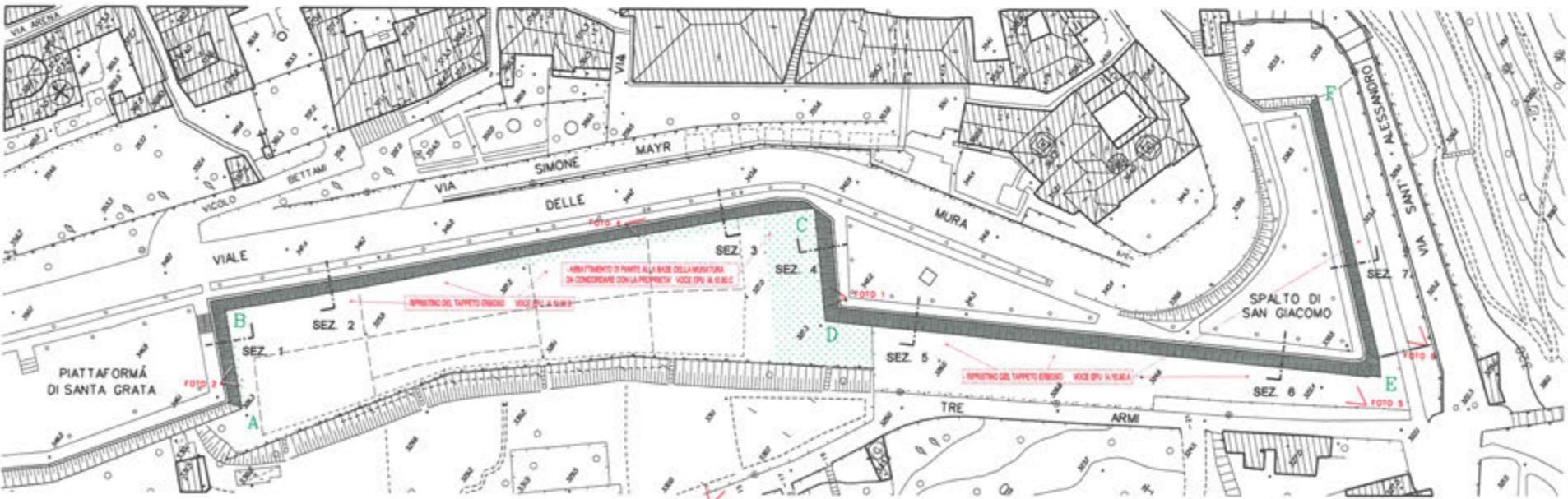
**COMUNE DI BERGAMO**  
SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI  
SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI  
AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2002 TRATTO BALUARDO DI S. GIACOMO - PIATTAFORMA DI S. GRATA			E.S.E.C. - PLANIOMETRIA 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. Angelo Brano	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	RIFERIMENTI ARCHIVIO		REV. N.
Luem. Nuovo Popolo	Luem. Nuovo Popolo	Arch. Dante Mazze	CIRCOSCR.	CATEG.	
			3	23	1



PROSPETTI SCALA 1:250

- LEGENDA
- AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO
  - PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA
  - PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA CON SPECIE ARBUSTIVE ALLA BASE
  - PRESENZA DI VEGETAZIONE SPORADICA/ISOLATA ALTE
  - PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVA



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

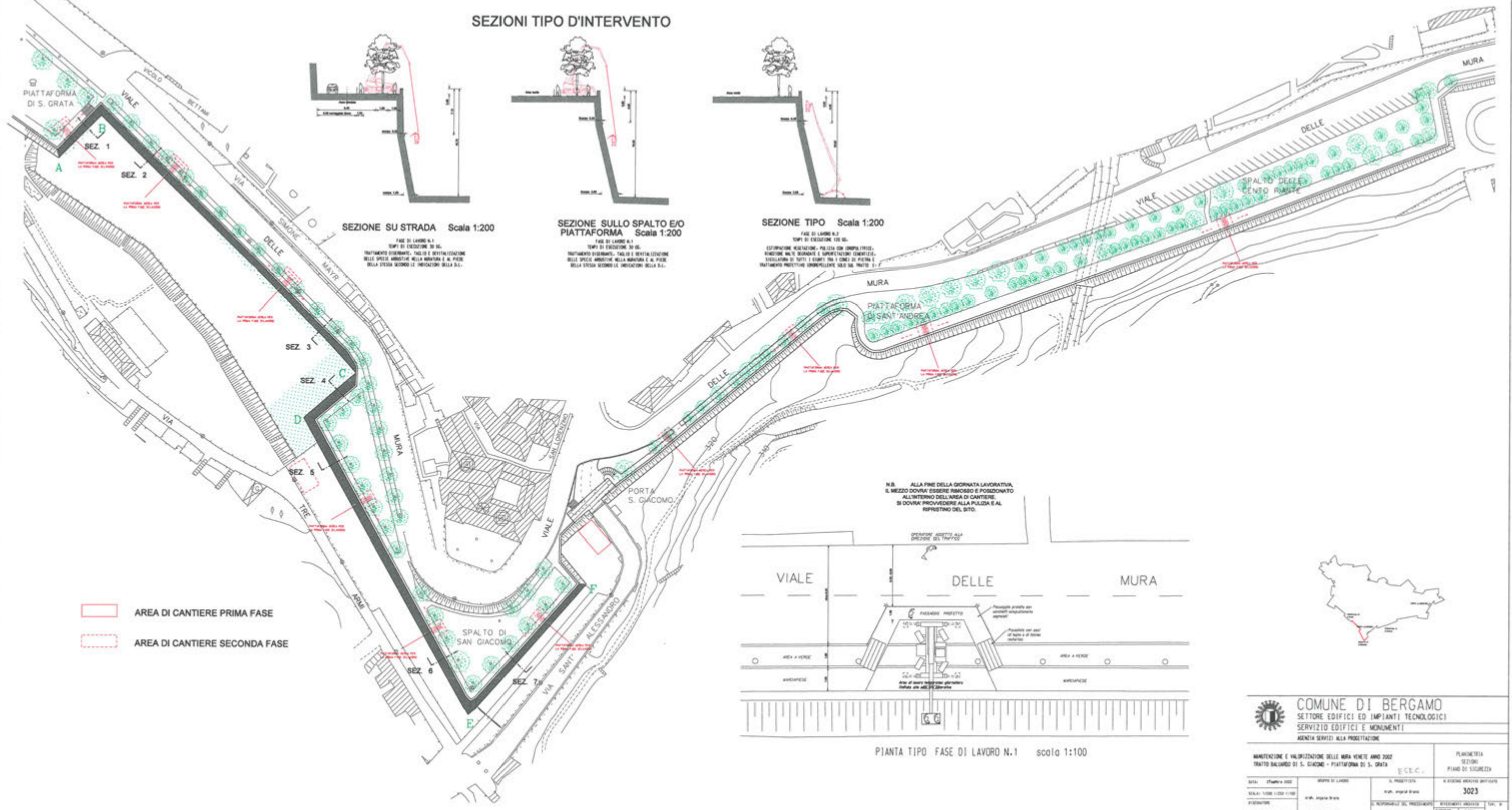
ES.EC.

DATA: 02/04/2022	GRUPPO DI LAVORO	IL PROGETTISTA	IL RILEVATORE/PROGETTISTA
SCALE: 1:250 1:500	PROF. ANGELO BRUNI	PROF. ANGELO BRUNI	3023
DIREZIONE	PROF. ROSSO PAPERI	IL RESPONSABILE DEL PROCEEDIMENTO	ALLEGATI/NOTE/VAL. 2
DATA: 02/04/2022	PROF. ROSSO PAPERI	PROF. ROSSO PAPERI	3 23 2

SEZIONI STATO DI FATTO



SEZIONI TIPO D'INTERVENTO



<b>COMUNE DI BERGAMO</b> SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE		PLANIMETRIA SEZIONI PIANO DI SICUREZZA
MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2002 TRATTO BALUARDO DI S. GIACOMO - PIATTAFORMA DI S. GRATA		E.C.E.C. <b>3023</b>
DATA: 27/06/2002 SCALA: 1/500 1/200 1/100 AUTORE: DATA: 08/06/2002	TIPO DI LAVORO: A.P. Ing. Andrea Bruni DATA: 08/06/2002	N. ESERCIZIO ARCHITETTICO: <b>3023</b> N. RESPONSABILI DEL PROGETTO: CANTIERE: 3 DATA: 23 PAG. 3

FOTOGRAFIE PRIMA DELL'INTERVENTO



VISTA DEL TRATTO C-D



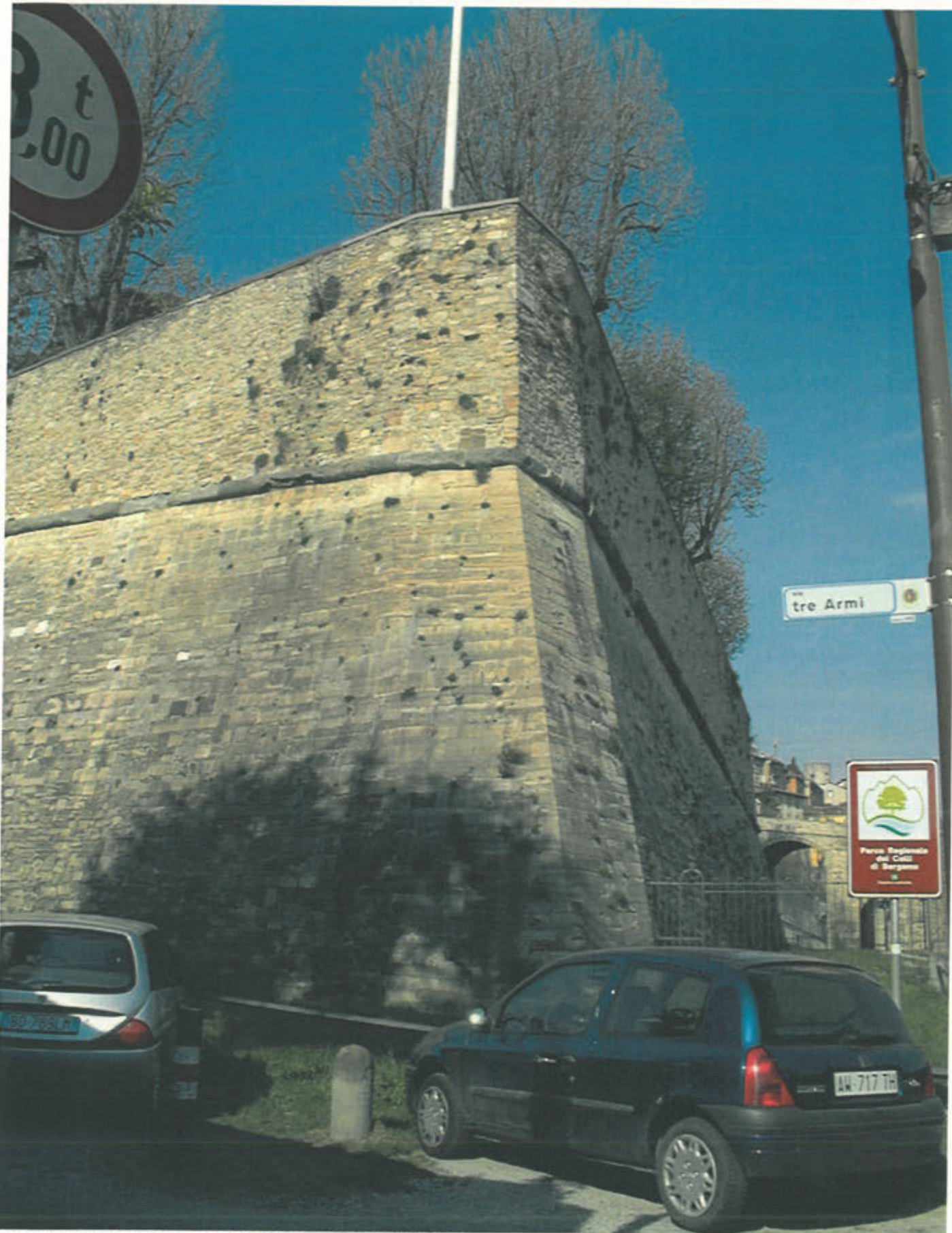
VISTA DELLO SPIGOLO SUL TRATTO B-C



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



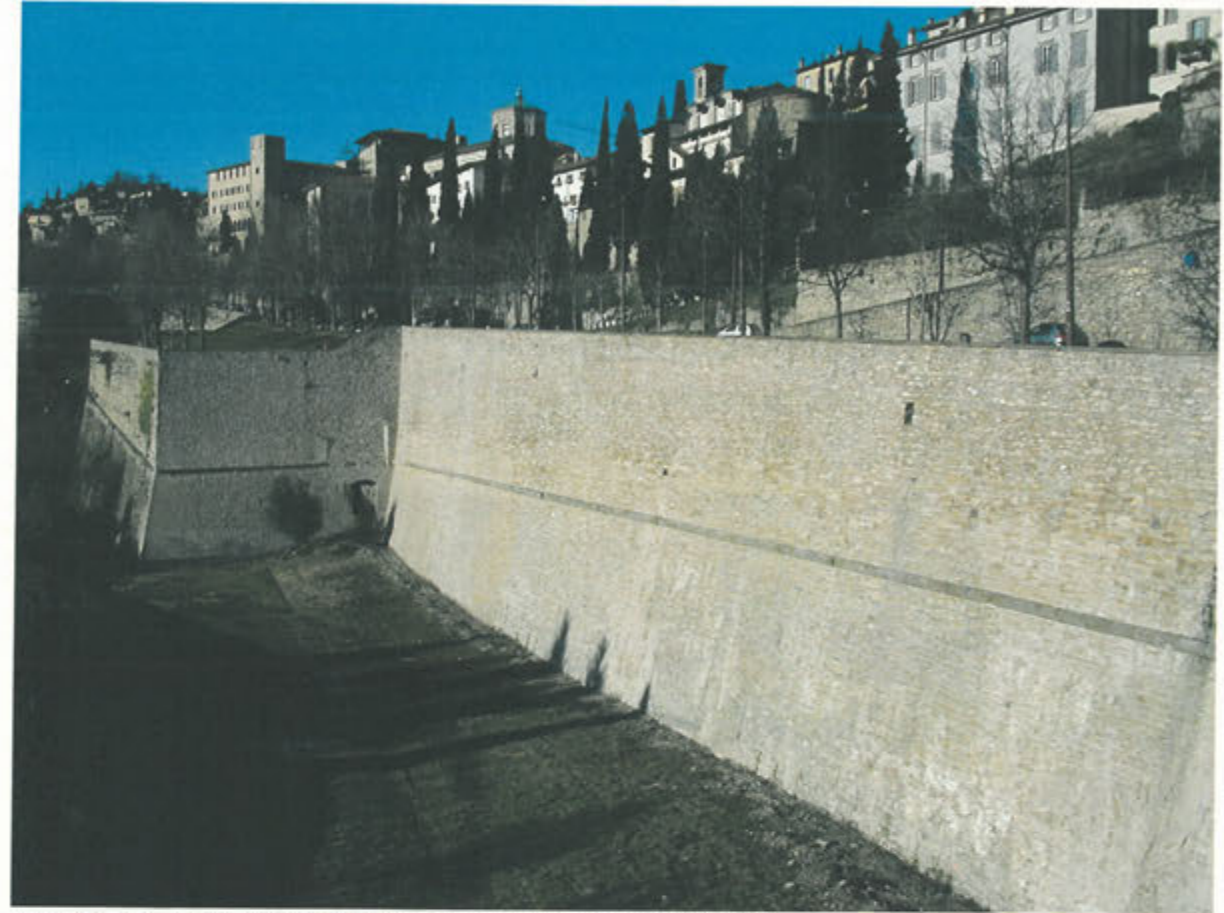
VISTA DI PARTE DEL TRATTO D-E DAL BALUARDO S. GIACOMO



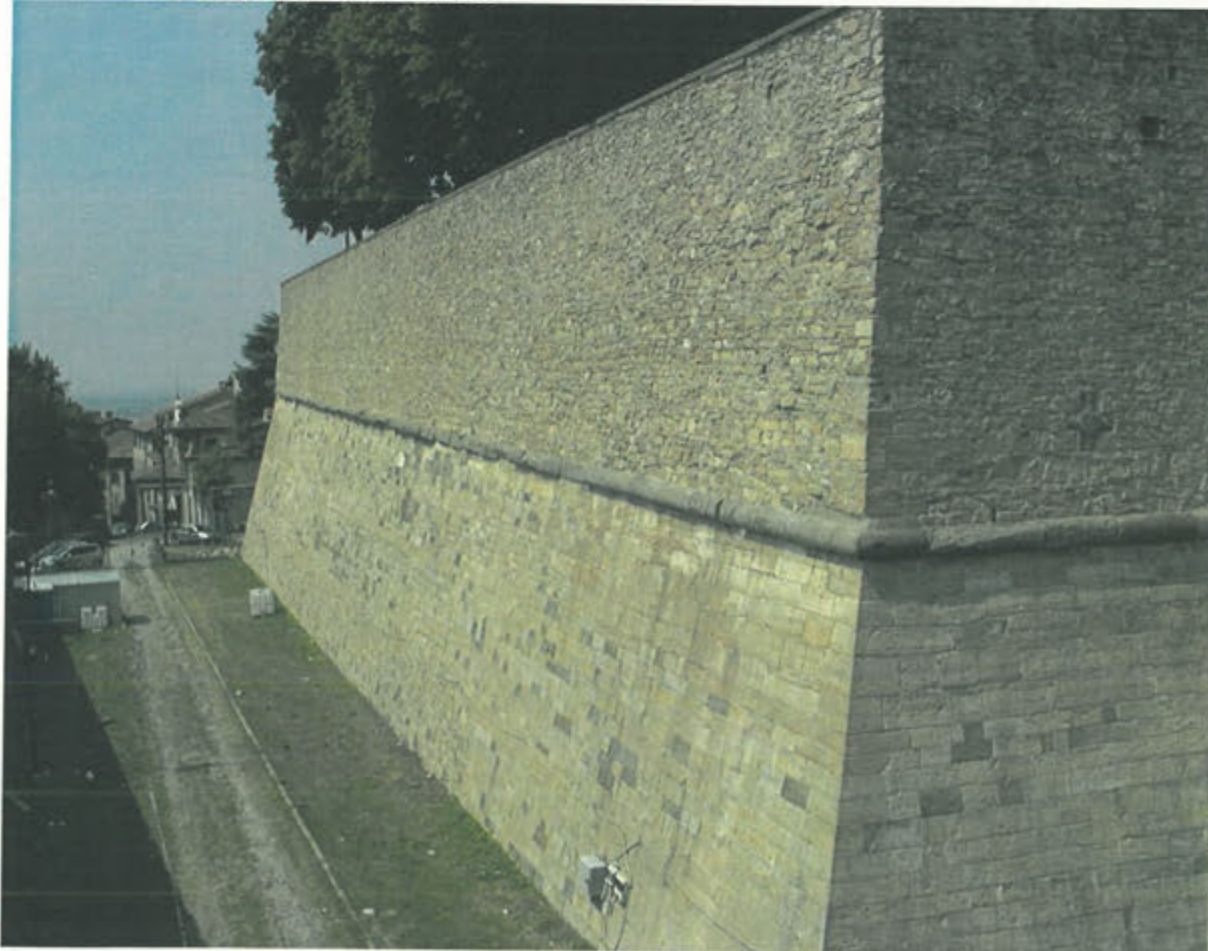
FOTOGRAFIE DOPO L'INTERVENTO



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