



COMUNE DI BERGAMO
Settore Edilizia comunale
Agenzia servizi alla progettazione

Lavori di : "Manutenzione e valorizzazione delle mura Venete, nel tratto denominato
piattaforma di S. Andrea o spalto delle cento piante"

Impresa : "Restauro 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

DATI SULL'ANDAMENTO DEI LAVORI

progetto: approvato con deliberazione della Giunta Municipale in data **28.12.2001** n° 507/ I 74563 P.G., per l'importo complessivo di £. 500.000.000, così ripartito:

A)	LAVORI SOGGETTI A RIBASSO DI GARA	£.	430.000.000	E.	222.076,47
	COSTO PER LA SICUREZZA Legge 494/96	£.			
	NON SOGGETTO A RIBASSO DI GARA		15.000.000	E.	7.746,86
	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	£.	445.000.000	E.	229.823,32
B)	SOMME A DISPOSIZIONE				
	- per I.V.A. al 10% su £.	£.	44.500.000	E.	22.982,33
	- incentivo art. 18 L. 216/95 (1,5%)		6.675.000		3.447,35
	- indennizzi e imprevisti	£.	3.825.000	E.	1.975,45
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	£.	55.000.000		28.405,13
	importo complessivo	£.	500.000.000	E.	258.228,45

contratto in data **17.06.2002** n° 1408 R.M., con il quale l'Impresa "Restauri EU & RO di Giancarlo Napoli" assunse l'esecuzione dei suindicati lavori per l'importo di € 222.076,47, ribassato del 13,555% e aumentato di € 7.746,86 per onere della sicurezza non soggetti a ribasso di gara, quindi per l'importo netto di € 199.720,86.

Consegna lavori della 1° fase effettuata il **08/07/2002**, come risulta dal relativo verbale in data **08/07/2002** tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori: giorni 30 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Ultimati i lavori della 1° fase il giorno **05/08/2002**, come risulta dal relativo verbale in data **07/08/2002** e quindi in tempo utile.

Consegna lavori della 2° fase effettuata il **10/09/2002**, come risulta dal relativo verbale in data **10/09/2002** tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori: giorni 120 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Variante approvata con determinazione dirigenziale del **08.11.2002** n° I 70184 p.g. per un importo di nette € 22.043,48 pertanto l'importo netto di contratto è elevato a nette € 221.764,34.

Proroga di 20 giorni concessa con determinazione dirigenziale del **19.12.2002** n° I 80540 p.g. con la quale il termine di ultimazione della seconda fase si è spostato dal **07.01.2003** al **27.01.2003**.

Ultimati i lavori della 2° fase il giorno **16/01/2003**, come risulta dal relativo verbale in data **28/01/2003** 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 **16/01/2003** al **15/06/2003**.

Conto finale: a norma dell'art. 16 di Capitolato doveva essere redatto entro il **16/03/2003**, è stato redatto in data **14.02.2003** e da esso risulta che l'Impresa ha eseguito i lavori per l'importo di € 221.760,21, al netto del ribasso contrattuale del 13,555%.

Confronto tra la somma spesa e quella autorizzata: la somma autorizzata per i lavori di cui trattasi, al netto del ribasso d'asta del 13,55% fu di € 221.764,34, pertanto la minore spesa risulta di € 4,13 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.....24/09/2002	importo €.	53.000,00
Certificato n°.....2	in data.....02/12/2002	importo €.	86.500,00
Certificato n°.....3	in data.....19/12/2002	importo €.	49.500,00
Certificato n°.....4	in data.....	importo €.	31.500,00
	per l'importo totale di €.		220.500,00

Pertanto la rata di saldo risulta di € 221.760,21. - € 220.500,00 = € 1.260,21

DESCRIZIONE DEI LAVORI

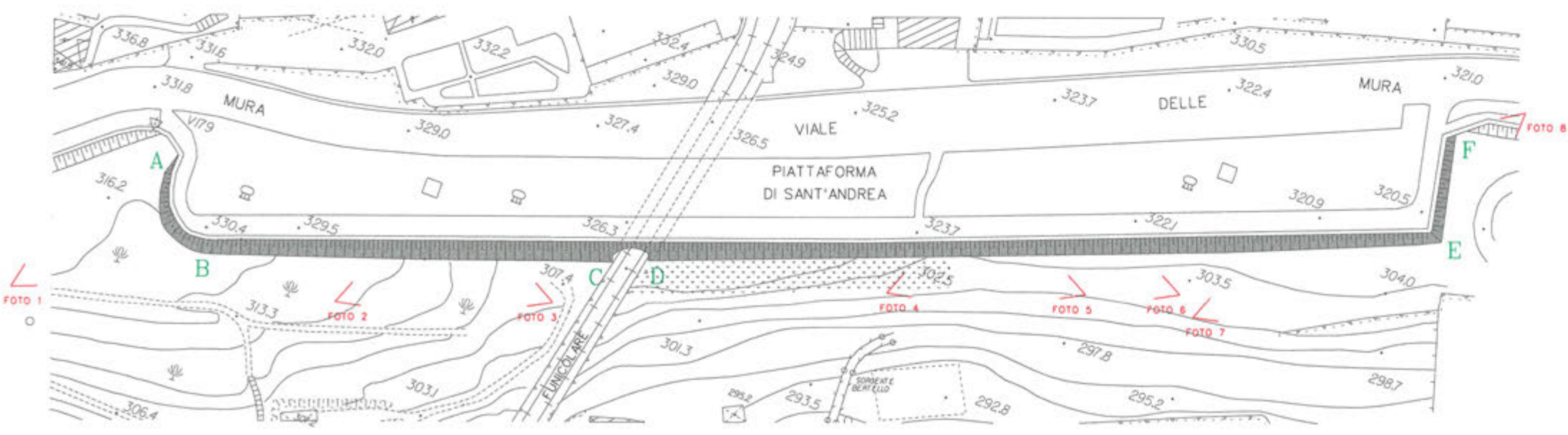
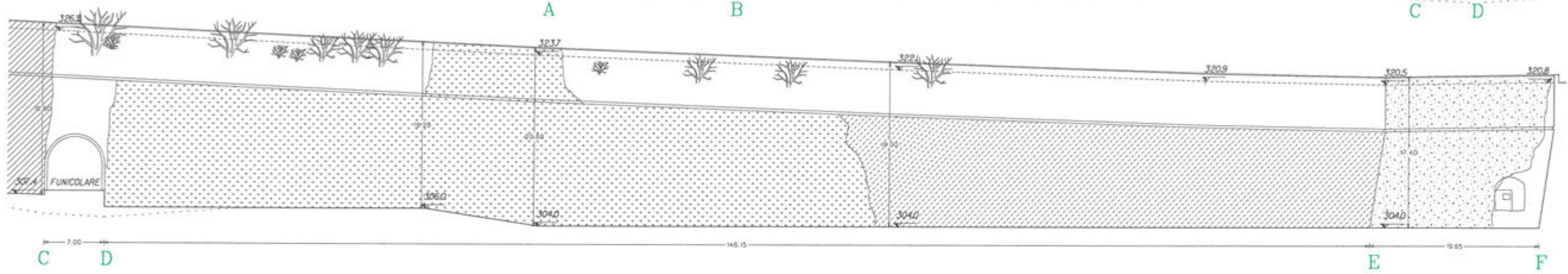
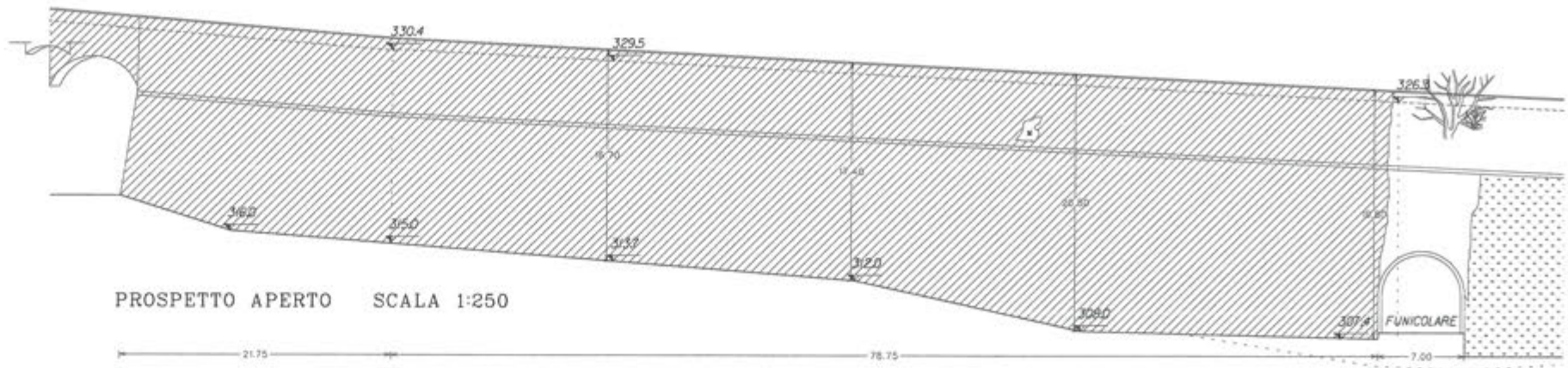
Trattasi di un intervento per la sistemazione del tratto denominato piattaforma di S. Andrea o spalto delle cento piante per una superficie complessiva di circa mq. 4.740, le lavorazioni realizzate sono state le seguenti;

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, riguardanti e interessanti il fascione in pietra arenaria che è stato consolidato con silicato di etile e la pulizia del tratto già ripulito nel corso del 2001.

LEGENDA

-  AREA INTERESSATA DALL' INTERVENTO
-  TRATTO GIÀ RIPULITO DAI VOLONTARI VEDI SCHEDA N. 1
-  MANCANZA DEI CONCI DI PIETRA VEDI SCHEDA N. 2
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA VEDI SCHEDA N. 3
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA CON SPECIE ARBUSTIVE VEDI SCHEDA N. 4
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE SPORADICA VEDI SCHEDA N. 5
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE LOCALIZZATA DI MODESTA ENTITÀ VEDI SCHEDA N. 6
-  PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVA VEDI SCHEDA N. 7

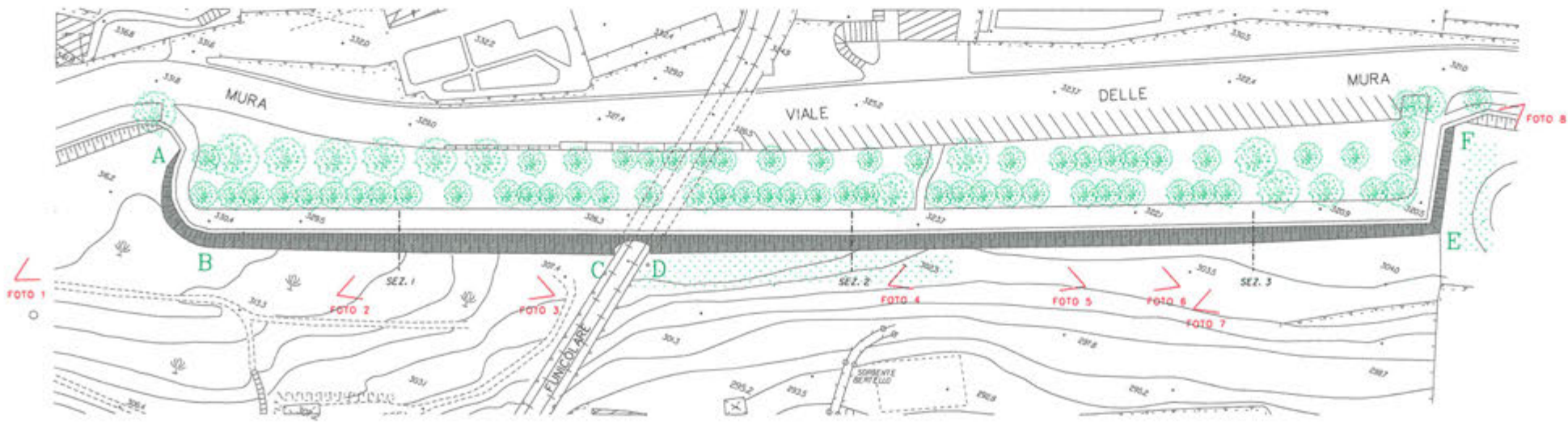
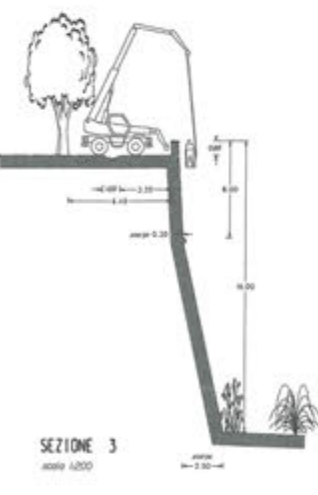
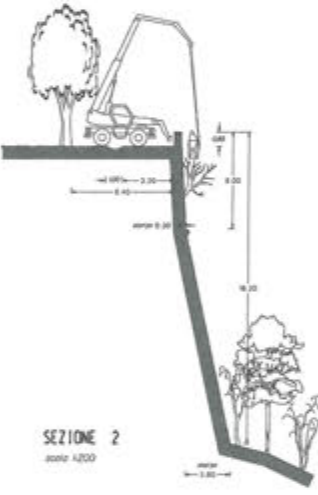
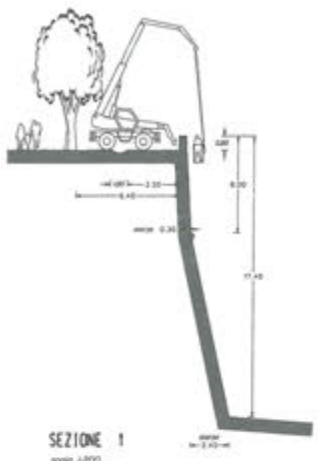
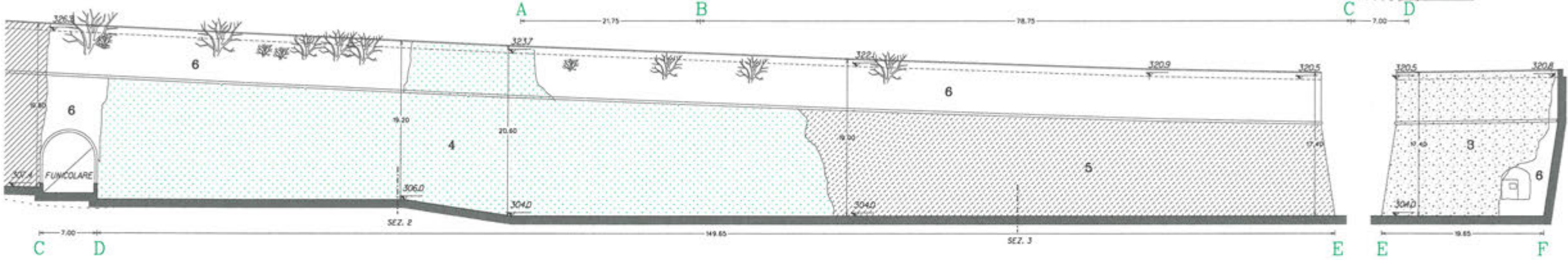
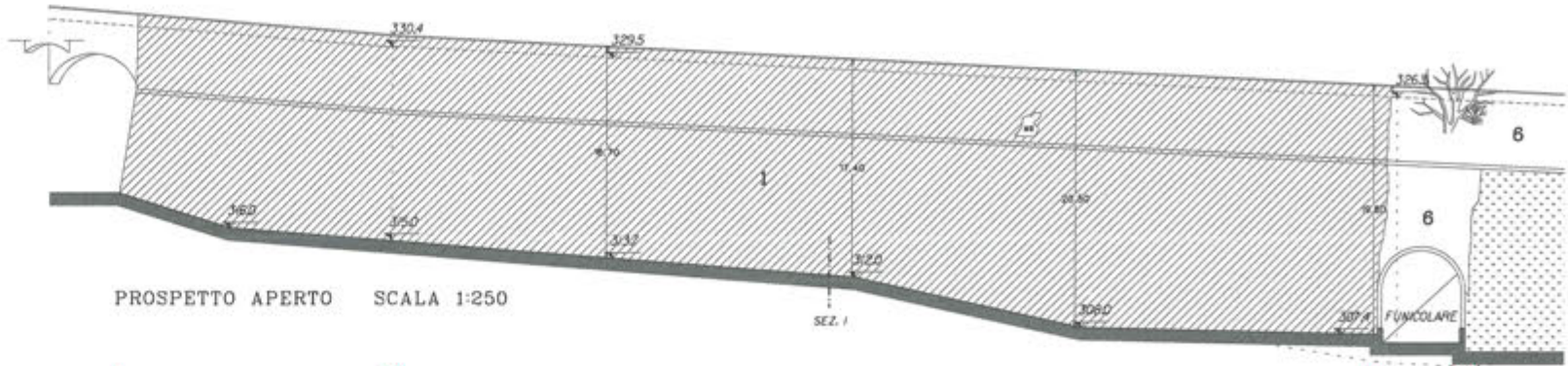


 COMUNE DI BERGAMO SETTORE EDIFICI ED IMPIANTI TECNOLOGICI SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE			
MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2001 TRATTO PIATTAFORMA DI S. ANDREA		PLANIMETRIA E PROSPETTO	
DATA: Luglio 2001 SCALAI: 1:500 1:250 DISIGNAZIONE: Geom. Rocco Pagano	GRUPPO DI LAVORO Arch. Angelo Brano Geom. Rocco Pagano	IL PROGETTISTA Arch. Angelo Brano IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Doroteo Marz	N. DISCOSO ARCHIVIO UNIFICATO 2977 RIFERIMENTI ARCHIVIO CIRCOSCR. CATEG. TAV. N. 3 23 1

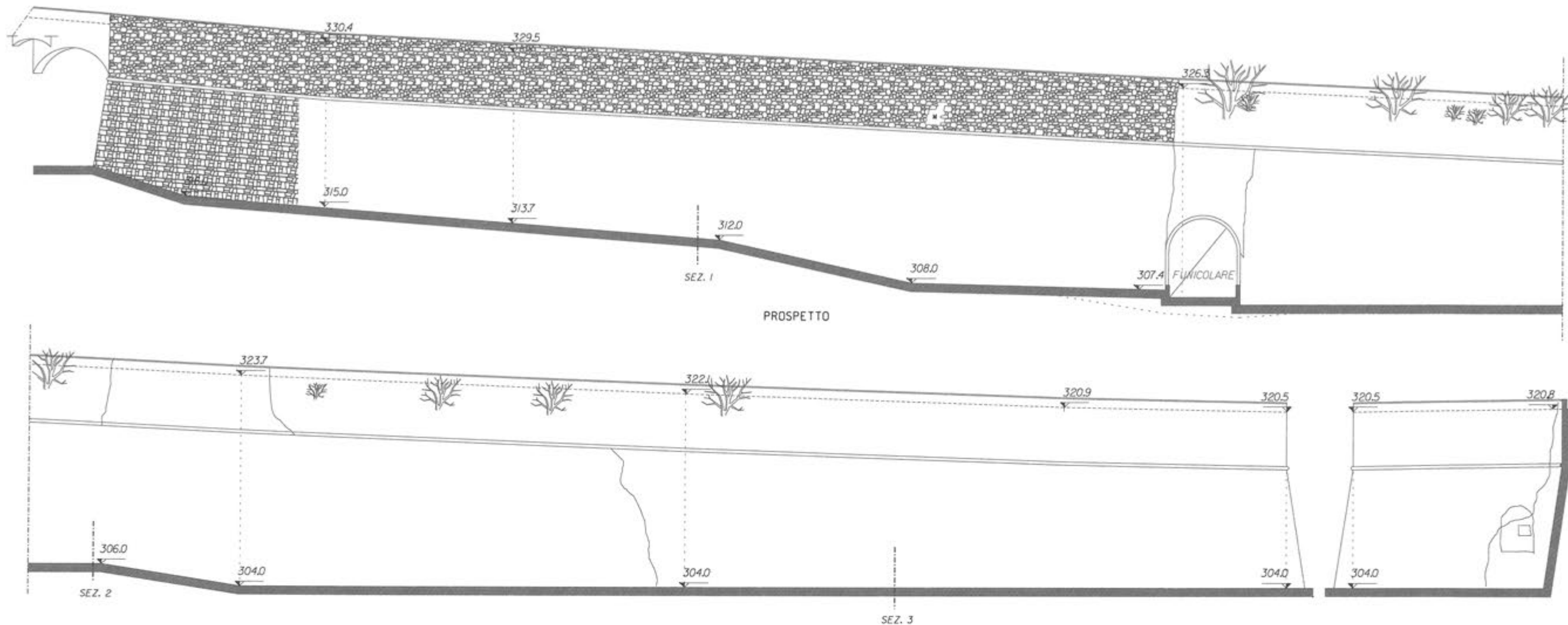
PLANIMETRIA SCALA 1:500

LEGENDA

-  AREA INTERESSATA DALL' INTERVENTO
-  TRATTO GIÀ RIPULITO DAI VOLONTARI VEDI SCHEDA N. 1
-  MANCANZA DEI CONCI DI PIETRA VEDI SCHEDA N. 2
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA VEDI SCHEDA N. 3
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA CON SPECIE ARBUSTIVE VEDI SCHEDA N. 4
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE SPORADICA VEDI SCHEDA N. 5
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE LOCALIZZATA DI MODESTA ENTITÀ VEDI SCHEDA N. 6
-  PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVA VEDI SCHEDA N. 7

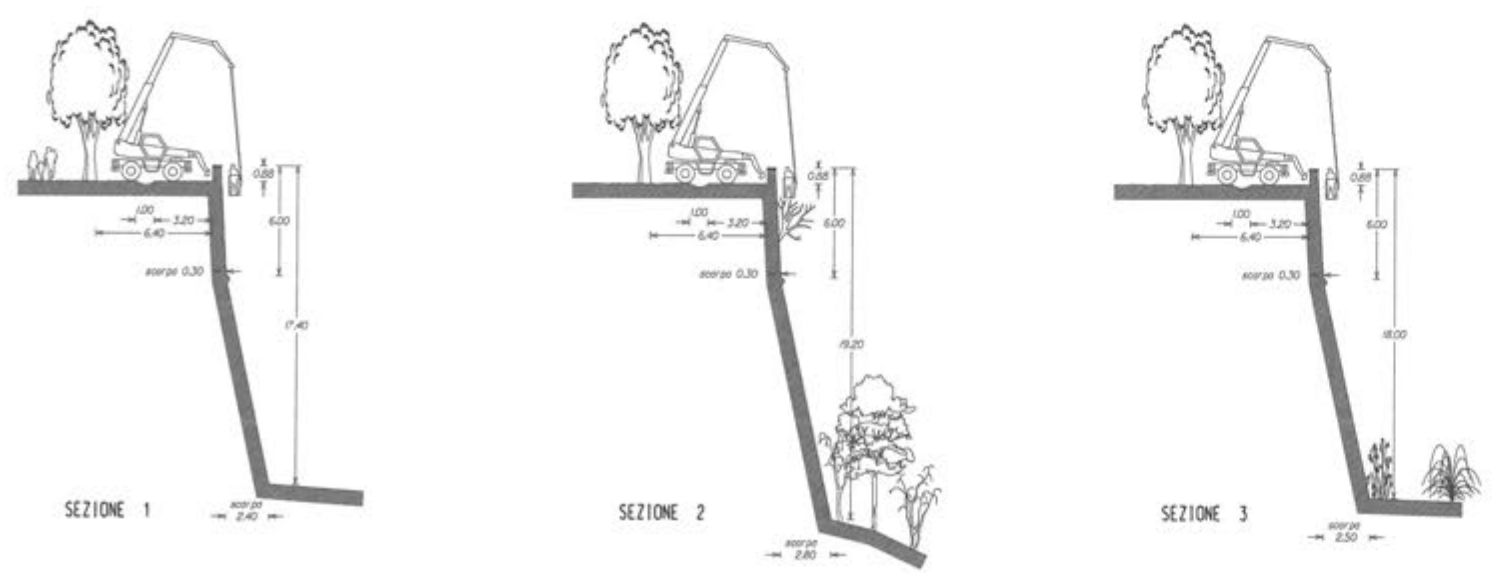


 COMUNE DI BERGAMO SETTORE EDILIZIA COMUNALE SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE			
PROGETTO DEFINITIVO MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2001 TRATTO PIATTAFORMA DI S. ANDREA		PLANIMETRIA, PROSPETTO E SEZIONI	
DATA: Ottobre 2001 SCALA: 1:1000 - 1:250 - 1:200 DISEGNATORE: De Tommaso SCALE: Nicola Pappalardo	GRUPPO DI LAVORO Arch. Angelo Brano De Tommaso Nicola Pappalardo	IL PROGETTISTA Arch. Angelo Brano	N. DISEGNO ARCHIVIO UNIFICATO 2977
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. De Tommaso		RIFERIMENTI ARCHIVIO CIRCOSCR. DATA: 3 23	Fog. 1



	CONFORMAZIONE MATERIA	DEGRADO	TIPO D'INTERVENTO
	Piatta armeria in presenza griglia, quadrato di grosse dimensioni, mattoni e pietra più grossolana e più piccoli	Presenza di vegetazione sporadica localizzata in appoggiati di piccole dimensioni. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.A A03.D A03.E
	Piatta armeria griglia e griglia di dimensioni più ridotte rispetto alla base e con squadratura più grossolana	Presenza di vegetazione sporadica localizzata in appoggiati di piccole dimensioni. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.B A03.D A03.E
	Piatta armeria in presenza griglia, quadrato di grosse dimensioni, mattoni e pietra più grossolana e più piccoli	Presenza di vegetazione localizzata in appoggiati di medie dimensioni. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.A A03.D A03.E
	Piatta armeria griglia e griglia di dimensioni più ridotte rispetto alla base e con squadratura più grossolana	Presenza di vegetazione localizzata in appoggiati di medie dimensioni. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.B A03.D A03.E

	CONFORMAZIONE MATERIA	DEGRADO	TIPO D'INTERVENTO
	Piatta armeria in presenza griglia, quadrato di grosse dimensioni, mattoni e pietra più grossolana e più piccoli	Presenza di vegetazione diffusa da parte delle falce della muratura. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.A A03.D A03.E
	Piatta armeria griglia e griglia di dimensioni più ridotte rispetto alla base e con squadratura più grossolana	Presenza di vegetazione diffusa da parte delle falce della muratura. Discontinuità dei giunti carichi della malta aria s'arriamento della stessa. Effoliazione della pietra.	VEDI VOCI E.P.I. A03.B A03.D A03.E
		Presenza di specie arbustive / fiori	VEDI VOCI E.P.I. A04.A
	Fessure in pietra di servizio	Calafatura e sigillatura	VEDI VOCI E.P.I. A07.D A08.D




COMUNE DI BERGAMO
 SETTORE EDILIZIA COMUNALE
 SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI
 AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2001
 TRATTO PIATTAFORMA DI S. ANDREA

DATA: 4/05/2001 SCALAI: 1:500 1:250 DISegnATORE: Geom. Rocco Fogano		GRUPPO DI LAVORO: Arch. Angelo Briano Geom. Rocco Fogano		IL PROGETTISTA: Arch. Angelo Briano IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Dor To Mezzo		PLANIMETRIA E PROSPETTO N° DISegNO ARCHIVIO UNIFICATO: 2977 RIFERIMENTI ARCHIVIO: CIRCOSCR. 3, CAT. 23, TAX. 2	
---	--	---	--	---	--	--	--

LEGENDA

-  AREA INTERESSATA DALL' INTERVENTO
-  TRATTO GIÀ RIPULITO DAI VOLONTARI
-  MANCANZA DEI CONCI DI PIETRA
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE DIFFUSA CON SPECIE ARBUSTIVE
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE SPORADICA
-  PRESENZA DI VEGETAZIONE LOCALIZZATA DI MODESTA ENTITÀ
-  PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVA

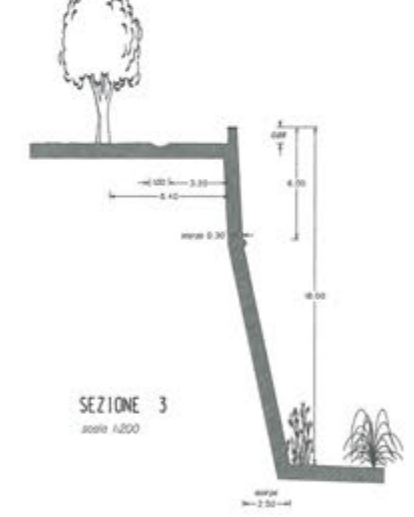
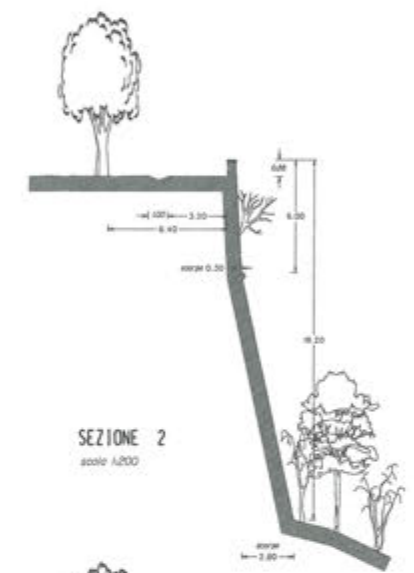
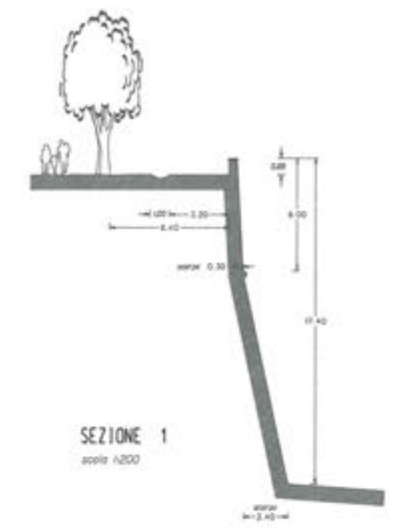
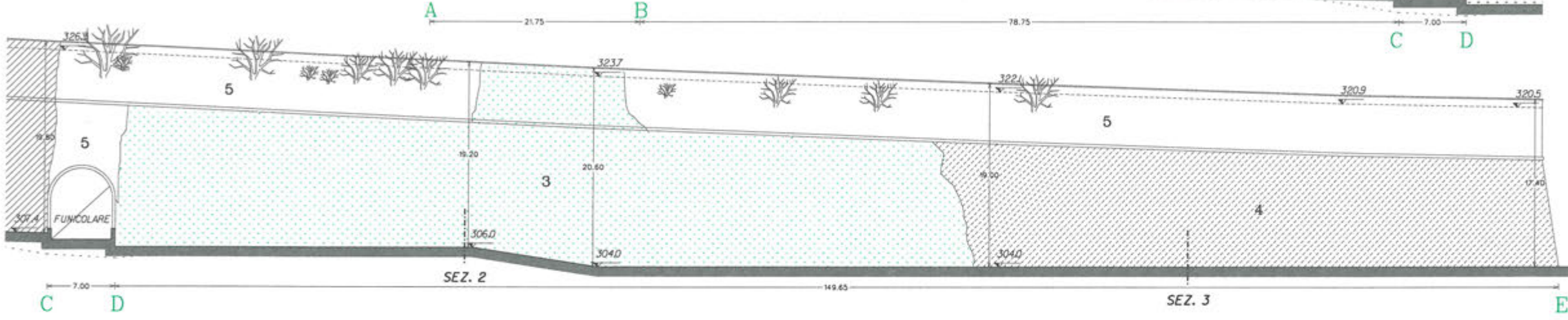
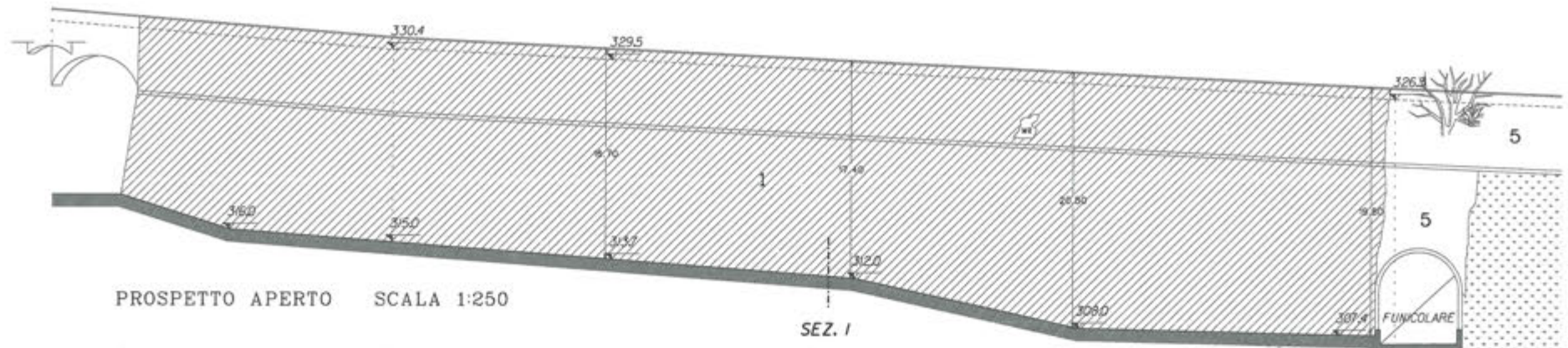


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



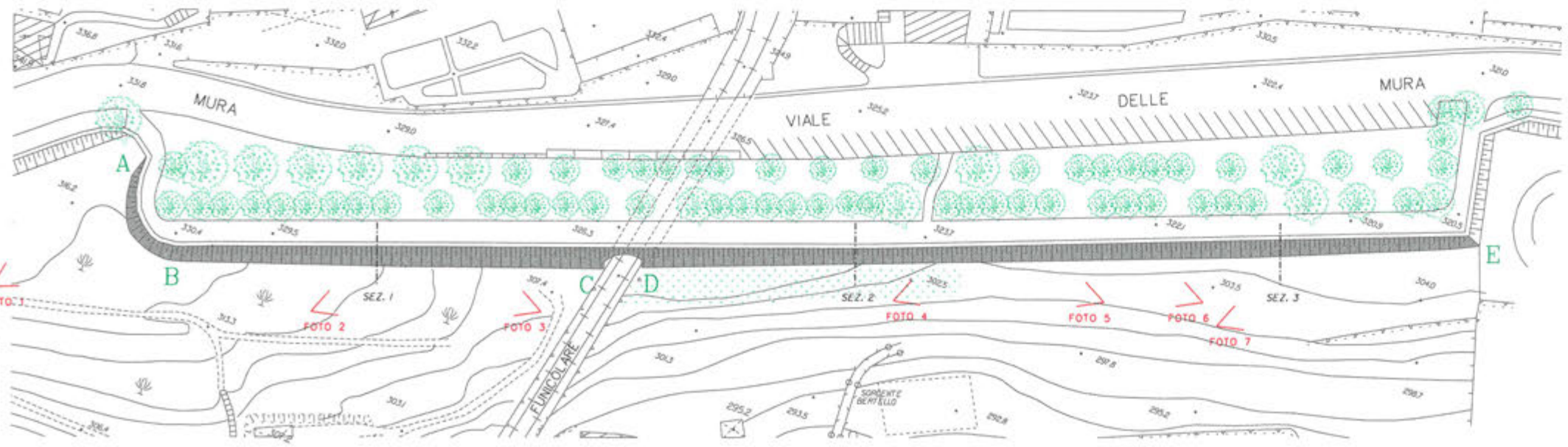
FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



COMUNE DI BERGAMO
 SETTORE EDILIZIA COMUNALE
 SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI
 AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO
 MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2001
 TRATTO PIATTAFORMA DI S. ANDREA

PLANIMETRIA, PROSPETTO E SEZIONI STATO DI FATTO

DATA: 01 ottobre 2001	GRUPPO DI LAVORO	IL PROGETTISTA	N. DISEGNO ARCHIVIO UNIFICATO
SCALAI 1:500, 1:250, 1:200	Arch. Angelo Brano	Arch. Angelo Brano	2977
DISEGNATORE	Geof. Rosso Poggio	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	RIFERIMENTI ARCHIVIO
Geof. Rosso Poggio	Geof. Rosso Poggio	Arch. DarTo Mezzo	CIRCOSCR. CATEG. Tav. N.
			3 23 1

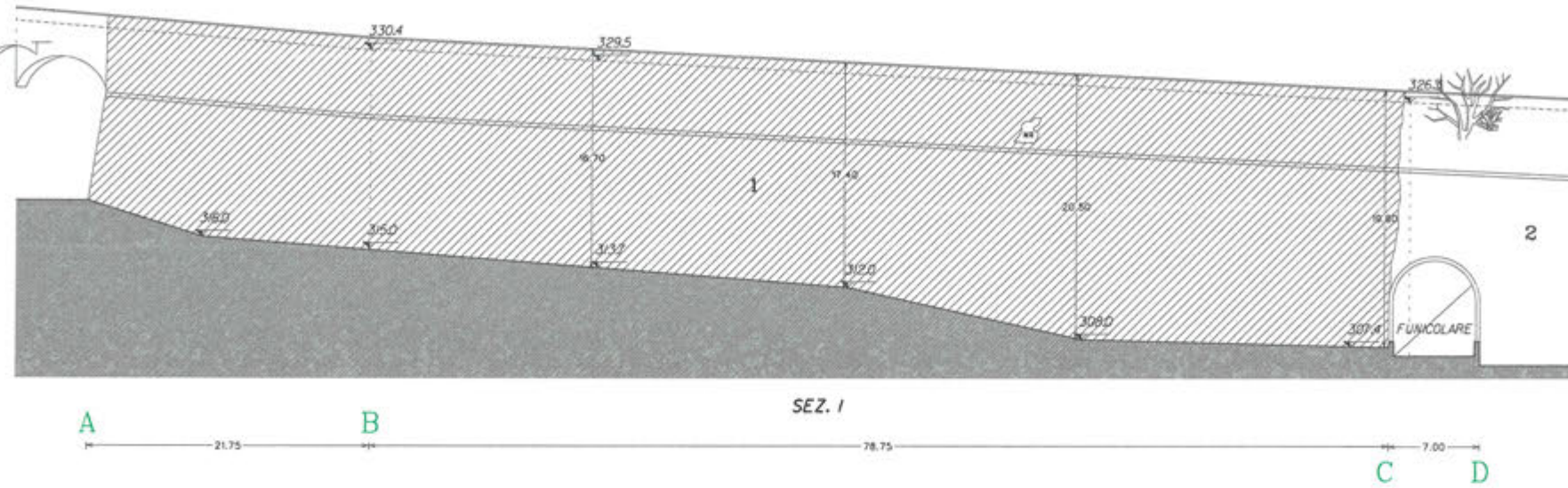
PLANIMETRIA DELLA PIATTAFORMA DI SANT' ANDREA scala 1:500

LEGENDA

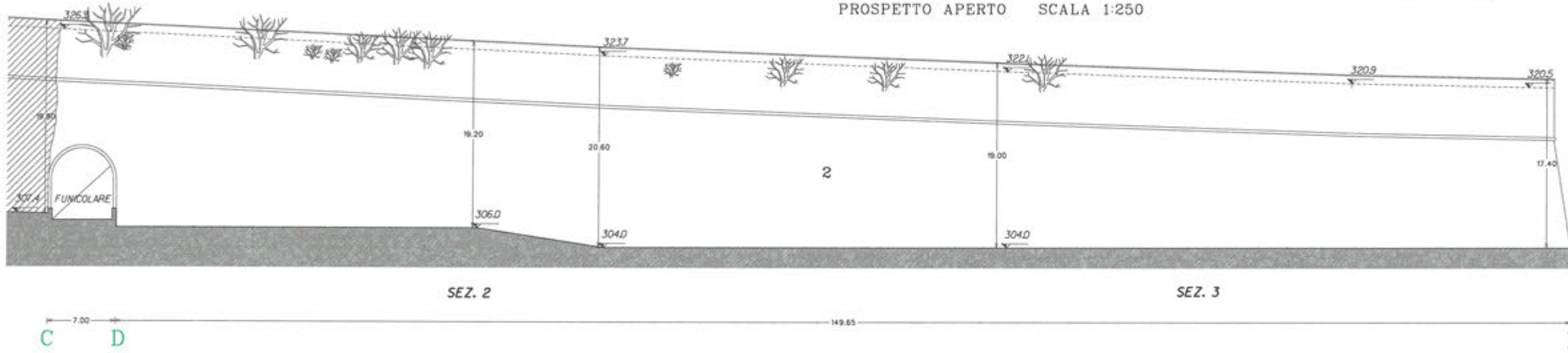
-  AREA INTERESSATA DALL' INTERVENTO
-  TRATTO CIA' RIPULITO DAI VOLONTARI NEL 2001
-  TRATTO DA RIPULIRE DAI VOLONTARI NEL 2002
-  MANCANZA DEI CONCI DI PIETRA
-  PRESENZA DI SPECIE ARBUSTIVA
-  ZONA CON TERRENO PARTICOLARMENTE SCOSSESO

TIPO D' INTERVENTO

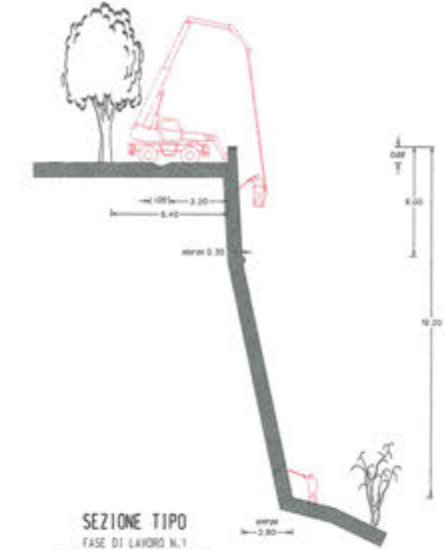
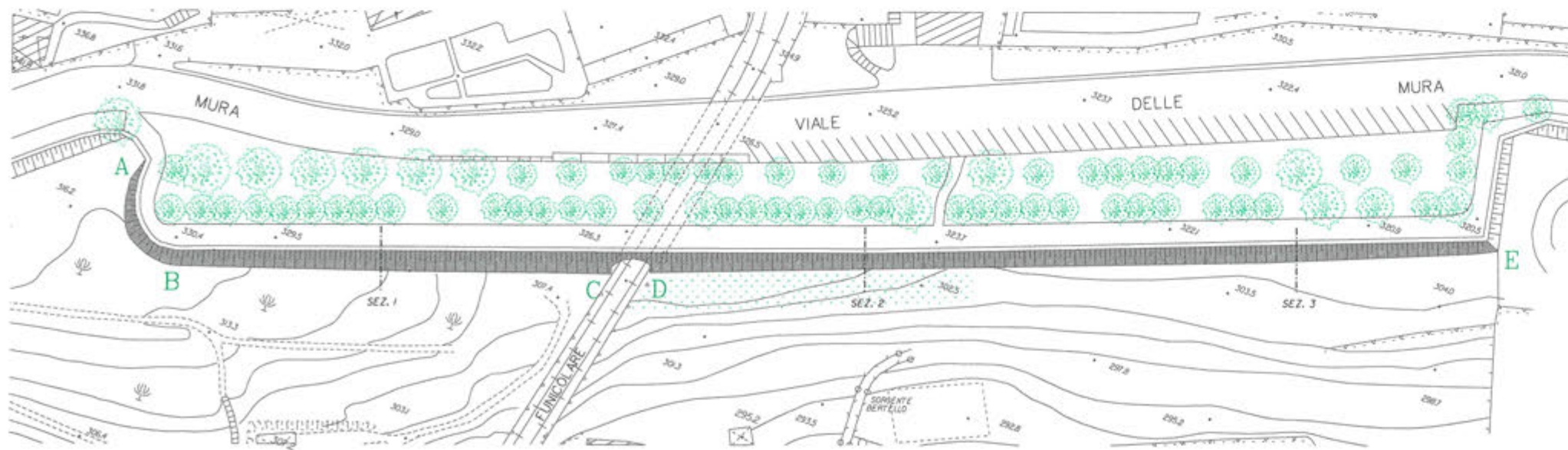
- VEDI VOCE EPU AD.410.0
- VEDI VOCE EPU AD.420.4
- VEDI VOCE EPU AD.440.0
- VEDI VOCE EPU AD.450.0



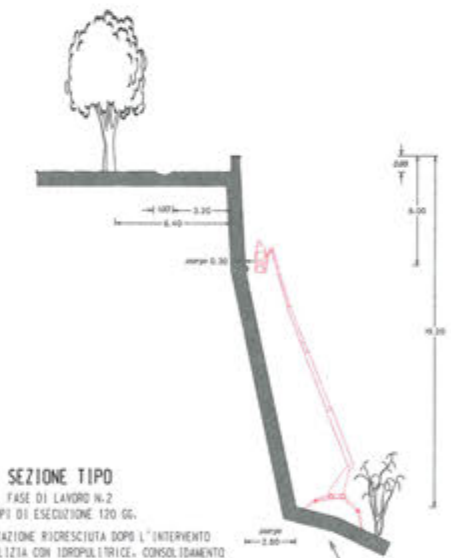
PROSPETTO APERTO SCALA 1:250



PLANIMETRIA DELLA PIATTAFORMA DI SANT' ANDREA scala 1:500



SEZIONE TIPO
FASE DI LAVORO N.1
TEMPI DI ESECUZIONE 30 GG.
TRATTAMENTO DISERBANTE, TAGLIO E DEVEGETAZIONE DELLE SPECIE ARBUSTIVE NELLA MIRATURA E AL PIEDE DELLA STESSA SECONDO LE INDICAZIONI DELLA D.L.
scala 1:200



SEZIONE TIPO
FASE DI LAVORO N.2
TEMPI DI ESECUZIONE 120 GG.
RIMOZIONE VEGETAZIONE RIDESCIUTA DOPO L'INTERVENTO DEI VOLONTARI, PULIZIA CON TOROPULTRICE, CONSOLIDAMENTO DEI CONCI DI PIETRA, SIGILLATURA E TRATTAMENTO PROTETTIVO
scala 1:200

IN ALCUNE ZONE ALLA BASE DEL MURO SARA' NECESSARIO PROVVEDERE ALLA SISTEMAZIONE DEL TERRENO SECONDO LE INDICAZIONI IMPARTITE DALLA D.L.



COMUNE DI BERGAMO
SETTORE EDILIZIA COMUNALE
SERVIZIO EDIFICI E MONUMENTI
AGENZIA SERVIZI ALLA PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO		PLANIMETRIA, PROSPETTO E SEZIONI DI PROGETTO	
MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2001		N. DISEGNO ARCHIVIO UNIFICATO	
TRATTO PIATTAFORMA DI S. ANDREA		2977	
DATA: 01/08/2001	GRUPPO DI LAVORO	IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
SCALAE: 1:500, 1:250, 1:1200	Arch. Angelo Brano	Arch. Angelo Brano	RIFERIMENTI ARCHIVIO
DISEGNATORE	Geom. Rocco Pagano	Arch. De'La Mazzo	CIRCOSCR. CATEG.
Geom. Rocco Pagano	Geom. Rocco Pagano	Arch. De'La Mazzo	Tav. N.
			3 23 2

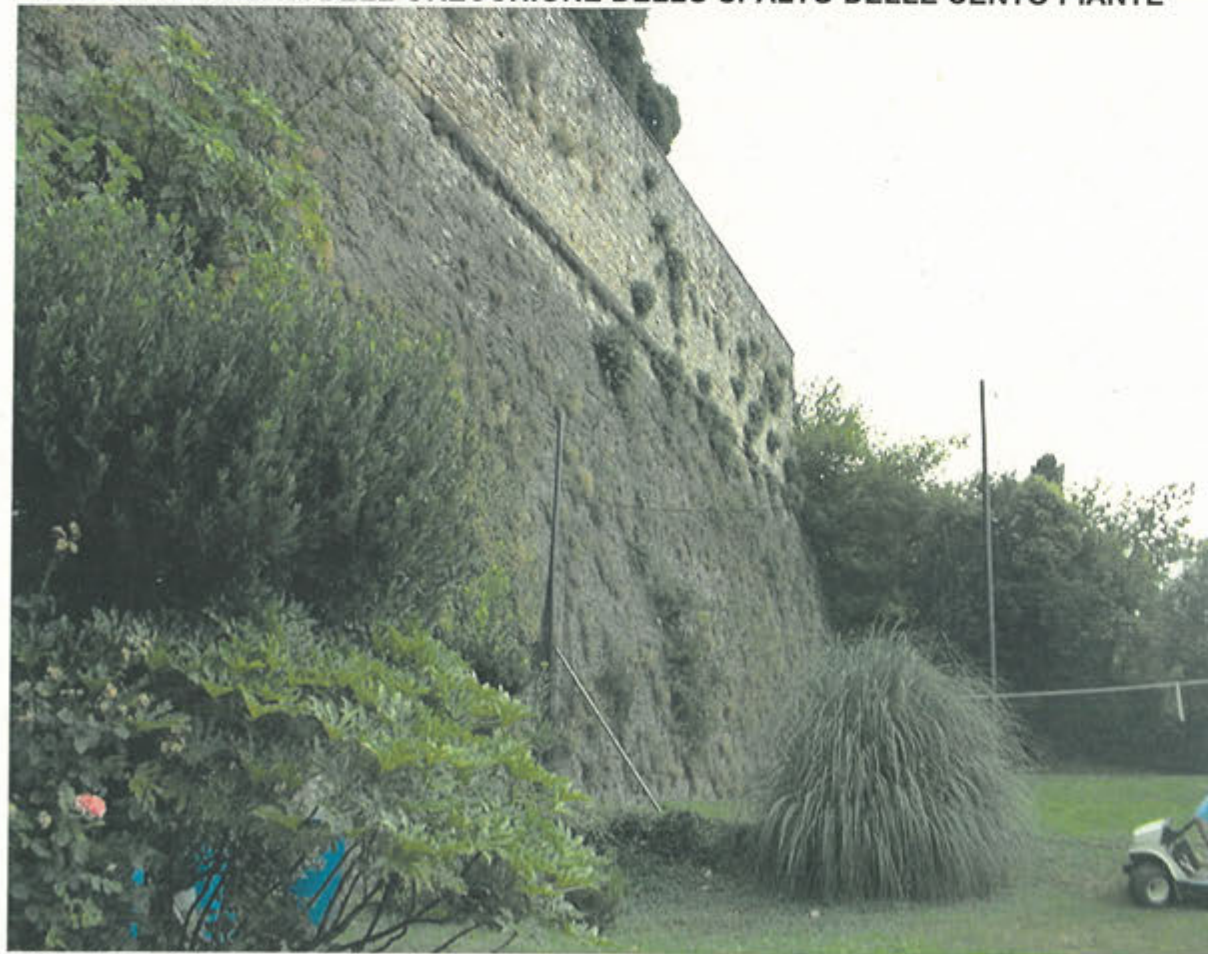
FOTOGRAFIE PRIMA DELL'INTERVENTO



VISTA PANORAMICA DELL'ORECCHIONE DELLO SPALTO DELLE CENTO PIANTE



PARTICOLARE DEL PASSAGGIO SOTTO LA FUNICOLARE DI CITTA' ALTA



VISTA DEL LATO EST DA PROPRIETA' PRIVATA



PARTICOLARE A SINISTRA DELLA FUNICOLARE DELLE LACUNE RICONTRATE DOPO LA PULIZIA DA PARTE DEGLI ALPINI

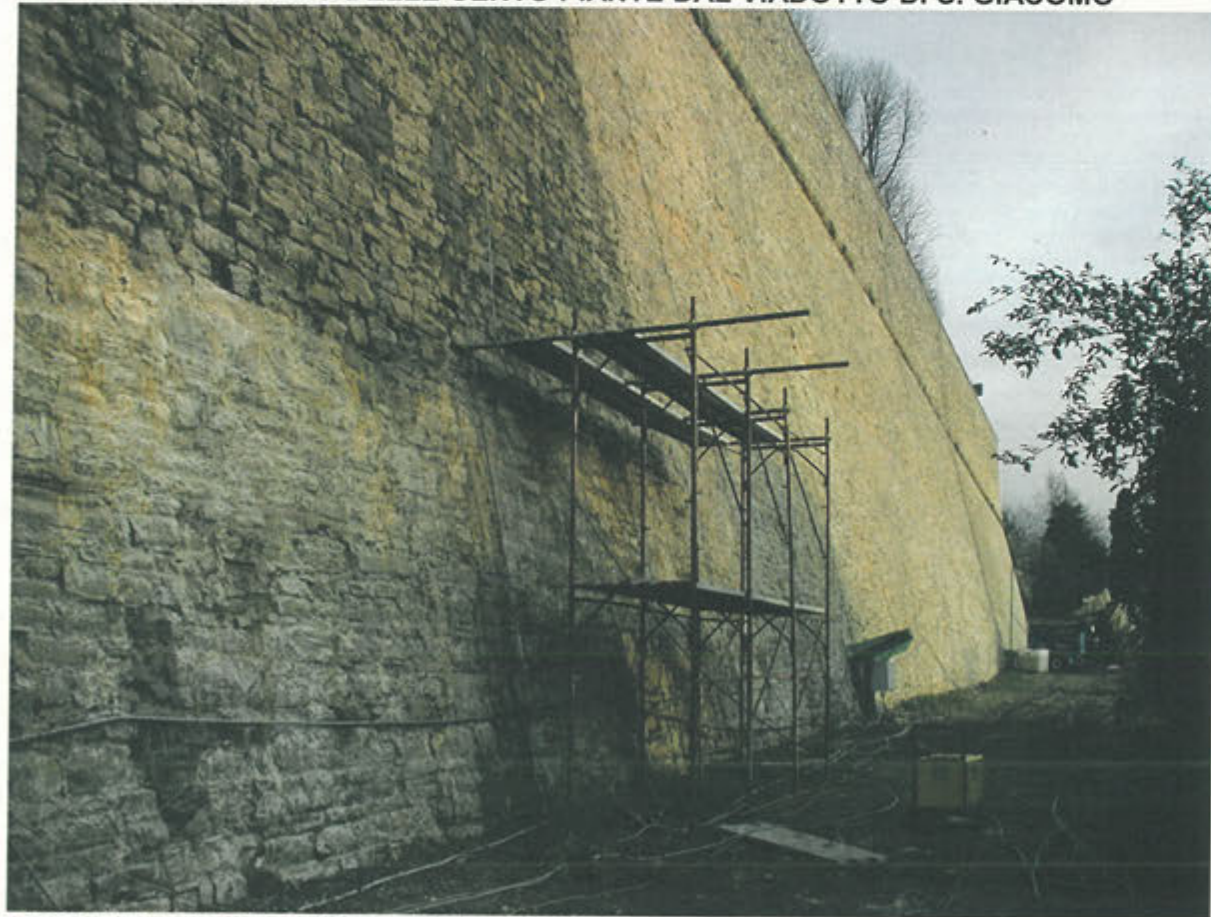
FOTOGRAFIE DOPO L'INTERVENTO



VISTA DELLO SPALTO DELLE CENTO PIANTE DAL VIADOTTO DI S. GIACOMO



PARTICOLARE DI UN ELEMENTO ORNAMENTALE PRESENTE NELLE MURA



VISTA DEL LATO A DESTRA DELLA FUNICOLARE DURANTE I LAVORI



VISTA PANORAMICA DALLA DAL VIADOTTO DI S. GIACOMO