

Regione Piemonte
Provincia di Vercelli
COMUNE DI GREGGIO

Adempimenti per l'adozione della deliberazione del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po di presa d'atto del collaudo delle opere programmate per la difesa del territorio e indicate con segno grafico " limite di progetto tra la fascia 'B' e la fascia 'C' " (Articolo 28 Norme d'attuazione")

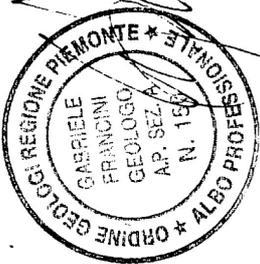
**“LAVORI DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI
FIUME SESIA A PROTEZIONE ABITATI DI GREGGIO,
ALBANO VERCELLESE E OLDENICO - VC-E-933”**

**ARGINE REALIZZATO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI GREGGIO**

Maggio 2018

Documentazione prodotta ai sensi del Regolamento Attuativo dell'art 28 delle Norme di attuazione del PAI

- 1 - Scheda tecnica intervento
- 2 - Copia certificazioni di collaudo
- 3 - Cartografia su base CTR (alla scala di Piano 1:25.000 ed ingrandimento alla scala 1:10.000) delle Fasce Fluviali con rappresentazione delle Fasce vigenti e del tracciato delle opere eseguite sul territorio comunale di Greggio
- 4 - Relazione di sintesi dell'intervento realizzato con indicazioni delle massime quote idriche della piena di riferimento assunta nel PAI e del relativo franco
- 5 - Cartografia su base CTR (alla scala di Piano 1:25.000 ed ingrandimento alla scala 1:10.000) di “Delimitazione delle Fasce Fluviali - proposta di modifica ai sensi dell'art. 28, comma 1 delle NTA del PAI”



COMUNE DI GREGGIO (VERCELLI) INTERVENTO VC-E-933

PREMESSA

Il sottoscritto geologo Gabriele Francini, iscrizione n. 150 sez.A all'Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte, su incarico dell'Amministrazione Comunale di Greggio (Determinazione n.106 del 27/04/2018) ha predisposto quanto richiesto negli adempimenti per l'adozione della deliberazione del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po di presa d'atto del collaudo delle opere programmate per la difesa del territorio (limite di progetto tra la fascia 'B' e la fascia 'C'), ai sensi del Regolamento Attuativo dell'art 28 delle Norme di attuazione del PAI.

L'opera oggetto della richiesta di presa d'atto consiste nell'argine realizzato dal Magistrato del Po in Comune di Greggio, nell'ambito dei "Lavori di adeguamento difese arginali Fiume Sesia a protezione abitati di Greggio, Albano Vercellese e Oldenico – VC-E-933", regolarmente collaudati.

Per quanto sopra sono stati prodotti i seguenti documenti:

1 - Scheda tecnica intervento

2 - Copia certificazioni di collaudo

3 - Cartografia su base CTR (alla scala di Piano 1:25.000 ed ingrandimento alla scala 1:10.000), delle Fasce Fluviali con rappresentazione delle Fasce vigenti e del tracciato delle opere eseguite sul territorio comunale di Greggio

4 - Relazione di sintesi dell'intervento realizzato con indicazioni delle massime quote idriche della piena di riferimento assunta nel PAI e del relativo franco

5 - Cartografia su base CTR (alla scala di Piano 1:25.000 ed ingrandimento alla scala 1:10.000) di "Delimitazione delle Fasce Fluviali - proposta di modifica ai sensi dell'art. 28, comma 1 delle NTA del PAI"

*Art. 28, comma 1 delle Norme d'Attuazione del PAI
presa d'atto del collaudo delle opere idrauliche programmate in corrispondenza del
"limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C"*

"SCHEMA TECNICA INTERVENTO"

| | |
|---|--|
| Codice – A.d.B. intervento | - - |
| Titolo intervento | LAVORI DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI FIUME SESIA A PROTEZIONE ABITATI DI GREGGIO, ALBANO VERCELLESE E OLDENICO |
| Corso d'acqua | FIUME SESIA |
| Tratto fluviale (dalla sezione PAI n...alla sezione PAI n...) | Tratto tra sezione SS38 e sezione SS39 |
| Comuni interessati | GREGGIO - ALBANO VERCELLESE - OLDENICO |
| Stazione appaltante (Ente) | MAGISTRATO PER IL PO - Ufficio Operativo di Alessandria |
| Titolo progetto | LAVORI DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI FIUME SESIA A PROTEZIONE ABITATI DI GREGGIO, ALBANO VERCELLESE E OLDENICO |
| Codice identificativo dell'intervento (attribuito dalla Stazione appaltante) | VC-E-933 |
| Importo progetto | Importo lavori a base d'asta Lire 5.250.000.000 |
| Importo contratto ed eventuali atti aggiuntivi | Importo a contratto Lire 3.601.500.000 Importo atti aggiuntivi Lire 113.500.000 Importo totale Lire 3.715.000.000 |
| Data inizio lavori | 23/12/1997 |
| Data ultimazione lavori | 16/03/2000 |
| Data certificato collaudo | 06/02/2002 |

COMUNE DI GREGGIO (VERCELLI) INTERVENTO VC-E-933

DOCUMENTO 2

COPIA CERTIFICAZIONI DI COLLAUDO

ORIGINALE

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

MAGISTRATO PER IL PO

UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

LAVORI: DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI SUL FIUME
SESIA A PROTEZIONE DEGLI ABITATI DI GREGGIO, ALBANO
VERCELLESE E OLDENICO - VC -E-933. _____

IMPRESA: A.C.M.A.R. S.c.r.l. Via G.Rossi n.5 RAVENNA _____

CONTRATTO: VERBALE D'ASTA PUBBLICA del 21.10.1997 n.ro
3936 di Rep. _____

RELAZIONE VERBALE DI VISITA - CERTIFICATO DI COLLAUDO

PROGETTO PRINCIPALE

Il progetto principale è stato redatto dal Prof. Ing. Emanuele
Matteotti capo gruppo dell'Associazione Temporanea Professionale
INGEGNERI ASSOCIATI MATTEOTTI del febbraio 1997 per un
importo lordo complessivo lordo di £.8.000.000.000, = così ripartite:

- a) per lavori a base di appalto £. 5.250.000.000
- b) espropri £. 1.200.000.000
- c) spese tecniche accessorie £. 360.000.000
- d) spese d'appalto £. 15.000.000
- e) I.V.A. 19% su a)+c)+d) £. 1.068.750.000

- f) imprevisi £. 106.250.000
- Totale £. 8.000.000.000

Su tale progetto si è espressa favorevolmente la Conferenza
dei Servizi della Regione Piemonte con Verbale n.94 del 08.07. 1997,

Il C.T.A. del Magistrato per il Po con voto n.ro 11665
del 16.07.1997 ha espresso sull'elaborato progettuale parere
favorevole.

Il progetto è stato definitivamente approvato con Decreto
n.14596 del 04.12.1997 del Presidente del Magistrato per il Po.

Con lo stesso Decreto è stato approvato il verbale di asta
pubblica n.ro 3936 del 21 Ottobre 1997 con il quale la Ditta
A.C.M.A.R. S.c.r.l. si obbligava ad eseguire i lavori a base d'asta di
£. 5.250.000.000, con il prezzo di £.3.601.500.000 stante il ribasso
del 31, 40%.

Pertanto, anche in seguito alla definitiva liquidazione della
spesa di pubblicità e all'aumento dell'aliquota I.V.A. al 20% l'importo
netto complessivo del progetto risultava variato e sempre con lo
stesso Decreto n.ro 14596 del 04.Dicembre 1997 veniva fissato in lire
£. 6.060.050.000, così ripartito:

- a) per lavori £.3.601.500.000
- b) per espropri £.1.200.000.000
- c) spese tecniche di progettazione accesso-
rie £. 360.000.000
- d) I.V.A. 20% su a+c £. 792.300.000
- e) imprevisi £. 106.250.000

IL COLLAUDATORE
Dott. Ing. *De Marco*

De Marco

De Marco

De Marco

IL COLLAUDATORE
Dott. Ing. *De Marco*

De Marco

De Marco

De Marco

Totale £. 6.060.050.000

PERIZIE SUPPLETIVE:

Oltre al progetto principale, nel corso dei lavori, furono redatte due perizie suppletive: nella prima perizia sono presenti solo lievi modifiche alle opere previste, consistenti sostanzialmente nelle contenute variazioni dell'asse arginale e nel completamento delle opere di salvaguardia della rete irrigua interessata dal corpo arginale.

L'importo complessivo risulta invariato di nette lire £. 6.060.050.000 così ripartito:

| | |
|--|-------------------------|
| • a) per lavori | £. 3.622.800.000 |
| • b) per espropri | £. 1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche | £. 230.000.000 |
| • d) prestazioni accessorie | £. 190.000.000 |
| • e) I.V.A. per lavori 20% | £. 724.560.000 |
| • f) I.V.A. per spese tecniche ed accessorie 20% | £. 84.000.000 |
| • g) imprevisti | £. <u>8.690.000</u> |
| Totale | £. <u>6.060.050.000</u> |

Il suddetto elaborato ha ottenuto il parere favorevole da parte del C.T.A. del magistrato per Po nella riunione del 16.12.998 con il voto n.ro12137 e l'approvazione definitiva con Decreto di n.7852 del 13 Luglio da parte del Magistrato per Po.

La seconda perizia, redatta nel Dicembre 1999, a seguito di esplicite richieste delle Amministrazioni locali e dell'Ente gestore del servizio irriguo, prevede l'esecuzione di interventi intesi ad agevolare

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



l'attraversamento del rilevato arginale da parte dei mezzi agricoli adibiti al trasporto del riso, ed in particolare che venga reso transitabile, da parte dei suddetti mezzi, un tratto di circa 900 metri del rilevato nella zona più meridionale; in definitiva la necessità quindi di creare n.ro 23 rampe di accesso con pendenza compresa tra l'8% ed il 14%; altre modifiche, queste richieste dall'Ente gestore del servizio irriguo, che comportano un impatto economico meno rilevante, consistono in alcune modifiche al sistema di canalizzazione e chiaviche definito nella precedente perizia suppletiva e di variante

Per l'esecuzione dei maggiori lavori previsti nella perizia viene concessa una proroga di gg. 50 ai tempi contrattuali.

Il quadro economico dell'intervento, comprensivo dell'importo dei lavori, delle spese tecniche relative alla progettazione e alle prestazioni accessorie definite in sede di affidamento dell'incarico di progettazione e del computo dettagliato delle indennità è, in definitiva il seguente quadro economico:

| | |
|---|------------------|
| A) Nuovo importo lavori al netto del 31,40% | £. 3.715.000.000 |
| (aumento contrattuale | £. 92.000.000 |
| B) Somme disp.ne dell'Amm.ne: | |
| B1) Espropri | £. 800.000.000 |
| B2) Spese tecniche e prestazioni accessorie | £. 420.000.000 |
| B3) Spese d'appalto | £. 15.000.000 |
| B5) I.V.A. per lavori, spese tecniche prestz.ni, access.20% | £. 827.000.000 |

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| B6)Varie | £. 15.000.000 |
| B7)Imprevisti | £. <u>268.000.000</u> |
| Totale somme a disposizione | = £. <u>2.360.050.000</u> |
| Totale importo progetto | £. <u>6.060.050.000</u> |

Il C.T.A. del Magistrato per il Po nella seduta del 10.01.2000 espresse parere favorevole con il voto 12137; successivamente il Magistrato per il Po, con proprio Decreto Presidenziale n. 8784 del 14 Luglio 2000, approvò in linea definitiva la seconda Perizia di Variante e Suppletiva con il sopra riportato nuovo quadro economico.

ASSUNTORE DEI LAVORI:

Nella gara ad asta pubblica per l'affidamento dei lavori, tenutasi il 21 Ottobre 1997 presso il Provveditorato alle OO.PP. per l'Emilia Romagna, rimase aggiudicataria l'Impresa ACMAR S.c.r.l. con sede in Ravenna la quale offrì il ribasso del 31, 40%.

CONTRATTO:

A tutti gli effetti il verbale di asta pubblica n. 3936 di Rep. del 21 Ottobre 1997, viene equiparato a contratto ai sensi dell'art 16 del R.D. 2440 del 18 Nov, 1923 approvato con D.P.n. 14596 del 4 Dicembre 1997.

Detto verbale risulta registrato fiscalmente a Bologna in data 9 Luglio 1998.

IMPORTO CONTRATTUALE:

L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso d'asta del 31,40% sulla somma di £. 5.250.000.000 è risultato di nette £. 3.601.500.000.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Filippo De Marco)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

CAUZIONE:

A garanzia degli obblighi assunti l'A.C.M.A.R. S.c.r.l. ha costituito la cauzione definitiva mediante polizza fidejussoria n.ro 1155196 della Società 'Viscontea' Compagnia di Assicurazione e Riassicurazioni S.p.a con sede in Milano via Lampedusa 12 per l'importo di £. 590.646.000.

ATTI AGGIUNTIVI:

Nel corso dei lavori furono rilasciati i seguenti due atti aggiuntivi:

- il primo fu approvato e reso esecutivo in data 7 Maggio 1999 al n.ro 4102 di Rep. per un maggiore importo netto contrattuale di lire £.21.100.000; con tale atto furono anche concordati ed approvati n.ro 3 Nuovi Prezzi e concessa una proroga di gg.45;
- il secondo atto aggiuntivo fu approvato e reso esecutivo in data 14 Luglio 2000 al n.ro 8764 di Rep. per un maggiore importo di nette £.92.200.000; inoltre con tale atto furono anche concordati ed approvati n.ro 8 Nuovi Prezzi e concessa una proroga di gg. 50.

SOMMA CONTRATTUALMENTE AUTORIZZATA:

Con l'introduzione dei citati atti aggiuntivi la somma contrattualmente autorizzata ammonta a complessive nette lire £.3.715.000.000 così ripartite:

- per contratto principale nette £.3.601.500.000
- per il 1° atto aggiuntivo nette £. 21.300.000

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Filippo De Marco)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- per il 2° atto aggiuntivo nette £. 92.200.000
- Tornano nette £. 3.715.000.000

DIREZIONE DEI LAVORI:

La Direzione dei Lavori è stata esercitata dal Prof.Dott. Ing. Emanuele MATTEOTTI.

CONSEGNA DEI LAVORI:

I lavori furono consegnati, sotto riserve di legge, in data 23 Dicembre 1997.

TEMPO STABILITO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Ai sensi dell' Art. 25 del C. S. d'Appalto i lavori dovevano compiersi entro 400 giorni consecutivi a decorrere dalla data di consegna e quindi ultimarsi entro il 26 Gennaio 1999.

SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI:

Nel corso dei lavori gli stessi furono sospesi e ripresi come segue:

- sospesi dal 10 Gennaio 1998 e ripresi a decorrere dal 10 Luglio 1998;
- sospesi dal 23 Sett. 1998 e ripresi a decorrere dal 5 Febb. 1999 , il tutto come si evince e si giustifica dai relativi verbali in atti.

PROROGHE:

Nel corso dei lavori furono concesse le seguenti proroghe:

- 1ª proroga di gg. 45 concessa con il 1° Atto Aggiuntivo a seguito della 1ª Perizia di Variante e Suppletiva;
- 2ª proroga di gg. 50 concessa con il 2° Atto Aggiuntivo a seguito della 2ª Perizia di Variante e Suppletiva;

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

De Marco

De Marco

De Marco

- 3ª proroga di gg. 30 concessa dall'Ing. Capo dell'Ufficio Operativo di Alessandria.

SCADENZA DEFINITIVA PER DARE I LAVORI ULTIMATI:

A causa delle sospensioni ordinate e delle proroghe concesse (complessivi gg. 444) il tempo utile per dare ultimati i lavori è stato prorogato a tutto il 16 Aprile 2000. *si RETTIFICAMO E SI CONVALIDANO LE CORREZIONI APPROVATE IN ROSSO IL CARO PER IL CANTIERE TECNICO GENERALE (Dott. Ing. ANTONIO RICCAFEDI)*

SUBAPPALTO:

L'A.C.M.A.R. - Impresa appaltante dei lavori , ha dato in subappalto alla ditta "COSSI COSTRUZIONI S.p.A. con sede legale in Sondrio, alcune categorie di lavori, quali movimenti di terra demolizioni, opere in calcestruzzo, opere in cemento armato, fornitura e posa in opera di ferro per c.a., opere in pietrame, opere di muratura, opere di tubazioni ecc, il tutto come dettagliatamente riportato nell'atto contrattuale n.ro 302740 del 20.11.97. per un presunto importo pari a £.1.080.000.000

ULTIMAZIONE DEI LAVORI:

L'ultimazione dei lavori è stata accertata il giorno 16 Marzo 2000, come si evince dal Certificato di Ultimazione redatto in pari data e quindi in tempo utile.

DANNI DI FORZA MAGGIORE:

Nel corso dei lavori non si sono verificati danneggiamenti alle opere eseguite imputabili a causa di forza maggiore .

LAVORI IN ECONOMIA:

Nel corso dei lavori non fu necessario eseguire lavori in economia.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

De Marco

De Marco

De Marco

COLLAUDO STATICO:

Come si evince dalla copia del collaudo statico allegato in atti l'esito è risultato nettamente positivo.

ANDAMENTO DEI LAVORI:

I lavori hanno avuto un andamento del tutto regolare e si sono svolti in conformità delle norme contrattuali e delle disposizioni impartite di volta in volta dalla Direzione dei Lavori.

VARIANTI APPORTATE :

Le variazioni apportate ai lavori sono puntualmente giustificate con le Perizie di varianti e suppletive innanzi citate.

ACCONTI CORRISPOSTI:

Nel corso dei lavori all'Impresa esecutrice furono corrisposti i seguenti pagamenti in acconto:

| | | |
|--|----|---|
| • 1° Certificato di pagamento del 01.04.1999 | £. | 618.980.000 |
| • 2° " " " " 26.07.1999 | £. | 818.860.000 |
| • 3° " " " " 02.11.1999 | £. | 834.300.000 |
| • 4° " " " " 21.03.2000 | £. | 1.416.943.193 1446.800.000 |
| | £. | 3.689.053.193 3.689.060.000 |
| Totale pagamenti corrisposti | £. | <u>3.689.053.193</u> |

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

F. De Marco

P. P.

F.

sg

SI RETTIFICANO E SI CONVALIDANO LE CORREZIONI APPORTATE IN ROSSO (IL CAPO DELL'UFFICIO TECNICO GENERALE) DOTT. ING. ANTONIO RICCIARDI

Lo stato finale, redatto dal Direttore dei lavori in data 16 Marzo 2000 accettato dall'Impresa **senza** riserve o domande di maggiori compensi risulta così articolato:

| | | |
|---|----|---|
| • per lavori a misura e a corpo | £. | 589.651.820 |
| • per lavori a corpo | £. | 4.815.000.000 |
| Importo lordo lavori | £. | 5.404.651.820 |
| a dedurre il ribasso d'asta del 31,40% | £. | 1.697.060.571 |
| Importo netto lavori | £. | 3.707.591.149 |
| a dedurre gli acconti corrisposti | £. | 3.689.053.193 3.689.040.000 |
| Resta un credito residuo per l'Impresa di nette | £. | <u>18.537.956</u> 18.551.149 |

SI RETTIFICANO E SI CONVALIDANO LE CORREZIONI APPORTATE IN ROSSO (IL CAPO DELL'UFFICIO TECNICO GENERALE) DOTT. ING. ANTONIO RICCIARDI

[Signature]

RISERVE DELL'IMPRESA:

L'Impresa ha firmato la contabilità e lo stato finale senza riserve o domande di maggiori compensi.

INFORTUNI SUL LAVORO: Nessuno

ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI:

L'Impresa ha provveduto regolarmente ad assicurare i propri operai per gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. sede di Ravenna con polizza n.ro 530.60037/80 con decorrenza continuativa.

ASSICURAZIONI SOCIALI:

Con nota n.ro 00005 del 4.01.2001 si è provveduto a comunicare agli Enti interessati le risultanze a fine lavori, chiedendo nel contempo il rilascio delle dichiarazioni liberatorie circa la regolarità delle contribuzioni da parte dell'Impresa.

A tale richiesta, entro il termine prescritto di 30 gg. nessun Ente interpellato ha dato riscontro.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

F. De Marco

P. P.

F.

sg

Agli atti risulta la dichiarazione sostitutiva rilasciata dall'Ingegnere Incaricato il quale dichiara che in relazione alle vigenti disposizioni Ministeriali, deve ritenersi che l'Impresa sia in regola con tutti gli obblighi assicurativi.

AVVISI AD OPPONENDUM:

E' stato provveduto alla pubblicazione degli avvisi ad opponendum come rilevasi dal F.A.L. n.ro 10 del 9 Febb.2001 della Prefettura di Vercelli.

La relata Prefettura, rilasciata in data 9 Marzo 2001, certifica che nessuna opposizione è stata presentata per occupazioni permanenti o temporanee di immobili e danni relativi.

CESSIONE DI CREDITO DA PARTE DELL'IMPRESA:

Come si evince dalla dichiarazione rilasciata in data 04.01.2001 dall'Ingegnere Incaricato dell'Ufficio Operativo di Alessandria, per i lavori di cui trattasi risulta che l'Impresa A.C.M.A.R., assuntrice dei lavori, non ha fatto cessioni di crediti né ha rilasciato deleghe o disposto diversamente dei suoi crediti per la riscossione del suo residuale avere né sono pervenuti o notificati atti impeditivi in merito a riscossioni.

TEMPO STABILITO PER IL COLLAUDO:

In base all'art.28 del C.S. d'Appalto la visita di collaudo finale doveva avvenire entro il secondo trimestre successivo alla data di ultimazione delle opere appaltate a norma dell'art. 5 della Legge 10.12. 1981 n.ro 741.

Gli atti di contabilità finale, sono pervenuti al sottoscritto in data

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)





20 Marzo 2001 e completati nel corso della visita finale di collaudo.

VISITA FINALE DI COLLAUDO

La visita finale di collaudo, previo tempestivi avvisi agli interessati è avvenuta in data **6 FEB 2002**

INTERVENUTI ALLA VISITA:

Alla suddetta visita, oltre il sottoscritto Collaudatore, sono intervenuti i Sigg.ri:

- Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI - Direttore dei Lavori -
- Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI - della Direzione Lavori -
- Dott. Ing. Luciano FOCCHI - per l'Impresa A.C.M.A.R. assuntore dei lavori -

Risultato della visita:

Si fa presente che nel corso dei lavori, il sottoscritto ha espletato n.ro 2 visite di collaudo in corso d'opera, come si evince dai relativi Verbali allegati in calce al presente atto.

La prima visita di collaudo fu effettuata in data 4 Maggio 1999, mentre la seconda visita fu effettuata in data 26 Maggio 2000, ossia a lavori ultimati.

Come si evince dal relativo verbale relativo alla 2^ la visita, la stessa venne espletata con la scorta degli atti progettuali, delle n.ro 2 perizie suppletive, degli atti contabili, compreso lo stato finale, nonché con parte degli atti, a completamento, della contabilità finale in minuta.

Nel corso della visita in argomento furono eseguiti numerosi

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)





riscontri di misurazioni ed ispezioni varie con esito nettamente positivo relativamente sia alle misurazioni effettuate e sia alla esecuzione delle opere tutte risultate eseguite conformemente alle norme ed alle clausole contrattuali.

Ciò premesso nel corso della visita finale odierna di collaudo si è proceduto, unitamente agli intervenuti, ad un esame generale delle opere eseguite, constatando la buona esecuzione delle opere realizzate e loro funzionalità.

Con particolare attenzione sono state ispezionate le opere realizzate per l'attraversamento del rilevato arginale da parte dei mezzi agricoli adibiti al raccolto del riso, nonché alla realizzazione delle 23 rampe di accesso costruite con le medesime modalità delle arginature.

Sono state anche ispezionate le opere richieste dall'Ente gestore del servizio irriguo consistenti in determinate modifiche al sistema di canalizzazioni ed alle due chiaviche esistenti convertite con sezioni di metri 1, 50 x 1, 50 nonché alle altre due chiaviche realizzate di pari sezione.

Dalle verifiche fatte e dalle misure controllate è risultato che i lavori seguiti corrispondono in linea di massima alle designazioni di progetto ed alle varianti giustificate dalle due perizie, salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della Direzione lavori che si riscontrano giustificati ed ammissibili.

I lavori eseguiti corrispondono ai patti contrattuali e le opere sono state realizzate a regola d'arte.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)






Per quanto non è stato ispezionato per difficoltà di accesso o perché non ispezionato, i rappresentanti, rispettivamente della Direzione dei Lavori e dell'Impresa esecutrice dei lavori assicurano, entrambi, che esiste perfetta rispondenza fra il contabilizzato e l'eseguito.

E' stata accertata la regolarità della contabilità mediante riscontri tecnico-contabili del caso, a norma della Circolare in data 13.03.1941 n.ro 1977 del Ministero dei LL.PP. -

CERTIFICATO DI COLLAUDO

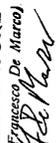
Ciò premesso il sottoscritto collaudatore:

Considerato che:

lo svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui risulta che:

- i lavori sono stati eseguiti secondo quanto previsto dagli elaborati progettuali, perizie di varianti e suppletive debitamente approvati dagli organi competenti e dalle disposizioni impartite volta a volta dalla Direzione dei Lavori;
- l'ammontare dei lavori eseguiti al netto, risulta di lire £.7.408.851 inferiore all'importo contrattuale a disposizione (£.3.715.000.000)
- i prezzi applicati corrispondono a quelli riportati in contratto, ed a quelli successivamente concordati ed approvati;
- non sono stati eseguiti lavori in economia
- i lavori ~~non~~ sono stati ultimati in tempo utile, tenuto conto delle sospensioni ordinate e delle proroghe concesse;
- l'Impresa preposta all'esecuzione dei lavori risulta in regola con gli

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)






obblighi assicurativi e previdenziali;

- i lavori sono stati diretti con spiccata competenza e dovuta diligenza da parte del personale preposto;
- la contabilità è stata tenuta con chiarezza, corredata da computi necessari e di riferimenti, e quindi correttamente;
- l'Impresa ha firmato la contabilità senza riserve o domande di maggiori compensi;
- le strutture in c.a. sono state collaudate, con esito nettamente positivo, come si evince dalla copia del certificato di collaudo statico in atti;

DICHIARA COLLAUDABILI

come in effetti con il presente atto

COLLAUDA

I lavori di adeguamento difese arginali sul fiume Sesia a protezione degli abitati di Greggio, Albano Verellese e Oldenico - VC-E 933 - eseguiti dalla Ditta A.C.M.A.R. S.c.r.l. con sede in via G. Rossi n.ro 5 Ravenna, in base al contratto citato nelle premesse ed ai successivi n.2 Atti Aggiuntivi, liquidando il credito dell'Impresa come segue:

- Ammontare dello stato finale confermato dal sottoscritto Collaudatore nette.....£. 3.707.591.149

A dedurre

- per acconti corrisposti nel corso dei lavori.....£. ~~3.689.653.193~~ 3089.049.000

Resta un credito residuo per l'Impresa di.....£. 18.551.149
~~18.537.956~~

SI RETTIFICANO ESI
CONVALIDANO LE CORREZIONI
APPORTATE IN ROSSO
(IL CAPO DELL'UFFICIO TECNICO GENERALE)
DOTT. ING. ANTONIO RICCARDI

(diconsi lire diciottomilionicinquecentotrentasettemilanovecentocinquantasei) che possono essere corrisposte alla Impresa A.C.M.A.R. S.c.r.l., salvo gli ulteriori acconti corrisposti e l'approvazione di competenza del presente atto.

Bologna li **6 FEB 2002**

p. L'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI

Dott. Ing. Luciano Focchi



LA DIREZIONE DEI LAVORI

Prof. Ing. Emanuele Matteotti - Direttore dei Lavori



Dott. Ing. Giovanni Matteotti - della Direzione Lavori

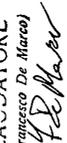


IL COLLAUDATORE

Dott. Ing. Francesco De Marco



IL COLLAUDATORE
Dott. Ing. Francesco De Marco



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

MAGISTRATO PER IL PO

UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

LAVORI: DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI SUL FIUME
SESIA A PROTEZIONE DEGLI ABITATI DI GREGGIO, ALBANO
VERCELLESE E OLDENICO - VC -E-933. _____

IMPRESA: A.C.M.A.R. S.c.r.l. Via G. Rossi n.5 RAVENNA _____

CONTRATTO: VERBALE D'ASTA PUBBLICA del 21.10.1997 n.ro
3936 di Rep. _____

1° VERBALE DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA

(4 maggio 1999)

PROGETTO PRINCIPALE

Il progetto principale è stato redatto dal Prof. Ing. Emanuele
Matteotti capo gruppo dell'Associazione Temporanea Professionale
INGEGNERI ASSOCIATI MATTEOTTI del febbraio 1997 per un
importo lordo complessivo lordo di £.8.000.000.000, = così ripartite:

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| • a) per lavori a base di appalto | £. 5.250.000.000 |
| • b) espropri | £. 1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche accessorie | £. 360.000.000 |
| • d) spese d'appalto | £. 15.000.000 |
| • e) I.V.A. 19% su a)+c)+d) | £. 1.068.750.000 |
| • f) imprevisti | £. <u>106.250.000</u> |
| Totale | £. <u>8.000.000.000</u> |

1° VERBALE IN CORSO D'OPERA

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. *[firma]*)

[firma]
[firma]

Su tale progetto si è espressa favorevolmente la Conferenza dei Servizi della Regione Piemonte con verbale n.94 del 08.07. 1997,

Il C.T.A. del Magistrato per il Po con voto n.11665 del 16 Luglio 1997 ha espresso sull'elaborato progettuale parere favorevole.

Il progetto è stato definitivamente approvato con Decreto n.14596 del 04.12.1997 del Presidente del Magistrato per il Po.

Con lo stesso Decreto è stato approvato il verbale di asta pubblica n.ro 3936 del 21 Ottobre 1997 con il quale la Ditta A.C.M.A.R. S.c.r.l. si obbligava ad eseguire i lavori a base d'asta di £. 5.250.000.000, con il prezzo di £.3.601.500.000 stante il ribasso del 31, 40%.

Pertanto, anche in seguito alla definitiva liquidazione della spesa di pubblicità e all'aumento dell'aliquota I.V.A. al 20% l'importo netto complessivo del progetto risultava variato e sempre con lo stesso Decreto n.ro 14596 del 04.Dicembre 1997 veniva fissato in lire £. 6.060.050.000, così ripartito:

| | |
|---|-------------------------|
| • a) per lavori | £.3.601.500.000 |
| • b) per espropri | £.1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche di progettazione accessorie | £. 360.000.000 |
| • d) I.V.A. 20% su a+c | £. 792.300.000 |
| • e) imprevidi | £. <u>106.250.000</u> |
| Totale | £. <u>6.060.050.000</u> |

ASSUNTORE DEI LAVORI:

Nella gara ad asta pubblica per l'affidamento dei lavori,

tenutasi il 21 Ottobre 1997 presso il Provveditorato alle OO.PP. per l'Emilia Romagna, rimase aggiudicataria l'Impresa ACMAR S.c.r.l. con sede in Ravenna la quale offrì il ribasso del 31, 40%.

CONTRATTO:

A tutti gli effetti il verbale di asta pubblica n. 3936 di Rep. del 21 Ottobre 1997, viene equiparato a contratto ai sensi dell'art 16 del R. D. 2440 del 18 Nov. 1923 approvato con D.P. n. ro 14596 del 4 Dicembre 1997.

Detto verbale risulta registrato fiscalmente a Bologna in data 9 Luglio 1998.

IMPORTO CONTRATTUALE:

L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso d'asta del 31,40% sulla somma di £. 5.250.000.000 è risultato di nette £. 3.601.500.000.

CAUZIONE:

A garanzia degli obblighi assunti l'A.C.M.A.R. S.c.r.l. ha costituito la cauzione definitiva mediante polizza fidejussoria n.ro 1155196 della Società 'Viscontea' Compagnia di Assicurazione e Riassicurazioni S.p.a con sede in Milano via Lampedusa 12 per l'importo di £. 590.646.000.

PERIZIA SUPPLETIVA:

Oltre al progetto principale, nel corso dei lavori, fu redatta una perizia suppletiva ; in tale perizia sono presenti solo lievi modifiche alla opere previste, consistenti sostanzialmente nelle contenute variazioni dell'asse arginale e nel completamento delle opere di

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



salvaguardia della rete irrigua interessata dal corpo arginale.

L'importo complessivo risulta invariato di nette lire
£.6.060.050.000 così ripartito:

| | |
|--|-----------------|
| • a) per lavori | £.3.622.800.000 |
| • b) per espropri | £.1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche | £. 230.000.000 |
| • d) prestazioni accessorie | £. 190.000.000 |
| • e) I.V.A. per lavori 20% | £. 724.560.000 |
| • f) I.V.A. per spese tecniche ed accessorie 20% | £. 84.000.000 |
| • g) imprevisti | £. 8.690.000 |
| Totale | £.6.060.050.000 |

Il suddetto elaborato ha ottenuto il parere favorevole da parte del C.T.A. del magistrato per Po nella riunione del 16.12.998 con il voto n.ro12137 ed è in corso di emissione il relativo Decreto di approvazione definitiva da parte del Magistrato per Po.

SUBAPPALTO:

L'A.C.M.A.R. - Impresa appaltante dei lavori, ha dato in subappalto alla ditta "COSSI COSTRUZIONI S.p.A. alcune categorie di lavori, quali movimenti di terra demolizioni, opere in calcestruzzo, opere in cemento armato, fornitura e posa in opera di ferro per c.a., opere in pietrame, opere di muratura, opere di tubazioni ecc, in tutto come dettagliatamente riportato nell'atto contrattuale n.ro 302740 del 20.11.97. per un presunto importo pari a £.1.080.000.000

DIREZIONE DEI LAVORI:

La Direzione dei Lavori è stata esercitata dal Prof. Dott. Ing. Emanuele MATTEOTTI.

CONSEGNA DEI LAVORI:

I lavori furono consegnati, sotto riserve di legge, in data 23 Dicembre 1997.

TEMPO STABILITO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Ai sensi dell' Art. 25 del C. S. d'Appalto i lavori dovevano compiersi entro 400 giorni consecutivi a decorrere dalla data di consegna e quindi ultimarsi entro il 26 Gennaio 1999.

SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI:

Nel corso dei lavori gli stessi furono sospesi e ripresi come segue:

- sospesi dal 10 Gennaio 1998 e ripresi a decorrere dal 10 Luglio 1998;
- sospesi dal 23 Sett. 1998 e ripresi a decorrere dal 5 Febb. 1999, il tutto come si evince e si giustifica dai relativi verbali in atti.

COLLAUDATORE:

Con nota n.ro 11216/23 del 18 Agosto 1998 del Magistrato per il Po - Parma - è stato incaricato di procedere al collaudo in corso d'opera dei lavori in argomento, il sottoscritto Dott. Ing. Francesco DE MARCO, Capo dell'Ufficio Tecnico del Provveditorato Regionale alle OO.PP. per l'Emilia Romagna - Bologna - .

VISITA DI SOPRALLUOGO

Alla visita di sopralluogo concordata ed espletata in data 4 Maggio 1999 sono intervenuti, oltre al sottoscritto Collaudatore, i Sigg. ri:

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)
F. De Marco
F. De Marco

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)
F. De Marco
F. De Marco

- Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI - per la Direzione dei Lavori ;
- Dott. Ing. Luciano FOCCHI - per l'A.C.M.A.R. Impresa esecutrice dei lavori

Risultato della visita:

Prima di dar corso alla visita, il Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI, della Direzione dei Lavori , con la scorta degli atti progettuali e grafici ha illustrato brevemente le finalità dei lavori appaltati che consistono, in sintesi, nella sistemazione arginale in destra del fiume Sesia in due tratti diversi: uno in corrispondenza di Greggio sullo svincolo dell'autostrada per uno sviluppo previsto di m.800 e l'altro fra Albano Verellese e Oldenigo per uno sviluppo previsto di 4800 m.

Esaurita la breve ma chiara esposizione si è percorso il tratto arginale procedendo, nel contempo, ad effettuare le misure del corpo arginale, sommità e scarpate a fiume ed a campagna del fiume Sesia verso valle:

- Sezione subito a valle di una doppia rampa (Sez.n° 104 di progetto) sommità arginale m. 5,00, scarpata dx idr. 8,05 e m.7, 50 a campagna
 - Sezione a valle a circa m.100 dalla precedente sez. fra 106 e 107 progressiva: sommità arginale m.4, 60, scarpata dx m.8, 70 e m.8, 60 a campagna;
 - Sezione ancora a valle a circa m.250 dalla prima: sommità arginale m. 4, 10 scarpata dx m. 7, 80 e m. 7, 95 a campagna;
- In questo tratto l'argine è in sagoma a mezzo della strada in

IL COLLAUDATORE
Dott. Ing. Luciano Focchi
L. Focchi

sommità non ancora realizzata.

- Prosecuzione dello stesso argine a monte della rampa innanzi detto; misura in lunghezza di questo tratto di argine a sezione finita m.279; a valle l'argine prosegue ancora , ma attualmente la sezione è incompleta ; in questo ultimo tratto di argine incompleto non sono state rilevate misure.

Nell'altra parte del lavoro, nei Comuni di Albano e Oldenigo, è stato eseguito solo lo scortico; scortico ultimato circa per ¾ della complessiva lunghezza a tratti della sede lunga circa 4.000 m. ove sarà ubicato l'argine (argine previsto di altezza di 2, 50 m.).

E' stata inoltre realizzato l'adeguamento della rete di canalette a campagna, di proprietà private, interrotta dalla prossima costruzione dell'argine di cui sopra (solo questo lungo 4 km.).

Durante la visita la Direzione dei Lavori ha comunicato che attualmente è in corso la concessione di una proroga, e che probabilmente sarà necessario elaborare una seconda Perizia di variante e suppletiva.

Organizzazione del cantiere:

Durante la visita si è avuto modo di osservare la presenza in cantiere, oltre alla numerosa maestranza, anche la presenza di idonei mezzi meccanici adatti alla specifica natura dei lavori .

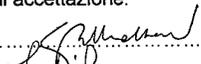
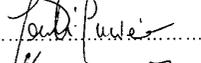
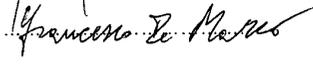
Situazione economica:

Dagli atti contabili esibiti risulta che alla data dell'1 Aprile 1999 è stato emesso il 1° " S.A.L." per un ammontare di £. 618.980.000.

A conclusione della visita il presente verbale viene letto e

IL COLLAUDATORE
Dott. Ing. Luciano Focchi
L. Focchi

sottoscritto dagli intervenuti in segno di accettazione.

- Dott. Ing. Giovanni Matteotti 
- Dott. Ing. Luciano Focchi 
- Dott. Ing. Francesco De Marco 

2°VERBALE IN CORSO D'OPERA

ORIGINALE

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

MAGISTRATO PER IL PO

UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

LAVORI: DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI SUL FIUME
SESIA A PROTEZIONE DEGLI ABITATI DI GREGGIO, ALBANO
VERCELLESE E OLDENICO - VC -E-933.

IMPRESA: A.C.M.A.R. S.c.r.l. Via G.Rossi n.5 RAVENNA

CONTRATTO: VERBALE D'ASTA PUBBLICA del 21.10.1997 n.ro
3936 di Rep.

2° VERBALE DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA

(25 maggio 2000)

PROGETTO PRINCIPALE

Il progetto principale è stato redatto dal Prof. Ing. Emanuele
Matteotti capo gruppo dell'Associazione Temporanea Professionale
INGEGNERI ASSOCIATI MATTEOTTI del febbraio 1997 per un
importo lordo complessivo lordo di £.8.000.000.000, = così ripartite:

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| • a) per lavori a base di appalto | £. 5.250.000.000 |
| • b) espropri | £. 1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche accessorie | £. 360.000.000 |
| • d) spese d'appalto | £. 15.000.000 |
| • e) I.V.A. 19% su a)+c)+d) | £. 1.068.750.000 |
| • f) imprevisti | £. 106.250.000 |
| Totale | £. <u>8.000.000.000</u> |

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ingeg. Francesco De Niarco)

F. De Niarco

W

W

Su tale progetto si è espressa favorevolmente la Conferenza
dei Servizi della Regione Piemonte con verbale n.94 del 08.07. 1997,

Il C. T. A. del Magistrato per il Po con voto n. ro 11665
del 16.07.1997 ha espresso sull'elaborato progettuale parere
favorevole.

Il progetto è stato definitivamente approvato con Decreto
n.14596 del 04.12.1997 dal Presidente del Magistrato per il Po.

Con lo stesso Decreto è stato approvato il verbale di asta
pubblica n.ro 3936 del 21 Ottobre 1997 con il quale la Ditta
A.C.M.A.R. S.c.r.l. si obbligava ad eseguire i lavori a base d'asta di
£. 5.250.000.000, con il prezzo di £.3.601.500.000 stante il ribasso
del 31, 40%.

Pertanto, anche in seguito alla definitiva liquidazione della
spesa di pubblicità e all'aumento dell'aliquota I.V.A. al 20% l'importo
netto complessivo del progetto risultava variato e sempre con lo
stesso Decreto n.ro 14596 del 4 Dicembre 1997 veniva fissato in lire
£. 6.060.050.000, così ripartito:

| | |
|--|-------------------------|
| • a) per lavori | £.3.601.500.000 |
| • b) per espropri | £.1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche di progettazione accesso- rie | £. 360.000.000 |
| • d) I.V.A. 20% su a+c | £. 792.300.000 |
| • e) imprevisti | £. <u>106.250.000</u> |
| Totale | £. <u>6.060.050.000</u> |

PERIZIE SUPPLETIVE:

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ingeg. Francesco De Niarco)

F. De Niarco

W

W

Oltre al progetto principale, nel corso dei lavori, furono redatte due perizie suppletive : nella prima perizia sono presenti solo lievi modifiche alla opere previste, consistenti sostanzialmente nelle contenute variazioni dell'asse arginale e nel completamento delle opere di salvaguardia della rete irrigua interessata dal corpo arginale.

L'importo complessivo risulta invariato di nette lire £.6.060.050.000 così ripartito:

| | |
|--|------------------------|
| • a) per lavori | £.3.622.800.000 |
| • b) per espropri | £.1.200.000.000 |
| • c) spese tecniche | £. 230.000.000 |
| • d) prestazioni accessorie | £. 190.000.000 |
| • e) I.V.A. per lavori 20% | £. 724.560.000 |
| • f) I.V.A. per spese tecniche ed accessorie 20% | £. 84.000.000 |
| • g) imprevisti | £. <u>8.690.000</u> |
| Totale | £ <u>6.060.050.000</u> |

Il suddetto elaborato ha ottenuto il parere favorevole da parte del C.T.A. del magistrato per Po nella riunione del 16.12.998 con il voto n.ro12137 e l'approvazione definitiva con Decreto di n.7852 del 13 Luglio da parte del Magistrato per il Po.

La seconda perizia, redatta nel Dicembre 1999, a seguito di esplicite richieste delle Amministrazioni locali e dell'Ente gestore del servizio irriguo, prevede l'esecuzione di interventi intesi ad agevolare l'attraversamento del rilevato arginale da parte dei mezzi agricoli adibiti al trasporto del riso, ed in particolare che venga reso

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco Di Marco)
F. Di Marco

EW

Reg

transitabile, da parte dei suddetti mezzi, un tratto di circa 900 metri del rilevato nella zona più meridionale; in definitiva la necessità quindi di creare n.ro 23 rampe di accesso con pendenza compresa tra l'8% ed il 14%; altre modifiche, queste richieste dall'Ente gestore del servizio irriguo, che comportano un impatto economico meno rilevante, consistono in alcune modifiche al sistema di canalizzazione e chiaviche definito nella precedente perizia suppletiva e di variante

Per l'esecuzione dei maggiori lavori previsti nella perizia viene concessa una proroga di gg. 50 ai tempi contrattuali.

Il quadro economico dell'intervento , comprensivo dell'importo dei lavori, delle spese tecniche relative alla progettazione ed alle prestazioni accessorie definite in sede di affidamento dell'incarico di progettazione e del computo dettagliato delle indennità è, in definitiva il seguente quadro economico:

| | |
|---|-----------------------|
| A) Nuovo importo lavori al netto del 31,40% | £. 3.715.000.000 |
| (aumento contrattuale | £. 92.000.000 |
| B) Somme disp.ne dell'Amm.ne: | |
| B1) Espropri | £. 800.000.000 |
| B2) Spese tecniche e prestazioni accessorie | £. 420.000.000 |
| B3) Spese d'appalto | £. 15.000.000 |
| B5) I.V.A. per lavori, spese tecniche prestz.ne, access.20% | £. 827.000.000 |
| B6)Varie | £. 15.000.000 |
| B7)Imprevisti | £. <u>268.000.000</u> |

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco Di Marco)
F. Di Marco

EW

Reg

Totale somme a disposizione = £. 2.360.050.000

Totale importo progetto £. 6.060.050.000

Il C.T.A. del Magistrato per il Po nella seduta del 10.01.2000 espresse parere favorevole con il voto 12137; successivamente il Magistrato per il Po, con proprio Decreto Presidenziale n. 8784 del 14 Luglio 2000, approvò in linea definitiva la seconda Perizia di Variante e Suppletiva con il sopra riportato nuovo quadro economico.

ASSUNTORE DEI LAVORI:

Nella gara ad asta pubblica per l'affidamento dei lavori, tenutasi il 21 Ottobre 1997 presso il Provveditorato alle OO.PP. per l'Emilia Romagna, rimase aggiudicataria l'Impresa ACMAR S.c.r.l. con sede in Ravenna la quale offrì il ribasso del 31, 40%.

CONTRATTO:

A tutti gli effetti il verbale di asta pubblica n. 3936 di Rep. del 21 Ottobre 1997, viene equiparato a contratto ai sensi dell'art 16 del R.D. 2440 del 18 Nov. 1923 approvato con D.P.n. 14596 del 4 Dicembre 1997.

Detto verbale risulta registrato fiscalmente a Bologna in data 9 Luglio 1998.

IMPORTO CONTRATTUALE:

L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso d'asta del 31,40% sulla somma di £. 5.250.000.000 è risultato di nette £. 3.601.500.000.

CAUZIONE:

A garanzia degli obblighi assunti l'A.C.M.A.R. S.c.r.l. ha

costituito la cauzione definitiva mediante polizza fidejussoria n.ro 1155196 della Società 'Viscontea' Compagnia di Assicurazione e Riassicurazioni S.p.a con sede in Milano via Lampedusa 12 per l'importo di £. 590.646.000.

ATTI AGGIUNTIVI:

Nel corso dei lavori furono rilasciati i seguenti due atti aggiuntivi:

- il primo fu approvato e reso esecutivo in data 7 Maggio 1999 al n.ro 4102 di Rep. per un maggiore importo netto contrattuale di lire £.21.100.000; con tale furono anche concordati ed approvati n.ro 3 Nuovi Prezzi e concessa una proroga di gg.45;
- il secondo atto aggiuntivo fu approvato e reso esecutivo in data 14 Luglio 2000 al n.ro 8764 di Rep. per un maggiore importo di nette £.92.200.000; inoltre con tale atto furono anche concordati ed approvati n.ro 8 Nuovi Prezzi e concessa una proroga di gg. 50.

SOMMA CONTRATTUALMENTE AUTORIZZATA:

Con l'introduzione dei citati atti aggiuntivi la somma contrattualmente autorizzata ammonta a complessive nette lire £.3.715.000.000 così ripartite:

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| • per contratto principale nette | £.3.601.500.000 |
| • per il 1° atto aggiuntivo nette | £. 21.300.000 |
| • per il 2° atto aggiuntivo nette | £. <u>92.200.000</u> |
| Tornano nette | £. <u>3.715.000.000</u> |

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



SUBAPPALTO:

L'A.C.M.A.R. – Impresa appaltante dei lavori , ha dato in subappalto alla ditta "COSSI COSTRUZIONI S.p.A. alcune categorie di lavori, quali movimenti di terra demolizioni, opere in calcestruzzo, opere in cemento armato, fornitura e posa in opera di ferro per c.a., opere in pietrame, opere di muratura, opere di tubazioni ecc, il tutto come dettagliatamente riportato nell'atto contrattuale n.ro 302740 del 20.11.97. per un presunto importo pari a £.1.080.000.000

DIREZIONE DEI LAVORI:

La Direzione dei Lavori è stata esercitata dal Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI.

CONSEGNA DEI LAVORI:

I lavori furono consegnati, sotto riserve di legge, in data 23 Dicembre 1997.

TEMPO STABILITO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

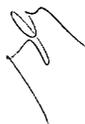
Ai sensi dell' Art. 25 del C. S. d'Appalto i lavori dovevano compiersi entro 400 giorni consecutivi a decorrere dalla data di consegna e quindi ultimarsi entro il 26 Gennaio 1999.

SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI:

Nel corso dei lavori gli stessi furono sospesi e ripresi come segue:

- sospesi dal 10 Gennaio 1998 e ripresi a decorrere dal 10 Luglio 1998;
- sospesi dal 23 Sett. 1998 e ripresi a decorrere dal 5 Febb. 1999 ,
il tutto come si evince e si giustifica dai relativi verbali in atti.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



PROROGHE:

Nel corso dei lavori furono concesse le seguenti proroghe:

- 1^ proroga di gg. 45 concessa con il 1° Atto Aggiuntivo a seguito della 1^ Perizia di Variante e Suppletiva;
- 2^ proroga di gg. 50 concessa con il 2° Atto Aggiuntivo a seguito della 2^ Perizia di Variante e Suppletiva;
- 3^ proroga di gg. 30 concessa dall'Ing. Capo dell'Ufficio Operativo di Alessandria.

SCADENZA DEFINITIVA PER DARE I LAVORI ULTIMATI:

A causa delle sospensioni ordinate e delle proroghe concesse (complessivi gg. 441) il tempo utile per dare ultimati i lavori è stato protratto a tutto il 16 Aprile 2000,

ULTIMAZIONE DEI LAVORI:

L'ultimazione dei lavori è stata accertata il giorno 16 Marzo 2000, come si evince dal Certificato di Ultimazione redatto in pari data e quindi in tempo utile.

COLLAUDATORE:

Con nota n.ro 11216/23 del 18 Agosto 1998 del Magistrato per il Po - Parma - è stato incaricato di procedere al collaudo in corso d'opera dei lavori in argomento, il sottoscritto Dott. Ing. Francesco DE MARCO, Capo dell'Ufficio Tecnico del Provveditorato Regionale alle OO.PP. per l'Emilia Romagna - Bologna - .

2^ VISITA DI SOPRALLUOGO

La seconda visita di collaudo in corso d'opera , previo tempestivi accordi, è stata espletata in data 25 Maggio 2000.

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



Alla visita sono intervenuti, oltre il sottoscritto Collaudatore I

Sigg.ri:

- Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI - Direttore dei Lavori -
- Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI - della Direzione Lavori -
- Dott. Ing. Luciano FOCCHI - per l'Impresa A.C.M.A.R. assuntore dei lavori -

Nel corso della visita il Prof. Ing. Emanuele Matteotti, Direttore dei Lavori, fa presente la circostanza che la visita odierna viene eseguita a lavori conclusi, ma con gli atti di contabilità finale in via di approntamento, per cui esibisce gli atti contabili compreso lo stato finale, in minuta, riservandosi di rimettere, tramite l'Ufficio Operativo di Alessandria, il fascicolo originale della contabilità finale completa di tutti gli allegati richiesti.

Ciò premesso il Direttore dei Lavori ha brevemente illustrato le opere eseguite che hanno, in definitiva, raggiunto il fine progettualmente preposto ovvero l'adeguamento delle difese arginali sul fiume Sesia a protezione degli abitati di Greggio, Albano Verellese e Oldenico.

Inoltre ha illustrato i delicati interventi eseguiti con le due Perizie di varianti e suppletive, che hanno consentito di realizzare le particolari opere richieste dalle Amministrazioni locali e dall'Ente gestore del servizio irriguo, opere che sono state realizzate con piena soddisfazione dei richiedenti stessi.

La visita è iniziata dall'estremità sud del nuovo argine costruito

in destra idraulica del Sesia;

- a circa 100 m. dall'inizio dell'argine è stato realizzato un attraversamento, a quota terreno, di un canale derivatore dal fiume formato da due muretti in c.a. d'ala, ed uno scatolare in c.a. di dimensioni interne di m.1, 50 x m.1, 50;
- si rileva che al piede interno dell'argine è stato costruito un canaletto di sgrondo dell'argine (scavato in terra) a sezione trapezoidale fondo cm.50, e sommità 1 m. circa;
- a circa 350 m. altra chiavica uguale a quella precedente con in più, sul canale di sgrondo, una piccola opera di presa in c.a.; anche questa chiavica è dotata di paratoia in ferro, lato campagna;
- a fianco della rampa altra chiavica sempre delle stesse dimensioni che immette in un piccolo 'mandracchio' in cui confluisce anche una canaletta in c.a., proveniente da monte, avente una lunghezza di circa 700 m.:
- a m. 700 altra rampa solo a campagna;
- a m. 790 altra rampa solo a fiume.
- a m. 950 due rampe; si misura la sezione dell'argine corrispondente alla n.ro 76 di progetto: sommità argine larghezza m.5,00 scarpata in dx idr.m.7, 50, a campagna m. 6,70; sotto ogni rampa è ubicato un tubo in c. a. Ø 50' per regolare il deflusso dell'acqua dei canaletti in terra;
- a m. 1.100 altra chiavica: dimensioni 1, 50 x 1, 50 e rampa

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Luciano Focchi De Marco)

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Luciano Focchi De Marco)

lato fiume ed inoltre termina il rivestimento in c. a. della canaletta lato campagna che poi riprende a m. 1.210;

- a m. 1.300 rampa lato fiume;
- a m. 1.400 rampa lato campagna;
- a m. 1.450 rampa lato fiume;
- a m. 1.500 rampa lato campagna con chiavica ubicata tra le ultime due rampe, sempre di dimensioni di m.1, 50 x m.1, 50;
- a m. 1.700 sempre rampe lato fiume e chiavica sempre delle stesse dimensioni;
- a m. 1.750 rampa lato campagna e lato fiume;
- a m. 1.850 chiavica c.s.e fine del canale di sgrondo lato fiume;
- a m. 2.200 chiavica come sopra e rampe a campagna e fiume
- a m. 2.400 rampa a fiume ed a campagna e riprende la canaletta prefabbricata lato campagna;
- a m. 2.750 chiavica c.s. ed aumenta la sezione della canaletta prefabbricata lato campagna;
- a m. 2.900 rampa lato campagna e lato fiume d'intersezione con la strada vicinale della 'Ficciata' (Albano) ed inoltre inizia lato diaframma in argilla bentonitica profondo m.2,60 e largo cm.60 racchiuso da geotessile: inoltre termina la canaletta prefabbricata lato campagna;
- a m. 3.150 chiavica h = m.2,00 x 2,50 in c.a. e rampa lato campagna e lato fiume in corrispondenza di una strada vicinale

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. *De Marco*)

De Marco

W

De Marco

- dimensioni rilevato : sommità argine larghezza m.4,50, scarpata a fiume 6,50 e scarpata a campagna m.7,00;
- subito a monte della chiavica rampe a campagna e a fiume;
- a m. 3.600 chiavica dimens. 1, 50 x 1, 50 e rampe a fiume e riprende canale di sgrondo a fiume scavato in terra;
- a m. 4.050 rampa a campagna e a fiume e termina il canale di sgrondo lato fiume ed inizia un canale scavato in terra di sgrondo lato campagna.
- a m. 4.150 rampa lato campagna;
- a m. 4.200 chiavica 1, 50 x 1, 50 e ricomincia la canaletta lato fiume;
- a m. 4.300 rampa lato fiume;
- a m. 4.400 chiavica 1, 50 x 1, 50 e termina la canaletta lato fiume;
- a m. 4.550 rampa lato campagna;
- a m. 4.600 chiavica 1,50 x 1,50
- a m. 4.600 chiavica 1, 50 x 1, 50 e ricomincia la canaletta lato fiume e termina quella lato campagna;
- a m. 4.650 rampa lato fiume;
- a m. 4.900 termina l'argine con raccordo a zero sulla strada statale n.ro 594;
- Altro tratto di argine (già in parte ispezionato e misurato nel corso della precedente visita) in Comune di Greggio sempre in

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. *De Marco*)

De Marco

W

De Marco

dx idr. e percorso da valle ;

- a m. 80 rampa a campagna ;
- a m. 200 rampa a campagna;
- a m. 450 rampa a campagna e a fiume;
- a m.800 chiavica 1, 50 x 1, 50, e a monte rampa a campagna e a fiume;
- Sez. argine: sommità m.4, 50 - in dx 8, 80 e a campagna 8, 20
Sommità 4, 50 ;a fiume m.8,20

"N.B." Tutte le sommità arginali costruite e le relative rampe risultano inghiaiate in sommità e permettono il transito di automezzi.

Situazione contabile:

Dagli atti contabili esibiti risulta che alla data del 21 Marzo 2000 sono stati emessi a favore della Impresa A.C.M.A.R. n.ro 4 certificati in acconto per complessive £. 3.689.053.193, =

A conclusione della visita il Direttore dei Lavori assicura che in breve tempo completerà la contabilità finale dei lavori, contabilità che perverrà al sottoscritto tramite l'Ufficio Operativo di Alessandria.

Il presente verbale viene letto e sottoscritto dagli intervenuti in segno di accettazione.

- Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI Emanuele Matteotti
- Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI Giovanni Matteotti
- Dott. Ing. Luciano FOCCHI Luciano Focchi
- Dott. Ing. Francesco De MARCO Francesco De Marco

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

MAGISTRATO PER IL PO

UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

LAVORI : di adeguamento difese arginali sul fiume Sesia a protezione degli abitati di Greggio, Albano Verellese e Oldenico – VC-E-933

IMPRESA ESECUTRICE: A.C.M.A.R. S.c.r.l. – via G. Rossi, 5 – RAVENNA

DISEGNI DI CONTABILITA'

Il sottoscritto dott. ing. Emanuele Matteotti, direttore dei lavori delle opere in oggetto

DICHIARA

che i lavori sono stati eseguiti conformemente al progetto esecutivo e alla perizia di variante presentati senza alcuna modifica.

Pertanto i disegni di contabilità che sono serviti per i calcoli delle quantità coincidono con le relative tavole di progetto e di perizia.

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Prof. Ing. Emanuele Matteotti)

ORIGINALE

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

MAGISTRATO PER IL PO

UFFICIO OPERATIVO DI ALESSANDRIA

LAVORI: DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI SUL FIUME SESIA A PROTEZIONE
DEGLI ABITATI DI GREGGIO, ALBANO VERCELLESE E OLDENICO - VC -E-933 _____

IMPRESA: A.C.M.A.R. S.c.r.l. Via G.Rossi n.5 RAVENNA _____

CONTRATTO: VERBALE D'ASTA PUBBLICA del 21 Ottobre 1997 Prot. n.ro 3936 _____

CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

(ART. 71.5, 11, 71 N. 1086 - p. 3 D.M. LL. 9.01.1996)

COLLAUDATORE: dott. Ing. Francesco DE MARCO
Ingegnere dello Stato in servizio presso l'Amministrazione delle Infrastrutture e dei Trasporti con la qualifica di Dirigente Tecnico
(Incarico n.ro 11218/232 del del 18.08.1998. Magistrato per il Po - Parma -

PREMESSE

PROGETTO Prof. Dott. Ing. Emanuele MATTEOTTI

PROGETTO DELLE STRUTTURE Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI

DIRETTORE DEI LAVORI Prof. Dott. Ing. Emanuele MATTEOTTI

IMPRESA AGGIUDICATRICE DEI LAVORI A.C.M.A.R. S.c.r.l. Via G.Rossi n.5 RAVENNA

IMPRESA ESECUTRICE DELLE STRUTTURE in c.a. COSSI COSTRUZIONI S.p.A. SONDRIO

CLASSIFICAZIONE ZONA SISMICA: I Comuni di Greggio, Albano e Oldenico (VC) non risultano classificati in zona sismica.

DESCRIZIONE DELLE OPERE:

I lavori in calcestruzzo consistono nella costruzione degli inviti all'entrata dei condotti di attraversamento idraulici e sono di modesta entità; a circa 100 m dall'inizio è stato realizzato un attraversamento a quota terreno di un canale derivatore dal fiume formato da due muretti in c. a, d'ala ed uno scatolare in c.a. di dimensioni interne m 1, 50 x m 1, 50 e sbocco a campagna.

* A circa m 350 è stata realizzata altra chiavica uguale a quella precedente con in più sul canale di sgrondo è stata realizzata una piccola opera di presa in c.a.; anche questa chiavica è stata dotata di paratoie in ferro lato campagna.

* A metri 400, a fianco della rampa, è stata realizzata altra chiavica sempre delle stesse dimensioni che immette in un piccolo mandracchio in cui confluisce anche una canaletta in c.a. proveniente da monte di lunghezza di circa m.700.

* A m.950 sono stata realizzate due rampe; sotto ogni rampa è stato ubicato un tubo in c.a. del Ø 50 per il deflusso dell'acqua dei canaletti interni ed esterni.

* A m. 1.850 , m.2.440. m. 2.200, e a m. 2.750 sono state realizzate altrettante chiaviche con le medesime caratteristiche delle precedenti,

* A m.3.150 è stato realizzato un manufatto in c.a. (chiavica) delle dimensioni di m. 2,00, x 2,50.

Oltre alle opere suddette sono state realizzate opere minori, quale muretti di contenimento, scivoli di invito per raccolta acque ecc.

MATERIALI IMPIEGATI:

- Cls per fondazioni ed elevazioni Rck
- Acciaio per armature FeB44K

VISITA DI COLLAUDO

Previo tempestivo avviso alla Direzione dei Lavori la visita di collaudo è stata espletata il giorno 25 Maggio 2000. Alla predetta visita, oltre il sottoscritto Collaudatore sono intervenuti i Sigg.:

Prof. Ing. Emanuele MATTEOTTI - Direttore dei Lavori -

Dott. Ing. Giovanni MATTEOTTI - della Direzione Lavori -

Dott. Ing. Luciano FOCCHI - per l'Impresa A.C.M.A.R. assuntore dei lavori -

Dott. Ing. Fabrizio BIANCHI - per l'impresa subappaltatrice

Con la scorta degli atti progettuali e contabili, il sottoscritto Collaudatore, unitamente agli intervenuti ha iniziato la visita a cominciare dall'estremità sud del nuovo argine costruito in destra idraulica del fiume Sesia.

Nel corso della visita sono stati ispezionati tutti i manufatti innanzi descritti rilevando la loro idonea realizzazione e la piena funzionalità come progettualmente previsto. In alcuni manufatti più significativi, si è proceduto innanzi tutto al riscontro delle dimensioni risultate conformi a quanto progettato ed eseguito, procedendo a molteplici percussioni sclerometriche che di seguito si riporta:

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

IL COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)

* a m. 3.150 manufatto in c.a. - chiavica delle dimensioni m. 2,00 x 2.50 in c.a. sono state eseguite le seguenti percussioni sclerometriche:

* N.ro 1) - eseguite sul muretto - spessore cm.20, valore letto corrispondente $300 \sigma_c$ Kg/cmq.;

2) e 3) uguale lettura

4) lettura eseguita sul manufatto : valore letto 420 indice σ_c 400 kg/cmq.

5) lettura uguale ,

* Chiavica-lato campagna - manufatto in ferro m.2, 00 x 2, 63 - piastra piena con guide di cm, 16 ingargamate su due muretti in c.a. spessi cm.20

* A m 3.350 chiavica 1, 50 x 1, 50 e termine del diaframma -

* A m 3.500 chiavica sulla roggia dei mulini dimensioni 2, 00 x 2.50 in c.a. con stessi muretti di imbocco -

Letture percussioni:

1. indice 3, 80 σ_c - 400 kg/cmq.

2. " " " "

3. sul manufatto indice 5, 00 σ_c = 600 Kg/cmq

* A m 800 chiavica delle dimensioni m.1,50 x 1,50 con paratoia in ferro ingargamata su chiavica lettura sclerometro indice 3, 50 per σ_c 300 Kg/cmq. .

A conclusione della visita , il sottoscritto Collaudatore atteso il risultato del tutto positivo della visita stessa, constatando la buona esecuzione delle lavorazioni e la rispondenza delle dimensioni delle opere realizzate con quelle progettate e tenuto conto:

- * dell'attento esame della documentazione di progetto;
- * della corretta progettazione delle diverse opere strutturali che costituiscono l'intervento;
- * della corretta esecuzione di tali opere che si evince dall'esame delle stesse strutture;
- * della buona qualità dei materiali impiegati, rispondenti ai requisiti di progetto:

Tutto ciò premesso:

Il sottoscritto Collaudatore

CERTIFICA

che le opere realizzate sono collaudabili entro i limiti della loro destinazione come in effetti con il presente atto li

COLLAUDA

ai sensi del L. n. 1086/71 e successive modificazioni ed integrazioni

Bologna ..15..01..2002

IL COLLAUDATORE DELLE STATO
Dott. Ing. Francesco DE MARCO



Il COLLAUDATORE
(Dott. Ing. Francesco De Marco)



COMUNE DI GREGGIO (VERCELLI) INTERVENTO VC-E-933

DOCUMENTO 3

**CARTOGRAFIA SU BASE CTR (ALLA SCALA DI PIANO 1:25.000 ED INGRAN-
DIMENTO ALLA SCALA 1:10.000), DELLE FASCE FLUVIALI CON RAPPRE-
SENTAZIONE DELLE FASCE VIGENTI E DEL TRACCIATO DELLE OPERE ESEGUITE
SUL TERRITORIO COMUNALE DI GREGGIO**



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

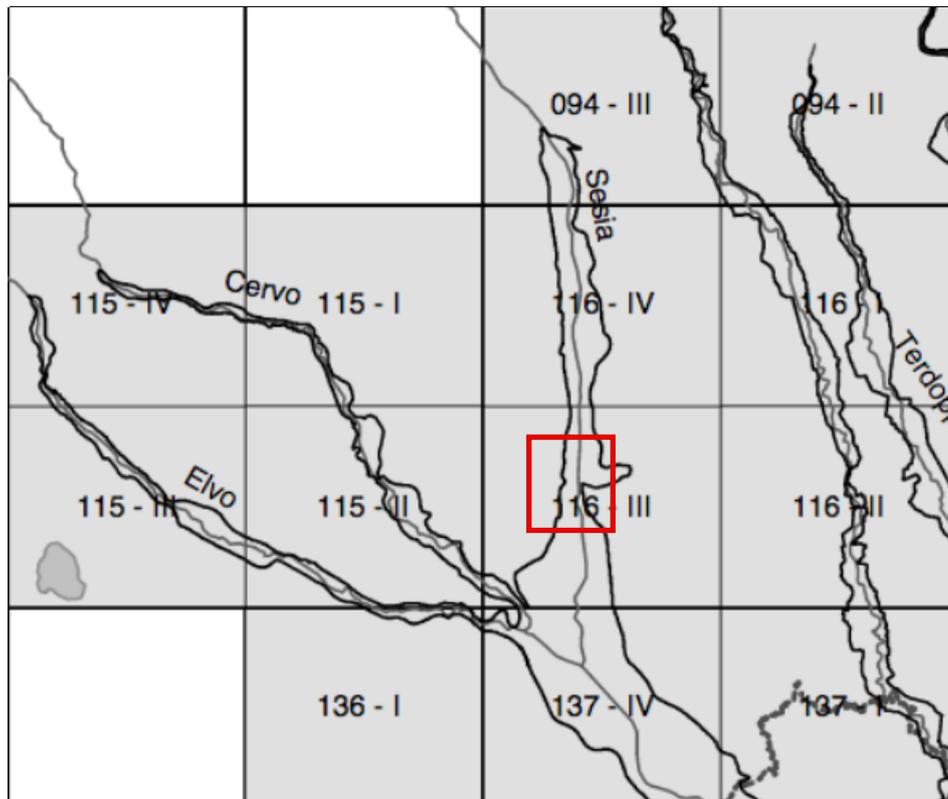
Interventi sulla rete idrografica e sui versanti

Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

Tavole di delimitazione delle fasce fluviali

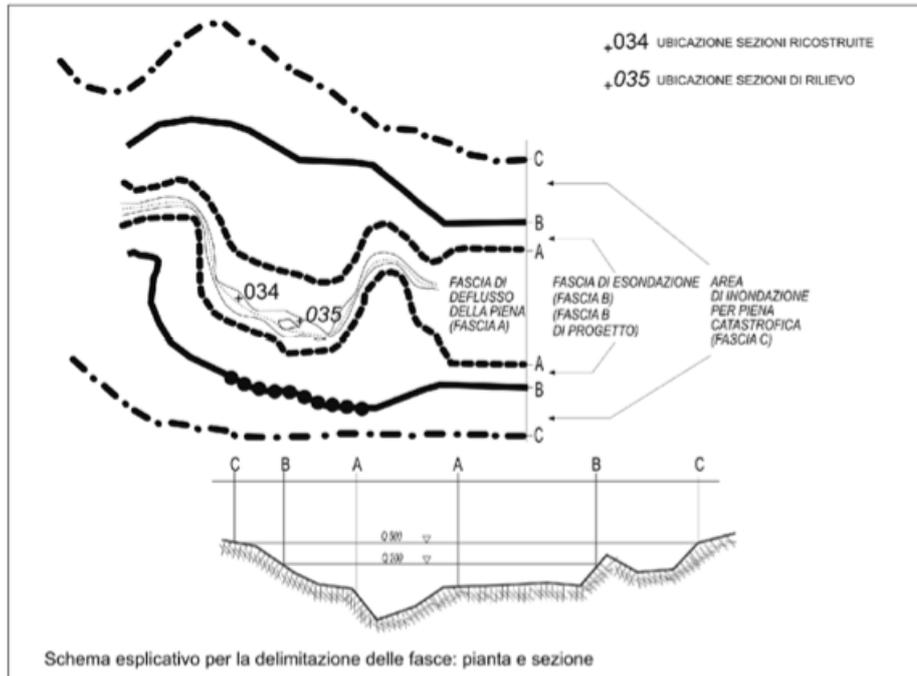
FOGLIO 116 SEZ. III - Biandrate

SESIA 06 CERVO 02



LEGENDA

| | |
|---|--|
|  | limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B |
|  | limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C |
|  | limite (*) esterno della Fascia C |
|  | limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C |



Elementi conoscitivi

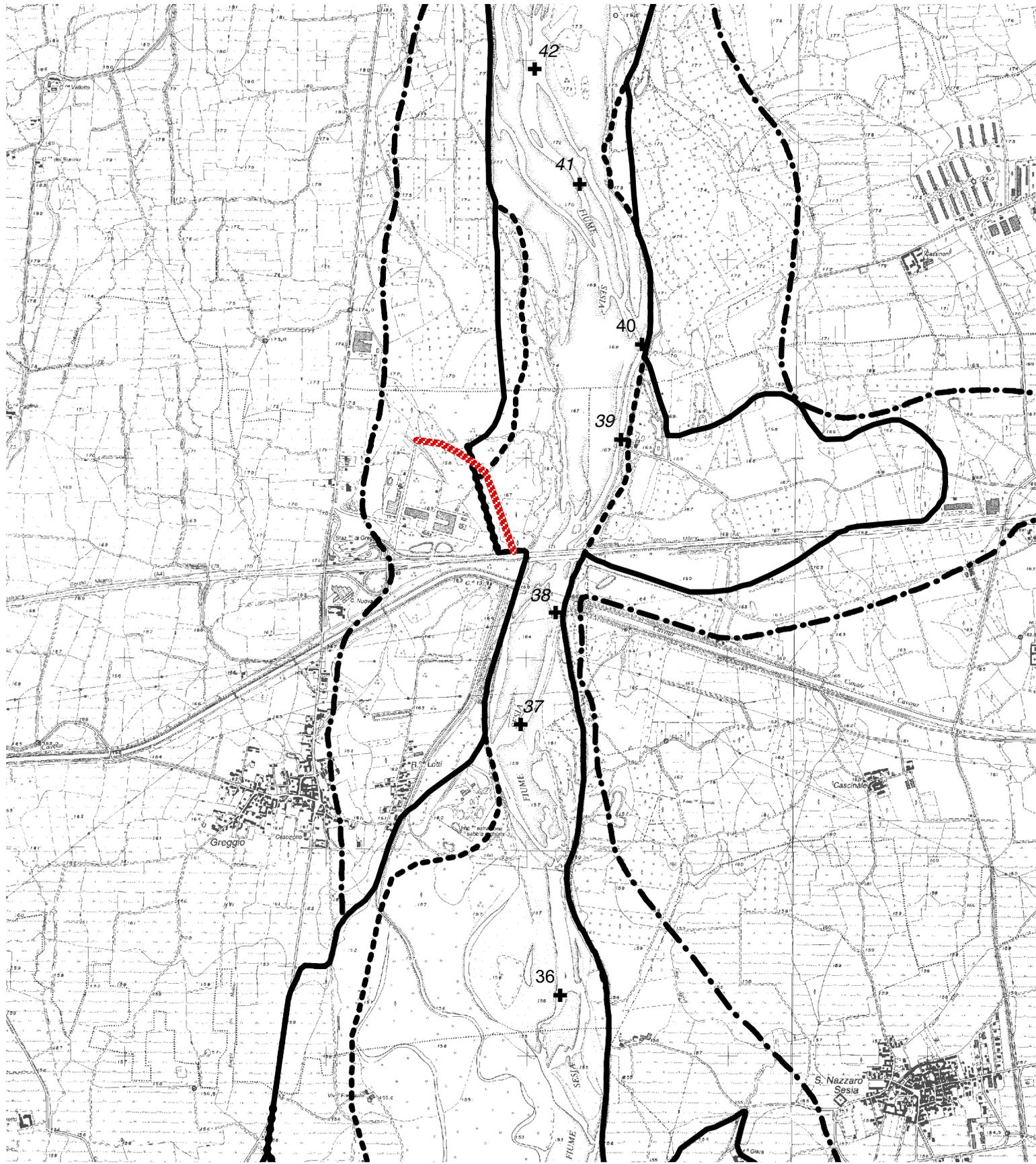
| | |
|---|---|
|  | area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento) |
|---|---|

Inquadramento

| | |
|---|--|
|  | rimando ad altra tavola e numero della tavola |
|---|--|

(*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo

| | |
|---|--|
|  | ARGINE REALIZZATO IN COMUNE DI GREGGIO NELL'AMBITO DEI "LAVORI DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI FIUME SESIA A PROTEZIONE ABITATI DI GREGGIO, ALBANO VERCELLESE E OLDENICO - VC-E-933" |
|---|--|

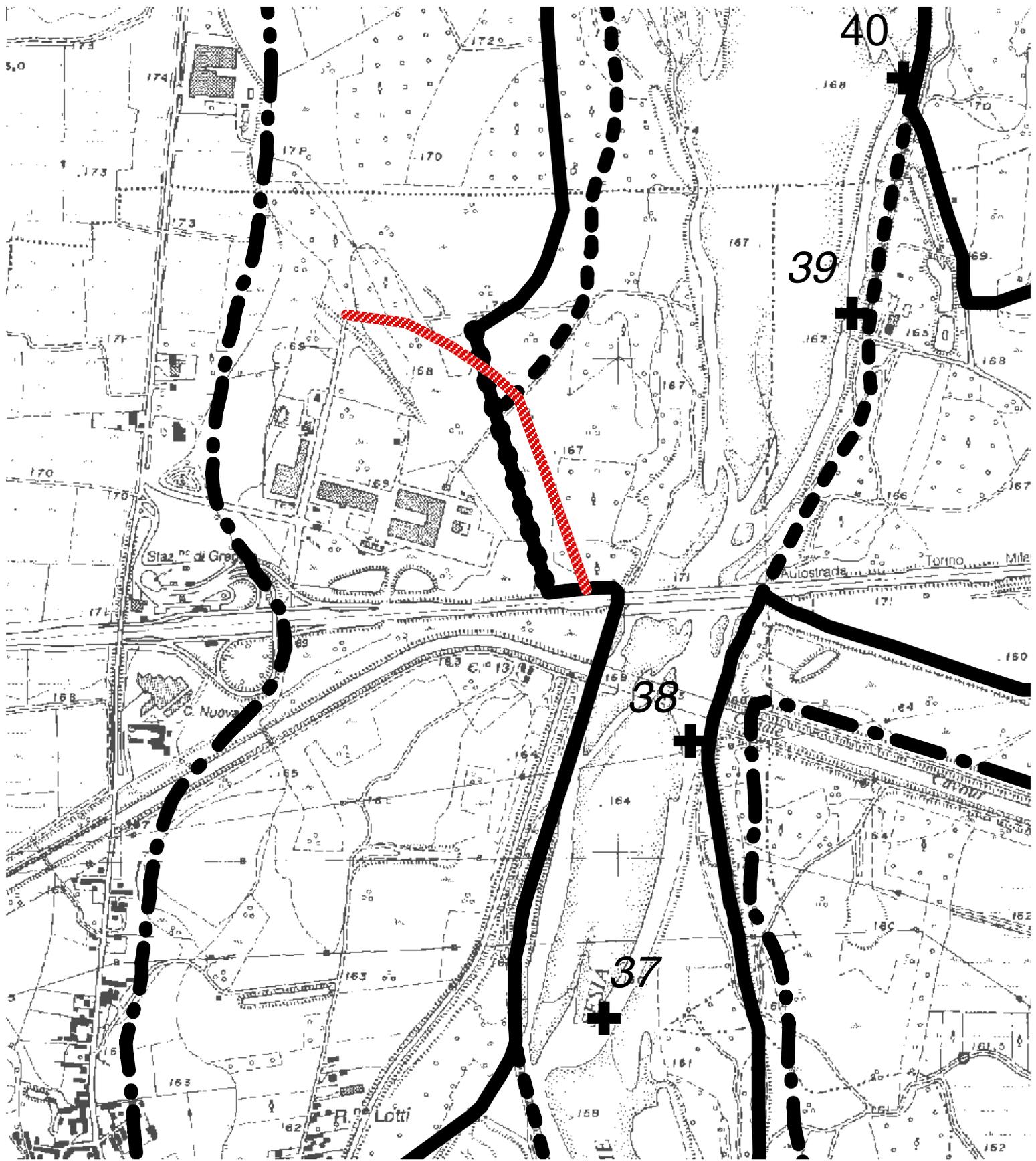


0 1 km

**CTR Scala 1:25.000
SCALA DI PIANO**



ARGINE REALIZZATO IN COMUNE DI GREGGIO



0 1 km

CTR Ingrandimento alla Scala 1:10.000



ARGINE REALIZZATO IN COMUNE DI GREGGIO

COMUNE DI GREGGIO (VERCELLI) INTERVENTO VC-E-933

DOCUMENTO 4

RELAZIONE DI SINTESI DELL'INTERVENTO REALIZZATO CON INDICAZIONI DELLE MASSIME QUOTE IDRICHE DELLA PIENA DI RIFERIMENTO ASSUNTA NEL PAI E DEL RELATIVO FRANCO

1. Opere realizzate

Area in Comune di Greggio (VC), ubicata in destra Sesia a Nord della Autostrada A4 con presenza di Fascia C retrostante "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" determinato dall'Autorità di bacino del fiume Po nel PAI.

Laddove indicato il "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" è stato realizzato un argine da parte del Magistrato del Po, nell'ambito dei "Lavori di adeguamento difese arginali Fiume Sesia a protezione abitati di Greggio, Albano Vercellese e Oldenico – VC-E-933", regolarmente collaudato.

L'argine realizzato Comune di Greggio (VC) è riportato, oltre che nei documenti facenti parte della presente richiesta di presa d'atto, anche nello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Sesia, nel tratto da Varallo Sesia alla confluenza in Po, del torrente Cervo, nel tratto da Passo Breve alla confluenza in Sesia, del torrente Elvo, nel tratto da Occhieppo alla confluenza in Cervo" a cura Autorità di Bacino del Fiume Po, datato 20.10.2014, in corrispondenza della sezione SS38.4 (si veda figura 1).

L'argine ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

- sviluppo lineare pari a 800 m
- sommità arginale pari a 4,10÷5,00 m
- scarpata dx idr pari a 7,80÷8,80 m
- scarpata a campagna pari a 7,50÷8,20 m



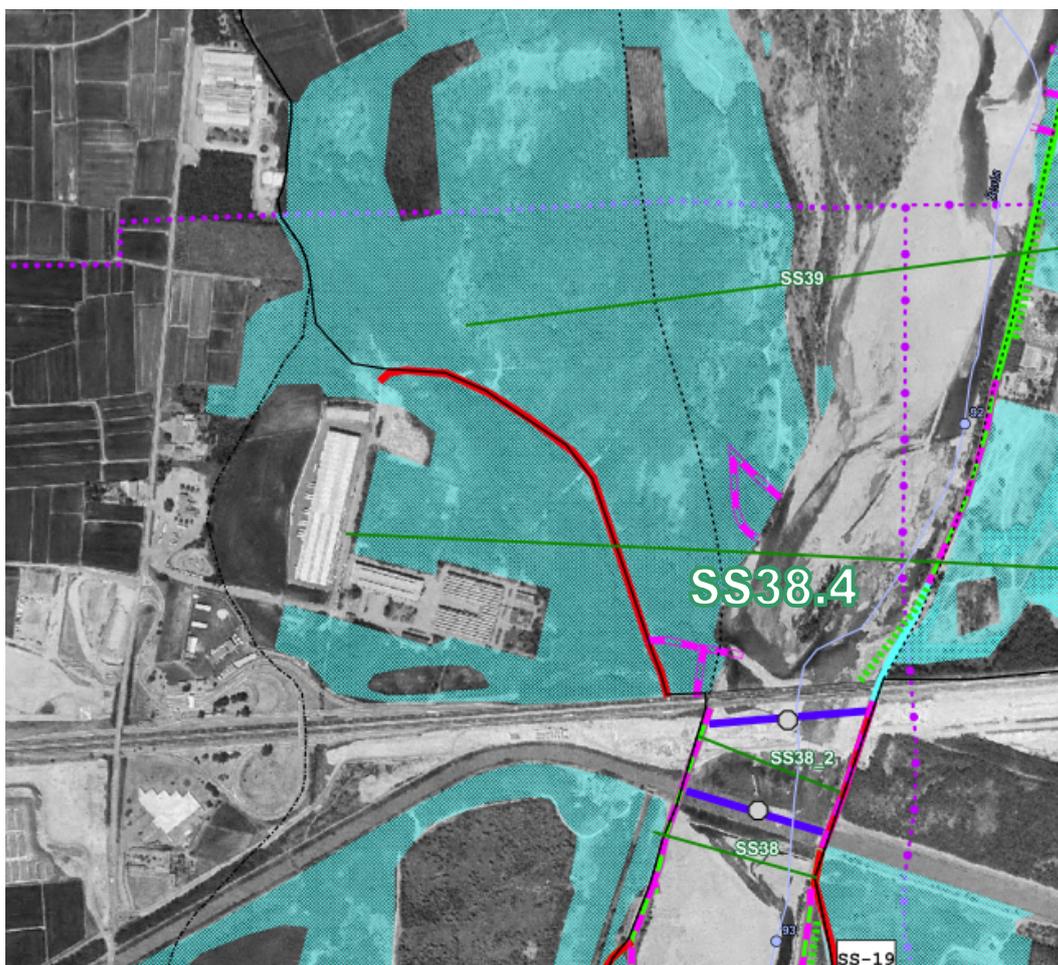
AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
PAVIA

STUDIO DI FATTIBILITÀ DELLA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL FIUME SESIA, DEL TORRENTE CERVO E DEL TORRENTE ELVO

Attività 3.X.4.1.: Definizione dell'assetto di progetto del sistema fluviale

Prodotto 3.X.4.1./2: Cartografia dell'Attività "Definizione dell'assetto di progetto del sistema fluviale"

Elaborato 3.X.4.1./2/4C: Assetto di progetto - Carta degli interventi



Opere esistenti classificate come strategiche

-  Opere per il contenimento dell'instabilità planimetrica
-  Opere per il contenimento dell'instabilità altimetrica
-  Opere per il contenimento dei livelli di piena

FIGURA 1

2. Franco di sicurezza

Per l'analisi delle massime quote idriche di piena e del franco si è fatto riferimento ai dati contenuti nel citato "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Sesia, nel tratto da Varallo Sesia alla confluenza in Po, del torrente Cervo, nel tratto da Passo Breve alla confluenza in Sesia, del torrente Elvo, nel tratto da Occhieppo alla confluenza in Cervo". Da esso sono tratte le tabelle riportate in figura 2.

| NUMERO PUNTO | Identificatore del punto | DISTANZA PROGRESSIVA | QUOTA FONDO ALVEO (m s.m.) | QUOTA SPONDA O ARGINE SINISTRO (m s.m.) | QUOTA SPONDA O ARGINE DESTRO (m s.m.) | INTRADOSSO MANUFATTI |
|--------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| 106 | SS39 | 91729,00 | 162,18 | 169,76 | 169,74 | -999,99 |
| 107 | SS38.4 | 92279,00 | 161,96 | 168,45 | 170,18 | - |
| 108 | SS38.3m | 92566,00 | 162,09 | 168,35 | 168,00 | 169,13 |
| 109 | SS38.3v | 92616,00 | 161,89 | 168,35 | 168,00 | 169,13 |

| NUMERO PUNTO | Identificatore del punto | Direttiva PAI P.L. TR=200 anni (m s.m.) | P.L. TR=2 anni (m s.m.) | P.L. TR=20 anni (m s.m.) | P.L. TR=200 anni (m s.m.) | P.L. TR=500 anni (m s.m.) |
|--------------|--------------------------|---|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 106 | SS39 | 168,50 | 167,40 | 168,34 | 169,21 | 169,52 |
| 107 | SS38.4 | - | 166,33 | 167,40 | 168,40 | 168,75 |
| 108 | SS38.3m | - | 165,39 | 166,63 | 167,72 | 168,09 |
| 109 | SS38.3v | - | 164,47 | 165,43 | 166,27 | 166,58 |

FIGURA 2

I dati relativi alla sezione SS38.4 mostrano per l'argine in oggetto la seguente situazione:

- TR = 2 anni FRANCO = 2,85 m
- TR = 20 anni FRANCO = 2,78 m
- TR = 200 anni FRANCO = 1,78 m
- TR = 500 anni FRANCO = 1,43 m

(anche assumendo il valore per TR = 200 anni della Direttiva PAI calcolato alla sezione SS39 si ottiene per l'argine in oggetto un franco = 1,68 m)

La situazione per il TR = 200 anni alla sezione SS38.4, in corrispondenza dell'argine in oggetto, utilizzando i dati tratti sempre dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Sesia, nel tratto da Varallo Sesia alla confluenza in Po, del torrente Cervo, nel tratto da Passo Breve alla confluenza in Sesia, del torrente Elvo, nel tratto da Occhieppo alla confluenza in Cervo" è schematizzata nella figura 3.

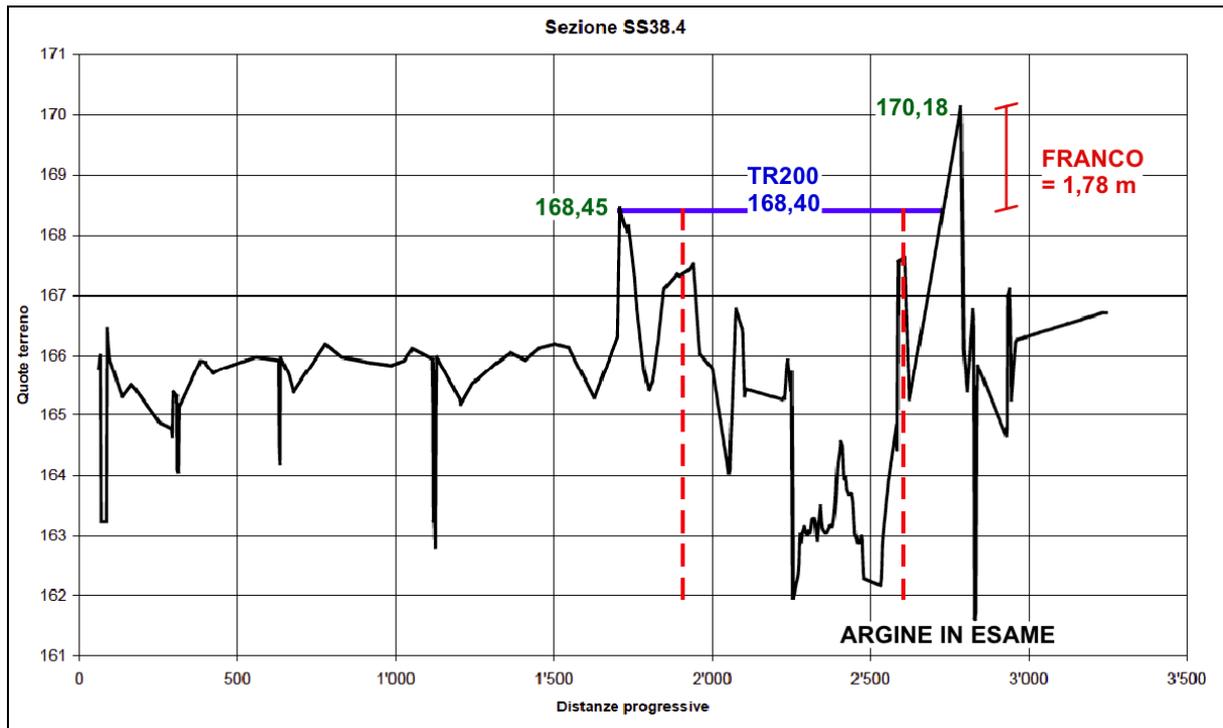


FIGURA 3

3. Modifiche indotte all'assetto del corso d'acqua

L'argine in esame non produce effetti diretti sul corso d'acqua, che risulta fissato nel suo corso immediatamente a valle dalle opere trasversali poste a protezione dell'attraversamento dell'Autostrada A4, delle tombe del Canale Cavour e del nuovo ponte della Alta Capacità ferroviaria. Si veda a tale proposito l'aggiornamento del modello idraulico del Fiume Sesia tratto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Sesia, nel tratto da Varallo Sesia alla confluenza in Po, del torrente Cervo, nel tratto da Passo Breve alla confluenza in Sesia, del torrente Elvo, nel tratto da Occhieppo alla confluenza in Cervo", riportato in figura 4, dove la sezione dell'argine in esame è rappresentata dalla progressiva 92279.

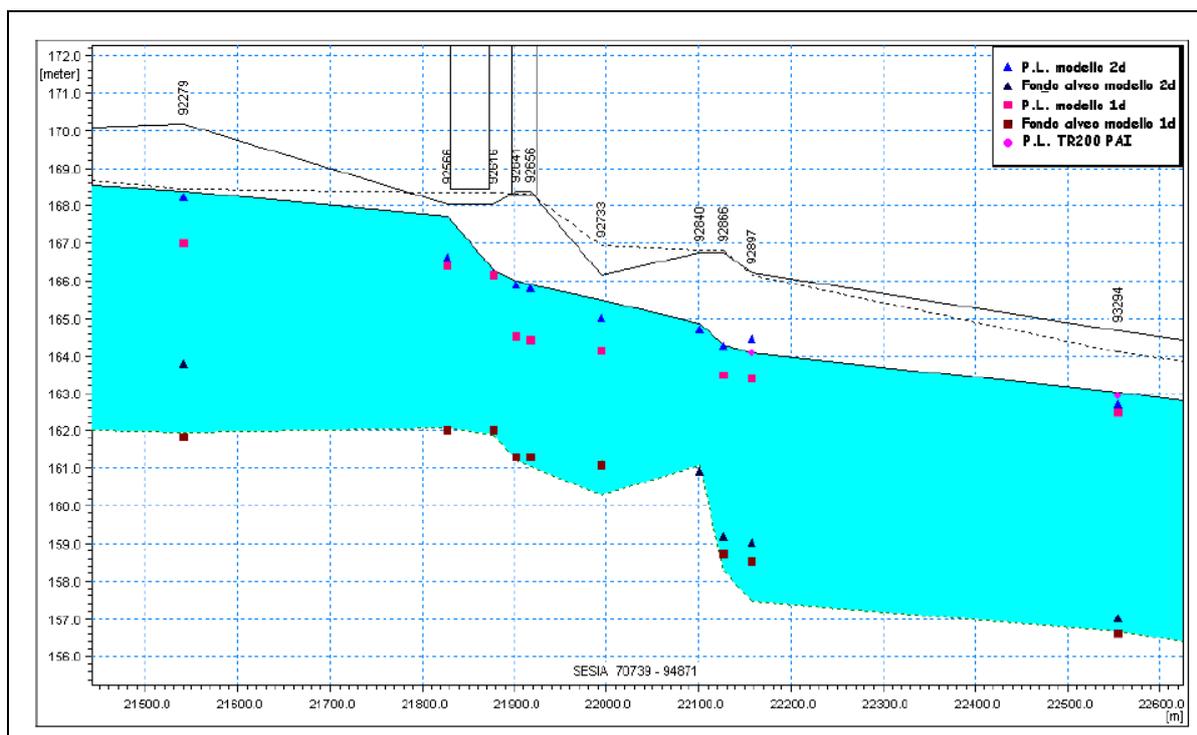


FIGURA 4

COMUNE DI GREGGIO (VERCELLI) INTERVENTO VC-E-933

DOCUMENTO 5

CARTOGRAFIA SU BASE CTR (ALLA SCALA DI PIANO 1:25.000 ED INGRANDIMENTO ALLA SCALA 1:10.000) DI “DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI - PROPOSTA DI MODIFICA AI SENSI DELL'ART. 28, COMMA 1 DELLE NTA DEL PAI”



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

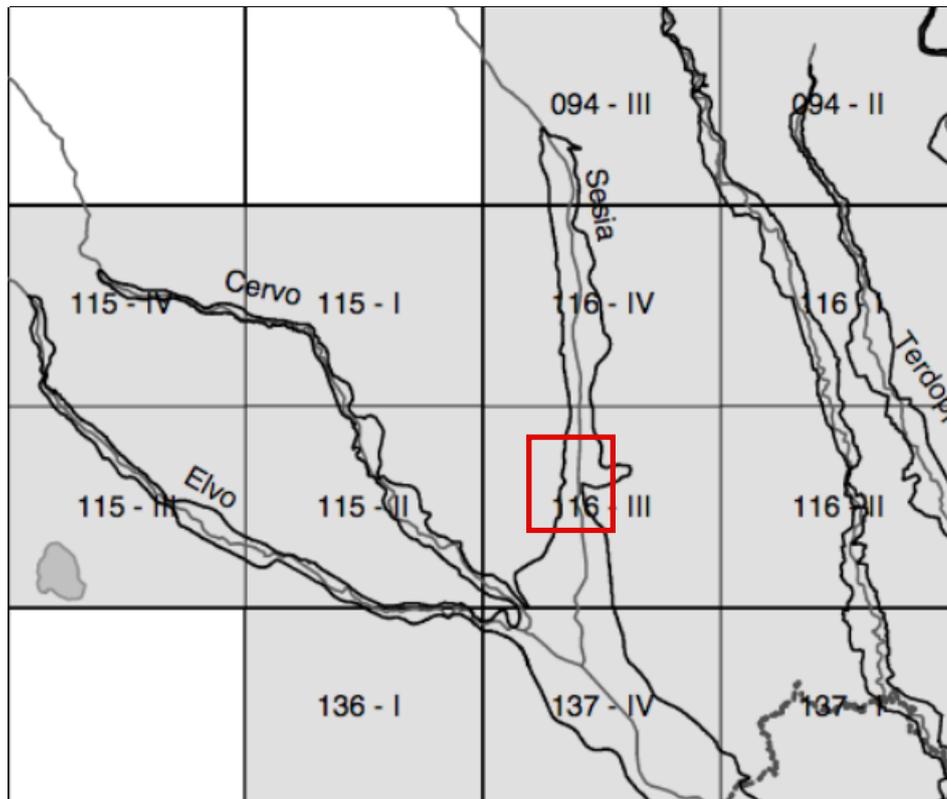
Interventi sulla rete idrografica e sui versanti

Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

Tavole di delimitazione delle fasce fluviali

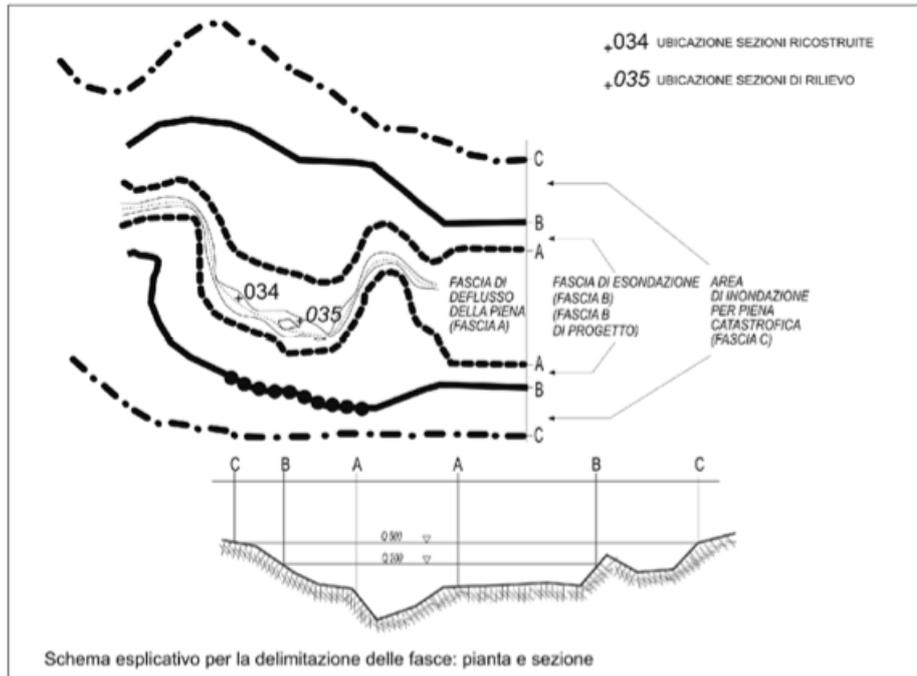
FOGLIO 116 SEZ. III - Biandrate

SESIA 06 CERVO 02



LEGENDA

| | |
|---|--|
|  | limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B |
|  | limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C |
|  | limite (*) esterno della Fascia C |
|  | limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C |

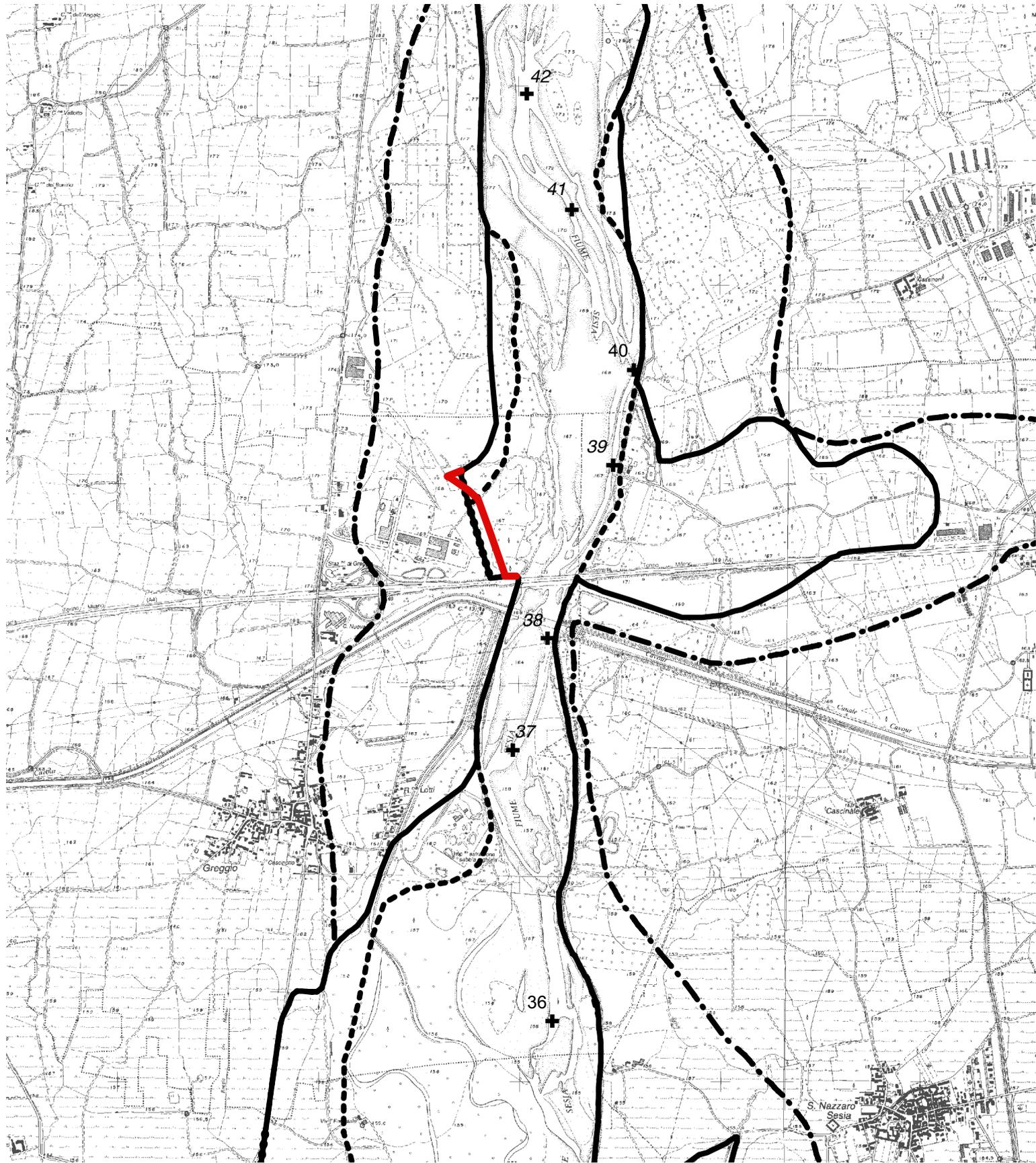


| | |
|---|---|
| Elementi conoscitivi | |
|  | area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento) |

| | |
|---|--|
| Inquadramento | |
|  | rimando ad altra tavola e numero della tavola |

(*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo

| | |
|---|--|
|  | PROPOSTA NUOVO LIMITE FASCIA 'B' IN SOSTITUZIONE DEL LIMITE DI PROGETTO TRA FASCIA 'B' E FASCIA 'C' ESISTENTE (A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DI ARGINE IN COMUNE DI GREGGIO NELL'AMBITO DEI "LAVORI DI ADEGUAMENTO DIFESE ARGINALI FIUME SESIA A PROTEZIONE ABITATI DI GREGGIO, ALBANO VERCELLESE E OLDENICO - VC-E-933") |
|---|--|

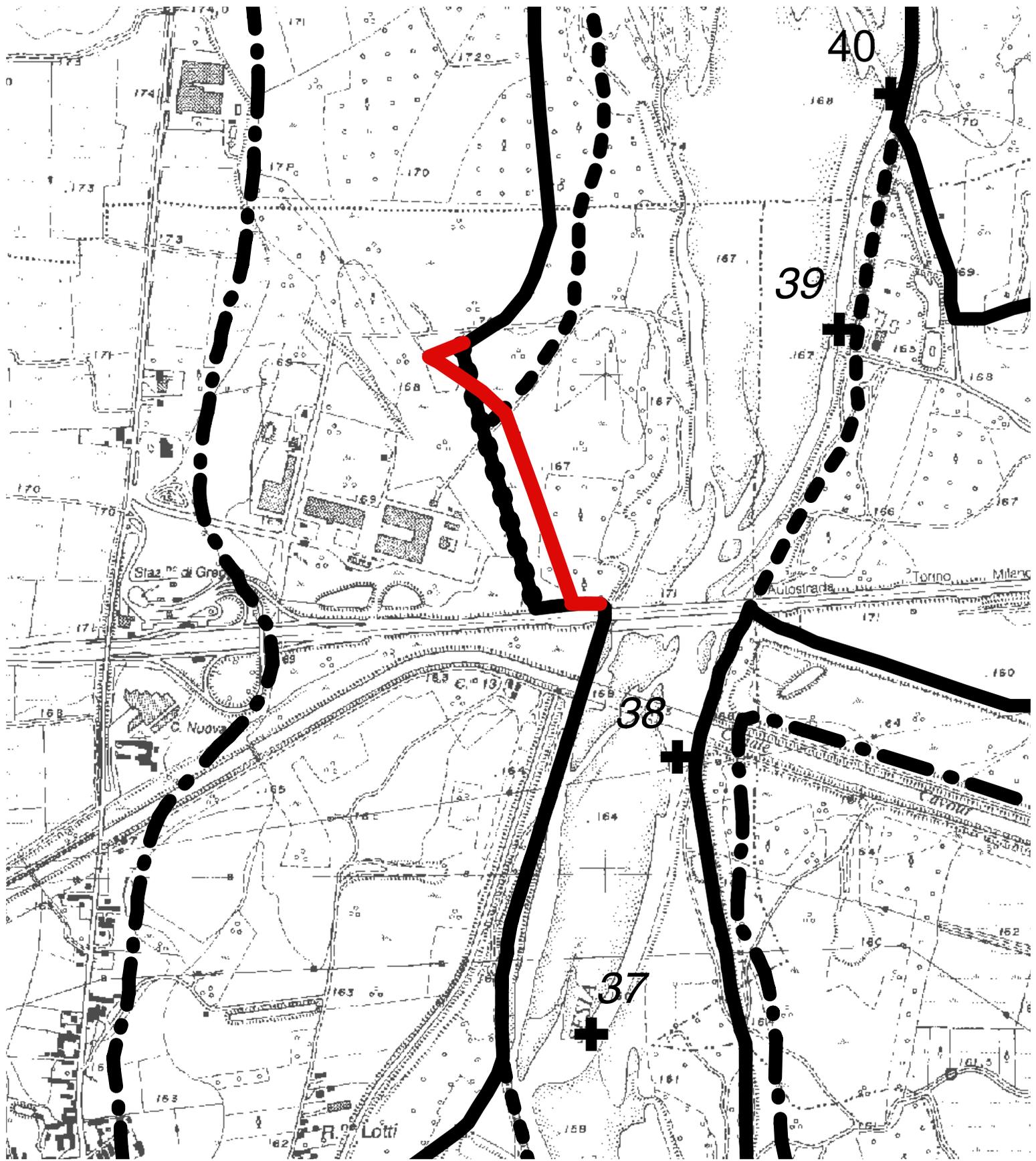


0 1 km

CTR Scala 1:25.000
SCALA DI PIANO



**PROPOSTA NUOVO LIMITE FASCIA 'B' IN SOSTITUZIONE DEL
LIMITE DI PROGETTO TRA FASCIA 'B' E FASCIA 'C' ESISTENTE**



0 1 km

CTR Ingrandimento alla Scala 1:10.000



PROPOSTA NUOVO LIMITE FASCIA 'B' IN SOSTITUZIONE DEL LIMITE DI PROGETTO TRA FASCIA 'B' E FASCIA 'C' ESISTENTE