



# REGIONE LOMBARDIA

DIREZIONE GENERALE TERRITORIO E URBANISTICA  
UNITÀ ORGANIZZATIVA TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## PROGETTO DEFINITIVO

RIASSETTO IDROGEOLOGICO E MITIGAZIONE DEI RISCHI  
NATURALI PRESENTI IN VAL TORREGGIO  
Comune di Torre S.Maria (SO)

DICEMBRE 2006

TITOLO

QUADRO ECONOMICO

A.T.I.:

MANDATARIA

**STUDIO PAOLETTI**  
INGEGNERI ASSOCIATI  
20133 MILANO - via Bassini, 23 - tel.(02) 26681264  
fax (02) 26681553 - E-Mail: Studiopaoletti@etatec.it

MANDANTE

**ETATEC** S.R.L.  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
20133 MILANO - via Bassini, 23 - tel.(02) 26681264  
fax (02) 26681553 - E-Mail: ETATEC@ETATEC.IT

MANDANTE

**Prof. Geol. Lamberto Griffini**

20149 MILANO - via E. Pagliano, 37 - tel.(02) 61298369  
fax (02) 61296490 - E-Mail: griffinil@tin.it

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI  
Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

CONSULENTI:

ASPETTI NATURALISTICI E VEGETAZIONALI :  
Dott. Agr. GIANPAOLO GUZZETTI

NOME

FIRMA

DATA

REDAZIONE

C. Passoni

VERIFICA

G.B. Peduzzi

APPROVAZIONE

A. Paoletti

TIPOLOGIA

PD

COMMITTENTE

122

COMMESSA

06/03

DOCUMENTO

QE

NUMERO

H.01.00

SCALA:

-

## **INDICE**

1. NOTE AL QUADRO ECONOMICO .....	1
2. QUADRO ECONOMICO .....	4

## **1. NOTE AL QUADRO ECONOMICO**

L'importo complessivo del finanziamento a disposizione per gli interventi in progetto è di 11'981'800,06 euro, già in parte utilizzati per le seguenti spese:

- progettazione preliminare e degli studi propedeutici per la VIA del 1998;
- progetti classificati fino al terzo posto nella gara di progettazione del 2001;
- commissione di gara e costi di gara;
- monitoraggio e indagini geognostiche, geofisiche e prove geotecniche, comprese le spese tecniche per indagini (dl, sicurezza, collaudo).

L'importo previsto a base di gara nel 2001, derivante dalla legge 102/90 era di circa 10'329'138,00 euro (corrispondente a 20 Miliardi di lire) per i lavori, cui erano da aggiungere le somme a disposizione. Il progetto preliminare, alla base della presente progettazione definitiva, a seguito dei dimensionamenti dei diversi interventi condotti con criteri progettuali generalmente più dettagliati di quelli normalmente richiesti a livello preliminare e con ottica di massimo ritorno dell'investimento in funzione del rischio, concludeva con un importo complessivo ben inferiore a quello prima richiamato, pari a € 6'549'950,00 (corrispondente a £. 12'682'471'250) per i lavori.

Nel progetto preliminare l'opera in progetto è stata suddivisa in due stralci relativi il primo alle opere connesse al riassetto dell'area ed alla mitigazione dei rischi (che erano oggetto specifico del bando) ed il secondo al definitivo recupero fruizionale e paesaggistico della media Val Torreggio, ritenuto dai progettisti necessario a recuperare la qualità ambientale dell'area, ma non oggetto di gara. Nel presente progetto definitivo tali due aspetti sono stati

entrambi considerati, in quanto concorrenti all'obiettivo di riassetto ambientale complessivo dell'area oggetto degli interventi.

Il presente quadro economico è redatto in conformità all'art. 17 del dpr 554/1999 (*“Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni”*).

In merito alle voci del quadro si evidenzia che:

- l'importo delle opere deriva dall'allegato atto *H.02.00 “Computo Metrico Estimativo”* sulla base dei disegni di progetto;
- i prezzi in base ai quali è stato definito l'importo delle opere derivano dai listini ufficiali della Regione Lombardia valevoli per l'anno in corso. Per quanto riguarda in particolare il prezzo della tubazione drenante in PVC a doppia camicia, non presente nel prezzario regionale lombardo, esso è stato ricavato dal prezzario ufficiale delle opere pubbliche della provincia di Bergamo, valevole per l'anno in corso;
- l'IVA su lavori e forniture è computata nella misura del 20%;
- l'importo per espropri e servitù è valutato nell'apposito atto *E.01.00 “Piano particellare di esproprio: relazione e tabelle”* di progetto ed è comprensivo degli importi per notifica atti, atti notarili e spese tecniche catastali per frazionamenti e vulture;
- nelle spese tecniche di progetto, direzione lavori e oneri di sicurezza sono compresi gli oneri derivanti dal disciplinare in essere per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo e gli oneri per le attività connesse alla fase di realizzazione dell'opera secondo gli importi di legge: Direzione Lavori; Sicurezza in fase di esecuzione; Collaudo.

Sulla base di tali importi derivano gli oneri per INARCASSA 2% e IVA 20%;

- è stato considerato l'importo delle spese per l'istruttoria VIA, valutato, secondo le indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pari allo 0,5% delle opere;
- sono stati inseriti tutti gli accantonamenti previsti dalla Normativa e le spese per imprevisti, bonifica suoli e spostamento servizi e sottoservizi.

**2. QUADRO ECONOMICO**

		<b>IMPORTO PARZIALE (€)</b>	<b>IMPORTO COMPLESSIVO (€)</b>	<b>% INCID.</b>
<b>A) IMPORTO LAVORI PROGETTO DEFINITIVO</b>				
A.01)	Zona terminale da briglia 25 a confluenza Mallero	449'927.60		
A.02)	Alveo tra briglia 25 e confluenza Arcogliasco	2'056'400.76		
A.03)	Zona piede versante "a" sino a confluenza Arcogliasco	1'341'918.54		
A.04)	Zona piede versante "B" sino a banche di ex-cava	1'131'546.46		
A.05)	Zona Arcogliasco	411'090.44		
A.06)	Zona nicchie frana D	283'206.48		
A.07)	Zona versante "B" tra Braccia e Masoni Corlatti	214'921.80		
A.08)	Mallero a valle confluenza Torreggio	92'925.00		
A.09)	Oneri di cantiere	199'290.10		
A.10)	Oneri sicurezza	260'000.00		
A.11)	Sistemazione versante "B"	1'308'772.82		
			<b>7'750'000.00</b>	<b>64.68%</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE PER SPESE TECNICHE, INDAGINI, IMPREVISTI</b>				
B.01)	Spese progetto preliminare 1998 e studi proped. per via (compr. iva e inarcassa)	151'600.00		
B.02)	Spese pagamenti progetti in gara 1°, 2° e 3° classificato (compresi iva e inarcassa)	196'300.00		
B.03)	Spese commissione gara (compr. iva e varie)	9'660.00		
B.04)	Monitoraggio e indagini geognostiche, geofisiche e prove geotecniche, spese tecniche per indagini (dl, sicurezza, collaudo) (compr. iva e casse profess.)	662'620.07		
B.05)	Spese tecniche per la progettazione, definitiva, esecutiva, aggiornamento studi per via, direzione lavori (ingegneria e geologia)	609'745.53		
B.05a)	Inarcassa su spese tecniche progetto, DL, VIA	12'194.91		
B.06)	Spese tecniche per la sicurezza in fase di progettazione	51'400.00		
B.06a)	Inarcassa su spese tecniche per la sicurezza prog.	1'028.00		
B.07)	Spese tecniche per la sicurezza in fase di esecuzione	124'233.83		
B.07a)	Inarcassa su spese tecniche per la sicurezza esec.	2'484.68		
B.08)	Spese tecniche per collaudi	25'000.00		
B.08a)	Inarcassa su spese tecniche per collaudi	500.00		
B.09)	Spese tecniche per validazione e Rup (1,5% dei lavori) (compr. inarcassa)	116'250.00		
B.10)	Spese per istruttoria VIA (0,5% importo opere)	48'641.59		
B.11)	Imprevisti	5'301.66		
B.12)	Spese per bonifica suoli	5'000.00		
B.13)	Spese per ricerca e spostamento sottoservizi	5'000.00		
			<b>2'026'960.27</b>	<b>16.92%</b>
<b>C) SOMME A DISPOSIZIONE PER ESPROPRI E INDENNIZZI</b>				
C.1)	Oneri per espropri	100'000.00		
C.2)	Oneri per pratiche catastali e notarili	15'000.00		
C.4)	Imprevisti espropri	5'000.00		
			<b>120'000.00</b>	<b>1.00%</b>
<b>D) SPESE D'APPALTO E PUBBLICITÀ</b>				
D.1)	Spese d'appalto	20'000.00		
D.2)	Spese per pubblicità	15'000.00		
			<b>35'000.00</b>	<b>0.29%</b>
<b>E) ACCANTONAMENTI</b>				
E.1)	Ex art.12 comma 14 dpr 554/99 e succ. (3% su opere e impr.)	232'659.05		
E.2)	Ex art.26 comma 4 Legge 109/94 e succ. (1% su lavori e imprevisti)	77'553.02		
			<b>310'212.07</b>	<b>2.59%</b>
<b>F) IVA</b>				
F.1)	20% sull'importo lavori A)	1'550'000.00		
F.2)	20% su B.5 e B.5a (spese tecniche prog., DL)	124'388.09		
F.3)	20% su B.6 e B.6a (spese tecniche sicurezza prog.)	10'485.60		
F.4)	20% su B.7 e B.7a (spese tecniche sicurezza esec.)	25'343.70		
F.5)	20% su B.8 e B.8a (spese tecniche collaudi)	5'100.00		
F.6)	20% su B.9 (spese tecniche validazione e rup)	23'250.00		
F.7)	20% su B.11 (impresvisi)	1'060.33		
			<b>1'739'627.72</b>	<b>14.52%</b>
	<b>TOTALE</b>		<b>11'981'800.06</b>	<b>100.00%</b>

Occorre sin da ora ricordare come il recupero della fruizione della valle passi anche tramite l'importante attività di manutenzione delle opere.

Alla luce di quanto verificato negli anni scorsi le opere esistenti ed in progetto per il riassetto idrogeologico non comporteranno eccessivi oneri mentre sarà necessario prevedere di manutenzione a carico dello sviluppo delle coperture vegetali, delle opere di ingegneria naturalistica, gestione e monitoraggio per il mantenimento della corretta funzionalità delle opere stesse e per la sicurezza e la protezione civile. La stima dei relativi costi (v. atto n. C.02.00) porta alla somma complessiva annua di circa 90'000,00 euro/anno, deputate principalmente alla cura delle piste di accesso e delle opere di ingegneria naturalistica.

Milano, dicembre 2006

#### I PROGETTISTI

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

Dott. Geol. Lamberto Griffini