



**COMUNE DI BERGAMO**

Direzione lavori pubblici  
Agenzia servizi tecnici

Lavori di : "manutenzione e valorizzazione delle mura Venete anno 2004 – tratto compreso tra il baluardo di S. Agostino e il baluardo del Pallone"

Impresa : "HERA RESTAURI SRL A SOCIO UNICO" con sede in Moiano (BN) via Commercio, n° 32

**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  
P.I. Leonello Pirola

**DATI SULL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

**CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA - ANDAMENTO DEI LAVORI**

progetto: approvato con deliberazione della Giunta Municipale in data 09.12.2005 n° 425/10093796 P.G., per l'importo complessivo di €. 250.000,00, così ripartito:

A) LAVORI SOGGETTI A RIBASSO DI GARA	€.	164.308,55
COSTO PER LA SICUREZZA Legge 494/96		
NON SOGGETTO A RIBASSO DI GARA	€.	52.691,45
<b>TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO</b>	<b>€.</b>	<b>217.000,00</b>
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
- per I.V.A. al 10%	€.	21.700,00
- incentivo art. 18 L. 216/95 e s.m.i. (2%)	€.	4.340,00
- indennizzi per occupazione proprietà private	€.	6.600,00
- modifica pubblici servizi, imprevisti e arrotondamenti	€.	360,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>33.000,00</b>
	<b>importo complessivo €.</b>	<b>250.000,00</b>

contratto in data 03.05.2006 n° 2611 R.M., con il quale l'Impresa "HERA RESTAURI SRL A SOCIO UNICO" assunse l'esecuzione dei suindicati lavori per l'importo di €. 140.186,42, ribassato del 14,681% e aumentato di €. 52.691,45 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso di gara, quindi per l'importo netto di €. 192.877,87.

Consegna lavori effettuata il 05/06/2006, come risulta dal relativo verbale in data 05/06/2006 tempo assegnato per l'esecuzione dei lavori: giorni 150 (art. 12 del Capitolato speciale d'appalto).

Variante approvata con determinazione dirigenziale del 18.10.2006 n° 2425 det. 438 dir. per un importo di nette €. 18.623,63 pertanto l'importo netto di contratto è elevato a nette €. 211.501,50, con detta variante sono stati concessi n° 30 giorni di proroga per l'esecuzione dei maggiori lavori, spostando così il termine di ultimazione di quest'ultimo al 01.12.2006.

Ultimati i lavori il giorno 03/11/2006, come risulta dal relativo verbale in data 03/11/2006 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 03/11/2006 al 02/02/2007.

Conto finale: a norma dell'art. 16 di Capitolato doveva essere redatto entro il 03/12/2006, è stato redatto in data 20.11.2006 e da esso risulta che l'Impresa ha eseguito i lavori per l'importo di €. 211.421,39 al netto del ribasso contrattuale del 14,681%.

Confronto tra la somma spesa e quella autorizzata: la somma autorizzata per i lavori di cui trattasi, al netto del ribasso d'asta del 14,681% fu di €. 211.501,50, pertanto la minore spesa risulta di €. 80,11 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.....09/08/2006	importo €.	87.400,00
Certificato n°.....2	in data.....27/09/2006	importo €.	51.200,00
Certificato n°.....3	in data.....03/11/2006	importo €.	71.700,00
	per l'importo totale di €.		<u>210.300,00</u>

Pertanto la rata di saldo risulta di €. 211.421,39 - €. 210.300,00 = €. 1.121,39

Assicurazione degli operai: l'Impresa ha provveduto all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro mediante polizza n° 3714314 rilasciata dall' INAIL di Benevento.

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.

**CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA - ANDAMENTO DEI LAVORI**

Trattasi di un intervento per la sistemazione del tratto compreso tra il baluardo di S. Agostino e il baluardo del Pallone per una superficie complessiva di circa mq. 3.080, 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. Taglio a raso delle specie arbustive presenti nella muratura e al piede della stessa
4. Pulitura del paramento murario, mediante idropulitrice a pressione da 200 bar
5. Rimozione delle malte di allettamento, degradate in fase di distacco o di polverizzazione, e/o delle superfetazioni, presenti;
6. Rimozione con recupero delle pietre smosse ed instabili, e successiva posa delle stesse pietre rimosse
7. Ripristino della continuità dei giunti con iniezioni realizzate per colli o con siringhe e/o ugelli collegati a pressione, nei punti dove siano presenti cavità profonde e di notevoli dimensioni
8. Sigillatura di tutti i giunti con malte di allettamento

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:

- Pulitura delle mura oltre lo spigolo "E", questo sia per rimuovere le specie arbustive che danneggiano gravemente il paramento murario, sia per dare continuità all'intervento valorizzando l'intero elemento architettonico, costituito da pregevole muratura omogenea, squadrata, di differenti dimensioni rispetto alla cortina muraria;
- Pulitura dei tratti ripuliti negli anni precedenti, al fine di prevenire il radicarsi di specie arbustive che, nel lungo periodo, provocano il dissesto dei conci di pietra della muratura;



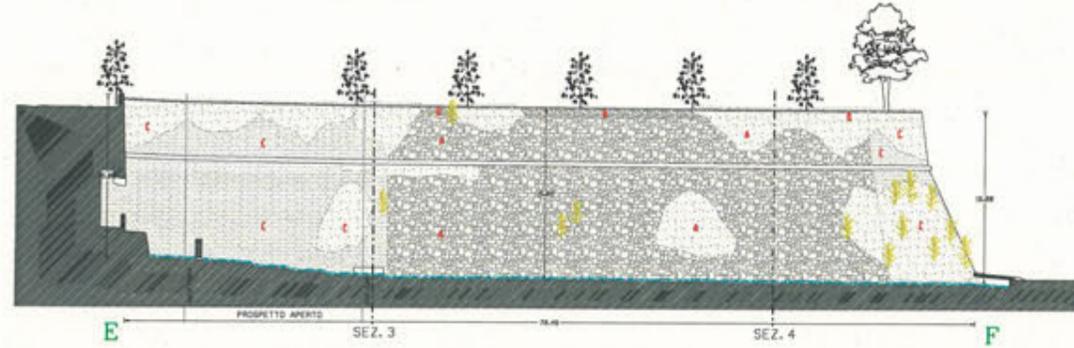
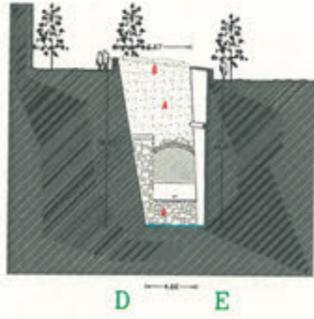
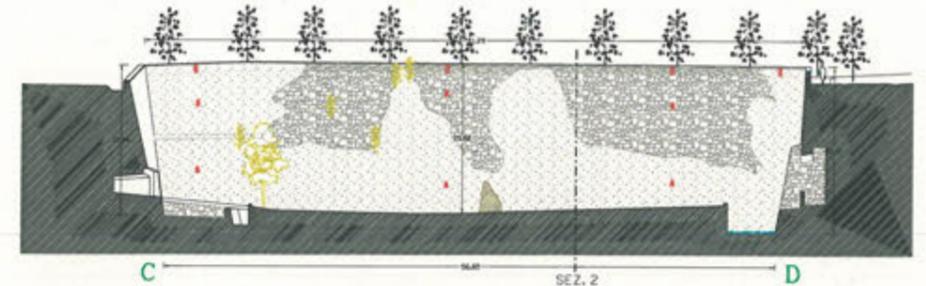
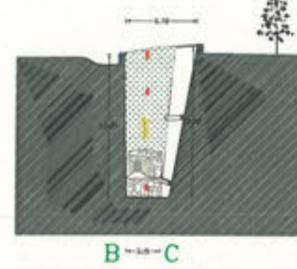
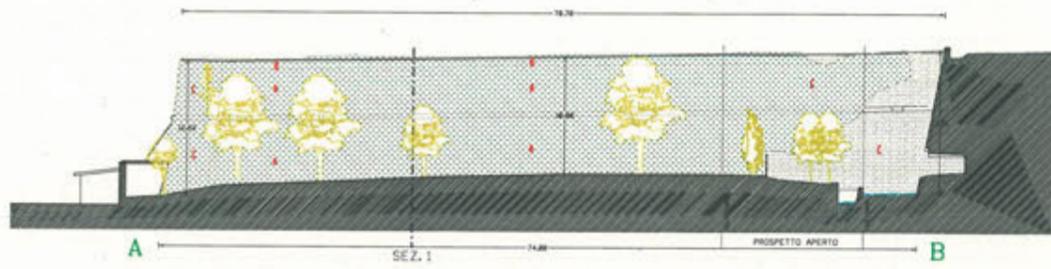


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



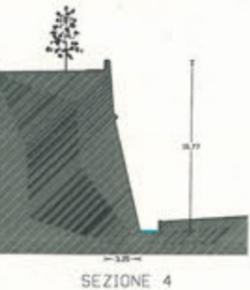
FOTO 5



FOTO 6



SEZIONE 3



SEZIONE 4

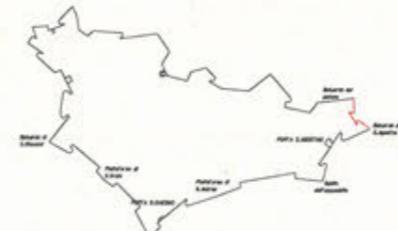
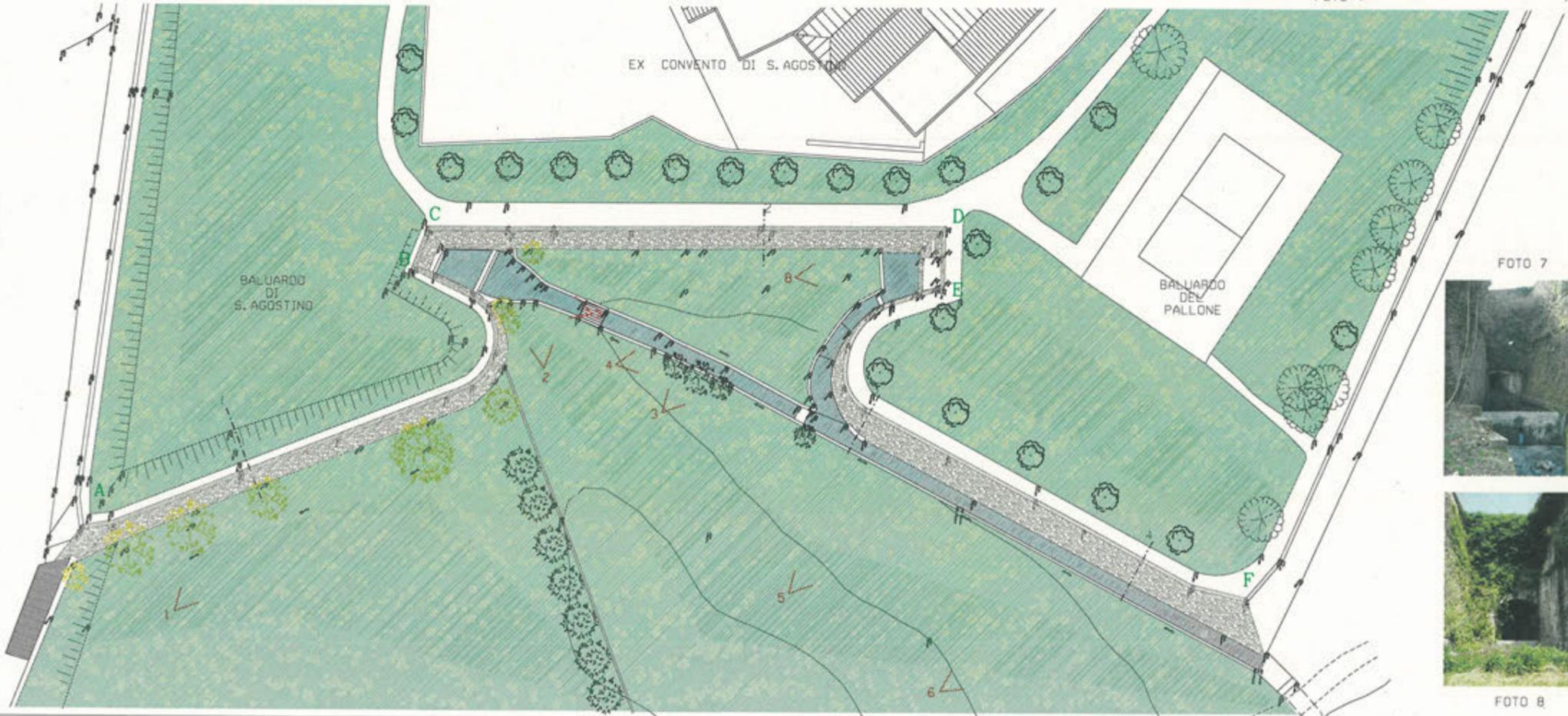


FOTO 7



FOTO 8

CONFORMAZIONE MATERICA	GEORADO	VEDI SCHEMA
[Symbol]	Presenza di vegetazione spontanea in aree di terreno disabitato.	VEDI SCHEMA 4
[Symbol]	Dissesti di mura, mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 6
[Symbol]	Presenza di mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 1
[Symbol]	Presenza di mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 1
[Symbol]	Presenza di mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 2
[Symbol]	Presenza di mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 3
[Symbol]	Presenza di mura di pietra, mura di mattoni, mura di cemento.	VEDI SCHEMA 5

**COMUNE DI BERGAMO**  
 DIREZIONE LAVORI PUBBLICI  
 DIVISIONE EDIFICI E MONUMENTI  
 AGENZIA SERVIZI TECNICI

MANUTENZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE MURA VENETE ANNO 2005  
 TRATTO BALUARDO DI S. AGOSTINO - BALUARDO DEL PALLONE

PROGETTO: 3167  
 DATA: 23/03/2005  
 AUTORE: [Name]  
 VERIFICATO: [Name]  
 APPROVATO: [Name]



**FOTOGRAFIE PRIMA DELL'INTERVENTO**



**VISTA DEL TRATTO A-B DALLO SPIGOLO DOVE PARTONO LE MURAINI**



**VISTA DEI TRATTI C-D, D-E DAL PARCO DI S. AGOSTINO**



**VISTA DEL TRATTO A-B DALLA PARTE OPPOSTA**



**VISTA DEL TRATTO C-D**



**PARTICOLARE TRATTO C-D**



**VISTA SPIGOLO F**



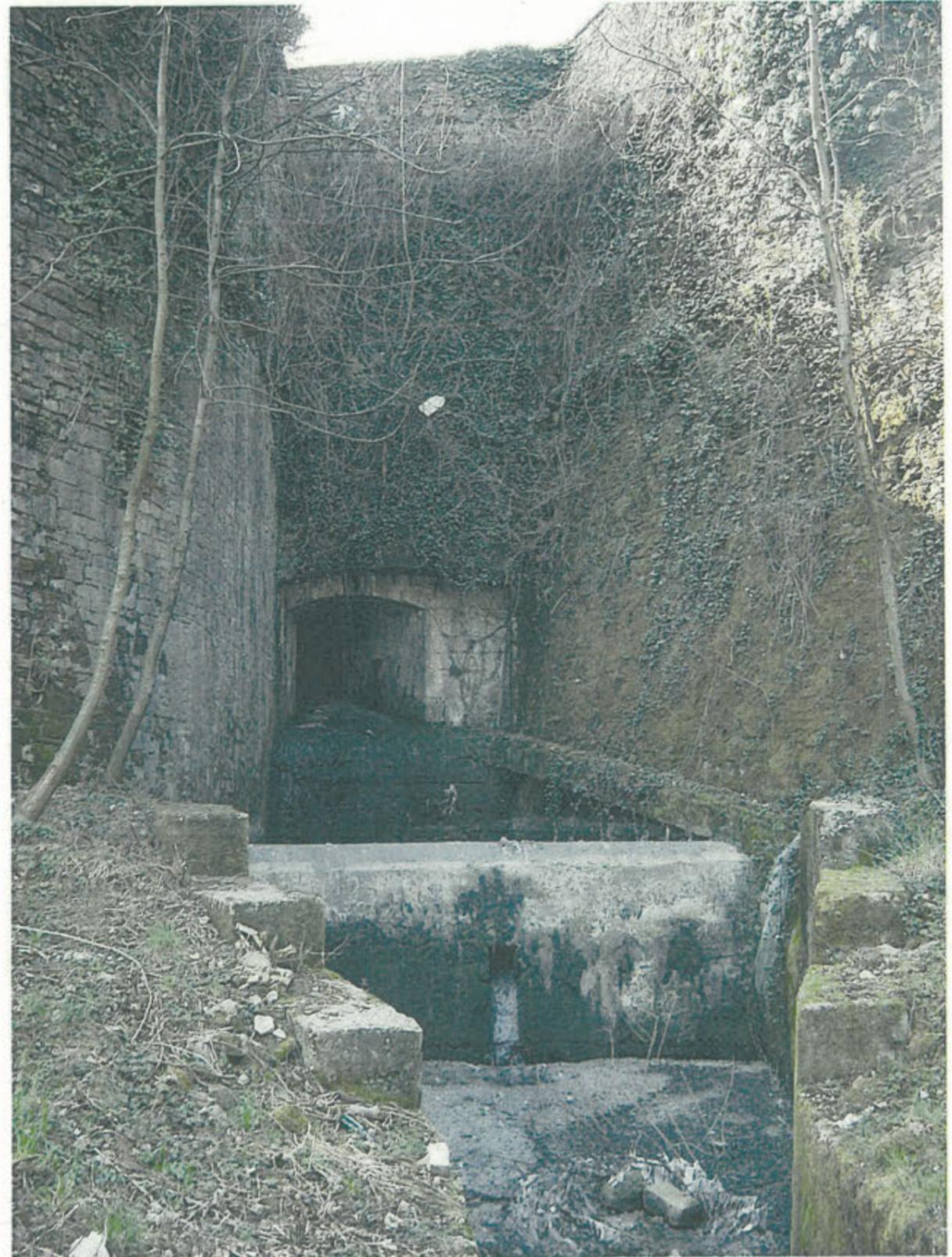
**VISTA PARTE TERMINALE TRATTO E-F**



**VISTA D'INSIEME TRATO E-F**



VISTA DELLO SPIGOLO A DOVE PARTONO LE MURAINI



VISTA DEL TRATTO B-C

**FOTOGRAFIE DOPO L'INTERVENTO**



**VISTA DEL TRATTO A-B DALLO SPIGOLO DOVE PARTONO LE MURAINE**



**VISTA DEI TRATTI C-D, D-E DAL PARCO DI S. AGOSTINO**



**VISTA DEL TRATTO A-B DALLA PARTE OPPOSTA**



**VISTA DEL TRATTO C-D**



VISTA DEL TRATTO E-F



VISTA DELLA PARTE FINALE DEL TRATTO E-F



VISTA DELLO SPIGOLO F

**FOTOGRAFIE DOPO L'INTERVENTO**



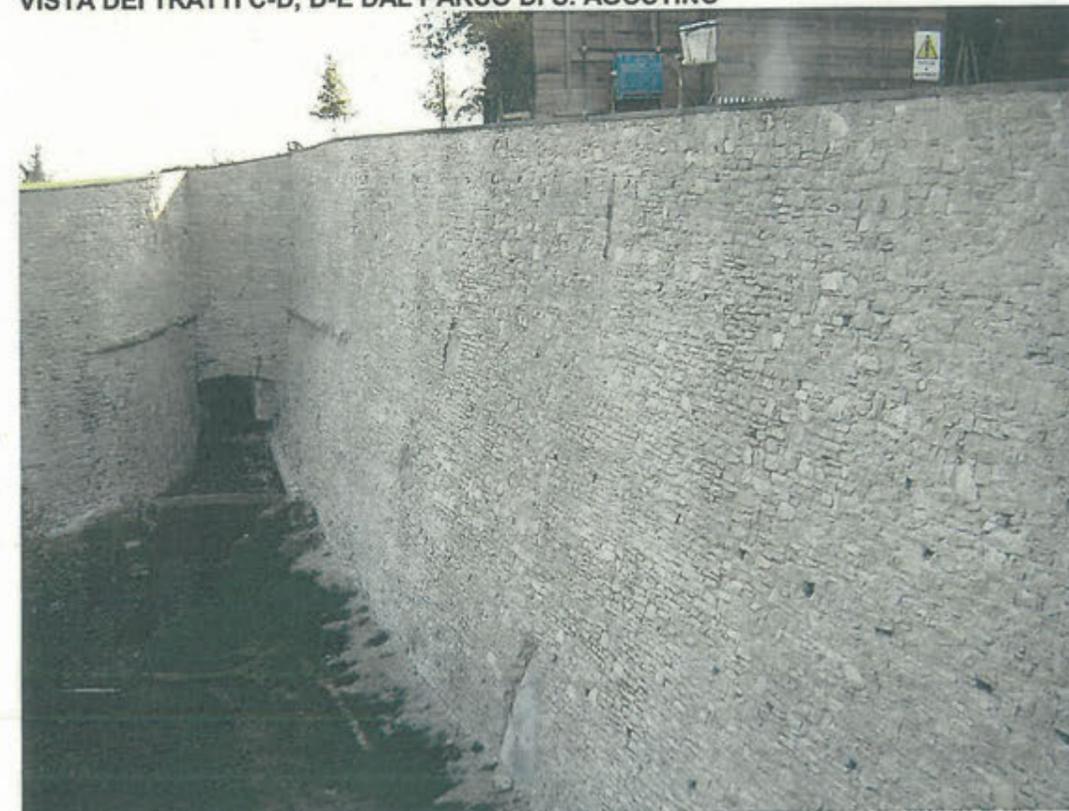
**VISTA DEL TRATTO A-B DALLO SPIGOLO DOVE PARTONO LE MURAINE**



**VISTA DEI TRATTI C-D, D-E DAL PARCO DI S. AGOSTINO**



**VISTA DEL TRATTO A-B DALLA PARTE OPPOSTA**



**VISTA DEL TRATTO C-D**



VISTA DEL TRATTO E-F



VISTA DELLA PARTE FINALE DEL TRATTO E-F



VISTA DELLO SPIGOLO F