

ADEGUAMENTO AREE GOLENALI nei Comuni di Carimate, Vertemate con Minoprio e Cantu' (CO) MI-E-795

PROGETTO PRELIMINARE

APRILE 2015

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
ING. LUIGI MILLE

PROGETTAZIONE:

PROFESSIONISTI INCARICATI:

Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. STEFANO CROCI
Dott. Ing. FILIPPO MALINGEGNO
Dott. Ing. CRISTINA PASSONI

Dott. Ing. MASSIMO COCCATO
Dott. Ing. ELISABETTA CUDINI

Dott. Geol. MARIO SPADA
Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI
Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI

Dott. Ing. ALESSANDRO BARBON

ETATEC S.R.L.
STUDIO PAOLETTI

SOCIETA' DI INGEGNERIA

Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax +39 02 26681553
etatec@etatec.it - etatec@pec.etatec.it - www.etatec.it

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax: +39 02 26681553
Studiopaoletti@etatec.it - Studiopaoletti@pec.etatec.it



BETA Studio S.R.L.

Ponte San Nicolò (PD) 35020 - Via Guido Rossa 29/a

Tel +39.049.8961120 - Fax +39 049.8961090 - info@betastudio.it



Studio Associato di Geologia Spada

Via Donizetti 17 24020 Ranica (BG)

tel: +39 035 516090 - +39 035 513738

Vicolo Manzoni 3 27038 Robbio (PV)



CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

Arch. ANDREAS KIPAR
Dott. Agr. GIOVANNI SALA
Arch. LUISA BELLINI

QUALITA' DELLE ACQUE:

Prof. Dott. VALERIA MEZZANOTTE

LAND Milano Srl



UNI EN ISO 9001
certificato 09.1517



Via Varese 16 20121 Milano

tel: +39 02 806911.1 - fax: +39 02 806911.30 www.landmilano.com

GRUPPO LAND Milano Roma Cagliari Duisburg

Landscape
Architecture
Nature
Development

Piazzale Aquileia 6 20144 Milano | tel: +39 02 4814701

TITOLO

SCALA

Quadro economico di progetto

-

Revisioni

1

2

Numero
elaborato

TIPOLOGIA

PP

COMMESSA





250-24

DOCUMENTO

AT





NUMERO





A.6.2

A.T.P.:					Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>		<i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	QUADRO ECONOMICO	5
2.1	LAVORI DI “RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE PROVOCATE DALL’ESONDAZIONE DELLA ROGGIA VERTEMATE A CANTÙ ASNAGO”	5

A.T.P.:					Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>		<i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

A.T.P.:				Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>	 <i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

1. PREMESSA





Su incarico AIPO avvenuto con contratto n.3871 di repertorio del 26.03.2015, l'Associazione Temporanea di Imprese e Professionisti ETATEC STUDIO PAOLETTI S.r.l. (capogruppo firmataria), lo STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI (mandante), la società BETA STUDIO S.r.l. (mandante), lo STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA SPADA (mandante), il Dott. Ing. Alessandro Barbon (mandante) viene incaricata relativamente all'*Affidamento dell'incarico di progettazione preliminare e supporto alla progettazione definitiva degli interventi denominati "Aree di laminazione del Torrente Seveso", nei comuni di Paderno Dugnano (MI), Varedo e Bovisio Masciago (MB), Lentate sul Seveso (MB) ed "Adeguamento delle Aree golenali del Torrente Seveso" nei comuni di Carimate, Vertemate con Minoprio e Cantù (CO).*





La presente progettazione preliminare ha per oggetto i lavori di *"Adeguamento delle Aree golenali del Torrente Seveso" nei comuni di Carimate, Vertemate con Minoprio e Cantù (CO).*

Si tratta di 6 aree di laminazione "golenale" con funzionamento in derivazione. Gli interventi di progetto prevedono il mantenimento delle aree di allagamento naturale, che interessano le zone golenali, ma migliorando la capacità di laminazione dell'onda di piena

Le opere consistono principalmente, per ciascuna area: nella realizzazione di uno sfioro laterale ubicato in sommità arginale per consentire la derivazione solo in occasione dei picchi di piena; nella realizzazione di una serie di arginature perimetrali, per contenere i volumi di laminazione all'interno delle aree golenale durante l'evento di piena; nella riprofilatura del fondo di alcune superfici, per consentire un corretto scarico delle acque per gravità, attraverso un manufatto di restituzione, e ottimizzare i volumi di invaso disponibili.

Il presente elaborato rappresenta il *Quadro economico* del progetto preliminare.

A.T.P.:					Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>		<i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

A.T.P.:				Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>	 <i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

2. QUADRO ECONOMICO





La valutazione dei costi di realizzazione delle opere è stata condotta mediante la redazione di una stima delle lavorazioni riportata nell'elaborato A.6.1 "Calcolo sommario della spesa".

Nella tabella che segue si riporta il quadro economico dell'intervento.

QUADRO ECONOMICO AREE DI LAMINAZIONE GOLENALI DEL T. SEVESO		
	<i>Opera</i>	<i>Importi</i>
1	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 1	1'160'234.95
2	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 2	1'716'711.44
3	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 3	420'158.66
4	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 4	620'951.49
5	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 5	585'318.44
6	AREA DI LAMINAZIONE GOLENALE 6	1'675'249.16
7	DEVIATIONE ROGGIA MOLINARA	43'938.33
8	SISTEMA DI CONTROLLO E GESTIONE	25'000.00
9	ONERI PER LA SICUREZZA SPECIFICI	187'426.87
A.1	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	6'434'989.34
B.1	Imprevisti	257'399.57
B.2	Adeguamento servizi esistenti	300'000.00
B.3	IVA sui lavori e imprevisti (su A.1+B.1+B.2)	1'538'325.56
B.4	Spese tecniche di progettazione preliminare, definitiva, esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e realizzazione, studio d'impatto ambientale, collaudo, supporto al RUP, comprensivo di spese, IVA e oneri previdenziali	643'498.93
B.5	Fondo per acquisizione delle aree	1'090'000.00
B.6	Spese per accertamenti, indagini, prove di laboratorio, comprensivi di IVA	70'000.00
B.7	Spese per pubblicità, procedure di gara e oneri istruttori vari (0.5% di A.1)	32'174.95
B.8	Oneri di cui all'art. 2, comma 1, della Deliberazione 26/01/2006 a favore dell'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP.	500.00
B.9	Incentivo alla progettazione Art.92 del D.L. 163/06 e s.m.i.	96'524.84
B.10	Lavori di "Risoluzione delle problematiche provocate dall'esondazione della Roggia Vertemate a Cantù Asnago"	900'000.00
B.11	Arrotondamenti	76'586.80
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 5'005'010.66
	TOTALE FINANZIAMENTO	€ 11'440'000.00

2.1 LAVORI DI "RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE PROVOCATE DALL'ESONDAZIONE DELLA ROGGIA VERTEMATE A CANTÙ ASNAGO"

Nella parte seconda del quadro economico, relativa alle somme a disposizione dell'Amministrazione, è stata inserita la voce B.10 "Lavori di *Risoluzione delle problematiche*

A.T.P.:				Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>	 <i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

provocate dall'esondazione della Roggia Vertemate a Cantù Asnago". Tale punto si riferisce alle opere previste nell'omonima progettazione preliminare, predisposta dallo Studio di Ingegneria dott. ing. Paolo Broggi e dott. ing. Leopoldo Marelli, su incarico dei Comuni di Cantù, Cermenate e Vertemate con Minoprio.

Gli interventi di progetto hanno lo scopo di risolvere il problema della roggia di Vertemate, che è causa di frequenti allagamenti nel territorio di Cantù Asnago.

Le opere previste riguardano il convogliamento delle acque della roggia Vertemate al recapito rappresentato dal fiume Seveso, eliminando il manufatto d'intubamento, che attualmente convoglia le acque della roggia direttamente nel collettore fognario comunale di Cantù Asnago in via Conciliazione, e realizzando un nuovo canale a cielo aperto (ad esclusione che negli attraversamenti stradali). Il nuovo canale ricadrà in parte in comune di Cermenate ed in parte in comune di Cantù, con lo scopo di ricostituire la configurazione idraulica che la costruzione della linea ferroviaria e della strada provinciale hanno modificato, deviando il percorso naturale delle acque convogliate lungo la valle posta a confine tra i comuni di Cermenate e di Vertemate con Minoprio.





Le nuove opere di convogliamento delle acque raccolte nel bacino idrografico, in parte urbanizzato (Vertemate ed in quota minore Cermenate) ed in parte ancora ricoperto da aree a verde, verranno affiancate ad opere atte a limitare le portate in arrivo da monte, al fine di evitare il convogliamento diretto delle portate di piena al fiume Seveso. La riduzione delle portate verrà attuata mediante il recupero di un'area boschiva non di pregio attraversata dalla roggia Vertemate, che verrà riconvertita a bacino di laminazione delle portate.

Ulteriori opere di regimazione idraulica verranno realizzate nel tratto di alveo maggiormente incassato a monte della zona d'invaso, a protezione dei nuovi manufatti e delle sponde che stanno subendo fenomeni erosivi molto accentuati.

Milano, aprile 2015

I PROFESSIONISTI INCARICATI:

ETATEC STUDIO PAOLETTI s.r.l.

A.T.P.:					Consulenti:	
			<i>Studio Associato Geologia Spada</i>	<i>Dott. Ing. A. Barbon</i>		<i>Prof. Dott. V. Mezzanotte</i>

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

BETA STUDIO s.r.l.

Dott. Ing. Massimo Coccato

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA SPADA

Dott. Geol. Mario Spada

Dott. Ing. Alessandro Barbon