

# VASCA DI LAMINAZIONE SUL FIUME SEVESO

Comune di Senago (MI)

PROGETTO DEFINITIVO

MI-E-789

OTTOBRE 2014



	NOME	FIRMA	DATA
REDAZIONE	S. Croci		
VERIFICA	G.B. Peduzzi		
APPROVAZIONE	A. Paoletti		

## PROFESSIONISTI INCARICATI:

Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

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

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

Dott. Ing. CHIARA TONETTO

**ETATEC**  
STUDIO PAOLETTI

S.R.L.



Sistema Certificato  
UNI EN ISO 9001  
SC 06-647/EA 34



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

*Studio Associato di Geologia Spada*

Via Donizetti 17 24020 Ranica (BG)  
tel: +39 035 516090 - +39 035 513738



Via Napoli 14/5 35020 Ponte S. Nicolò (PD)

## CONSULENZE SPECIALISTICHE:

### ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

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

### 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

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

SCALA

Revisioni			
	1	RECEPIMENTO PRESCRIZIONI VIA	APRILE 2015
	2	RECEPIMENTO PRESCRIZIONI CONF. DEI SERVIZI	GIUGNO 2015
	3	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VERIFICA PROGETTUALE	AGOSTO 2015
Numero elaborato	TIPOLOGIA	COMMESSA	DOCUMENTO
	PD	250-23	AT
			NUMERO
			A.6.5

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

## INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	QUADRO ECONOMICO .....	3
2.1	IMPORTO DEI LAVORI .....	3
2.2	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE.....	4
2.3	SINTESI DEL QUADRO ECONOMICO .....	5

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

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce adempimento a quanto disposto all'art. 24 comma 2 lettera o) del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010. Detto articolo prevede che in fase di redazione del Progetto Definitivo sia predisposto il Quadro Economico dell'intervento articolato secondo quanto previsto all'art. 16 comma 1 del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010.

In particolare il Quadro Economico prevede che il costo complessivo dell'intervento sia suddiviso in:

- a) Importo delle opere in progetto;
- b) Importo delle somme a disposizione della Stazione Appaltante.

Nel successivo capitolo vengono riportati gli importi costituenti il Quadro Economico complessivo dell'intervento, con dettaglio delle singole voci che lo costituiscono.

## 2. QUADRO ECONOMICO




### 2.1 IMPORTO DEI LAVORI

L'importo dei lavori è stato suddiviso in macro capitoli, come riportato di seguito:

	<b>Opera</b>	<b>Importi</b>
1	Invaso di laminazione - primo settore	1'798'669.42
2	Invaso di laminazione - secondo settore	8'388'669.89
3	Invaso di laminazione - terzo settore	3'967'404.10
4	Opere di presa sul CSNO	1'033'277.37
5	Canale di alimentazione invasi	917'285.40
6	Opera di presa sul T. Garbogera	143'459.16
7	Opera di presa sul T. Pudiga	209'511.48
8	Stazione di sollevamento e opere di collegamento tra invasi	4'331'168.66
9	Canale di scarico nel CSNO	545'414.73
10	Adeguamento CSNO	583'630.10
11	Opere civili - impianti elettrici	1'013'540.30
12	Opere inserimento paesaggistico	277'843.70
13	Lavori a misura	300'000.00
14	Oneri sicurezza specifici (non soggetti a ribasso)	500'000.00
15	<b>TOTALE OPERE IN APPALTO</b>	<b>€ 24'009'874.31</b>
16	Oneri per la redazione del progetto esecutivo (non soggetto a ribasso), comprensivo di Inarcassa	200'000.00
17	<b>TOTALE APPALTO</b>	<b>€ 24'209'874.31</b>
18	<b>di cui oneri non soggetti a ribasso</b>	<b>700'000.00</b>
19	<b>TOTALE APPALTO SOGGETTO A RIBASSO</b>	<b>€ 23'509'874.31</b>
20	Valorizzazione materiali inerti di scavo - in detrazione	-4'055'608.00
21	Deduzione onere di scavo su materiale di escavazione valorizzato	-2'968'234.84
22	<b>TOTALE OPERE IN COMPENSAZIONE (20+21)</b>	<b>-€ 7'023'842.84</b>
23	<b>TOTALE OPERE DA FINANZIARE</b>	<b>€ 17'186'031.47</b>

Pertanto l'importo a base d'appalto per la progettazione e la realizzazione dei lavori è pari a complessivi **€ 24'209'874.31**, di cui € 23'209'874,31 per lavori a corpo, € 300'000,00 per lavori a misura, € 500'000,00 per oneri specifici di sicurezza – non soggetti a ribasso e € 200'000,00 per la redazione del progetto esecutivo – non soggetti a ribasso.

Parte delle opere in progetto, pari a **€ 17'186'031.47**, verranno remunerate attraverso il finanziamento disponibile, mentre la parte restante, pari a **€ 7'023'842.84** verrà realizzata in compensazione, in seguito alla valorizzazione del materiale di escavazione in esubero non




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

riutilizzato all'interno del cantiere.

## 2.2 SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE

L'importo delle somme a disposizione della Stazione Appaltante è stato valutato tenendo conto delle seguenti voci:

1. Imprevisti, comprensivi di IVA: pari a € 525'000,00;
2. IVA sui lavori e sul progetto esecutivo: importo valutato nella misura del 22% dell'importo a base di appalto, quindi, pari a € 5'326'172.35;
3. Spese tecniche per progettazione preliminare, definitiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, studio d'impatto ambientale, relazione paesaggistica, piano di manutenzione, piano di monitoraggio ambientale, sondaggi archeologici svolti nell'ambito del progetto definitivo, comprensivo di IVA e oneri previdenziali: € 627'609.32;
4. Incarichi per il monitoraggio qualitativo delle acque dei torrenti Seveso, Certesa, Pudiga e Garbogera, comprensivo di IVA e oneri previdenziali: € 183'128.44
5. Spese tecniche per collaudo, supporto al RUP, assistenza alla Direzione dei Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione, comprensive di IVA e oneri previdenziali: € 650'000,00;
6. Incarico di consulenza per pubbliche relazioni e immagine, per una durata stimata in 3 anni, comprensivo di spese minime, IVA ed oneri previdenziali, pari a € 142'725,00;
7. Fondo per acquisizione delle aree interessate dai lavori (indennità di esproprio, spese, ecc.): importo stimato pari a € 3'400'000,00;
8. Spese per accertamenti, indagini, prove di laboratorio: importo comprensivo di IVA e oneri previdenziali, pari a € 150'000,00;
9. Spese per monitoraggio ambientale, comprensive di IVA, pari a € 150'000,00;
10. Spese per effettuare la bonifica bellica dell'area interessata dai lavori: importo stimato, comprensivo di IVA, pari a € 200'000,00;
11. Spese per sondaggi archeologici integrativi rispetto a quelli condotti nell'ambito del progetto definitivo e scavo archeologico delle emergenze individuate nella campagna di sondaggi già eseguiti, comprensivi di IVA, pari a € 30'000,00;
12. Incarico di consulenza per lo svolgimento delle procedure espropriative, comprensiva di IVA, pari a € 73'200,00;

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

13. Spese per pubblicità, procedure di gara e oneri istruttori vari: importo stimato nella misura di circa lo 0,5% dell'importo dei lavori a base di appalto e, quindi, pari a € 121'049,37;
14. Oneri di cui all'art. 2, comma 1, della Deliberazione 26/01/2006 a favore dell'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP.: importo pari a € 500,00;
15. Incentivo alla progettazione secondo l'art. 92 del D.L. 163/06 e s.m.i.: € 220'000,00;
16. Spese di allaccio alla rete Enel: € 100'000,00;
17. Spese del Commissario, pari all'1% del finanziamento regionale che ammonta a € 10'000'000,00, per cui € 100'000,00;
18. Incentivo previsto dalla convenzione Regione Lombardia/AIPo per il personale regionale, pari al 0.2% dell'importo dei lavori finanziati con i fondi regionali, valutato in € 14'000,00;
19. Opere di compensazione naturalistico-ambientali per Ente Parco Regionale delle Groane: valutato in € 800'000,00;
20. Arrotondamenti: € 584,05.

L'importo complessivo delle somme a disposizione della Stazione Appaltante è pertanto pari a **€ 12'813'968.53**

### 2.3 SINTESI DEL QUADRO ECONOMICO

L'importo a base d'appalto è pari a complessivi **€ 24'209'874.31**, di cui € 23'209'874,31 per lavori a corpo, € 300'000,00 per lavori a misura, € 500'000,00 per oneri specifici di sicurezza – non soggetti a ribasso e € 200'000,00 per la redazione del progetto esecutivo – non soggetti a ribasso.

Parte delle opere in progetto, pari a **€ 17'186'031.47**, verranno remunerate attraverso il finanziamento disponibile, mentre la parte restante, pari a **€ 7'023'842.84** verrà realizzata in compensazione, in seguito alla valorizzazione del materiale di escavazione in esubero non riutilizzato all'interno del cantiere.

Le somme a disposizione dell'Amministrazione per spese tecniche, spese amministrative, imprevisti, espropri, IVA, ecc., è pari a **€ 12'813'968.53**.

Pertanto, l'importo complessivo del finanziamento necessario per la realizzazione delle opere relative alla vasca di laminazione di Senago ammonta a **€ 30'000'000,00**.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa.





**Tabella 1 – Quadro economico**

	<b>Opera</b>	<b>Importi</b>
1	Invaso di laminazione - primo settore	1'798'669.42
2	Invaso di laminazione - secondo settore	8'388'669.89
3	Invaso di laminazione - terzo settore	3'967'404.10
4	Opere di presa sul CSNO	1'033'277.37
5	Canale di alimentazione invasi	917'285.40
6	Opera di presa sul T. Garbogera	143'459.16
7	Opera di presa sul T. Pudiga	209'511.48
8	Stazione di sollevamento e opere di collegamento tra invasi	4'331'168.66
9	Canale di scarico nel CSNO	545'414.73
10	Adeguamento CSNO	583'630.10
11	Opere civili - impianti elettrici	1'013'540.30
12	Opere inserimento paesaggistico	277'843.70
13	Lavori a misura	300'000.00
14	Oneri sicurezza specifici (non soggetti a ribasso)	500'000.00
15	<b>TOTALE OPERE IN APPALTO</b>	<b>€ 24'009'874.31</b>
16	Oneri per la redazione del progetto esecutivo (non soggetto a ribasso), comprensivo di Inarcassa	200'000.00
17	<b>TOTALE APPALTO</b>	<b>€ 24'209'874.31</b>
18	<b>di cui oneri non soggetti a ribasso</b>	<b>700'000.00</b>
19	<b>TOTALE APPALTO SOGGETTO A RIBASSO</b>	<b>€ 23'509'874.31</b>
20	Valorizzazione materiali inerti di scavo - in detrazione	-4'055'608.00
21	Deduzione onere di scavo su materiale di escavazione valorizzato	-2'968'234.84
22	<b>TOTALE OPERE IN COMPENSAZIONE (20+21)</b>	<b>-€ 7'023'842.84</b>
23	<b>TOTALE OPERE DA FINANZIARE (17+22)</b>	<b>€ 17'186'031.47</b>
24	Imprevisti (IVA compresa)	525'000.00
25	IVA sui lavori	5'326'172.35
26	Spese tecniche per progettazione preliminare, definitiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, studio d'impatto ambientale, relazione paesaggistica, piano di manutenzione, piano di monitoraggio ambientale, sondaggi archeologici svolti nell'ambito del progetto definitivo, comprensivo di IVA e oneri previdenziali	627'609.32
27	Incarichi per il monitoraggio qualitativo delle acque dei torrenti Seveso, Certesa, Pudiga e Garbogera, comprensivo di IVA e oneri previdenziali	183'128.44
28	Spese tecniche per collaudo, supporto al RUP, assistenza alla Direzione dei Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione, comprensive di IVA e oneri previdenziali	650'000.00
29	Incarico di consulenza per pubbliche relazioni e immagine, per una durata stimata in 3 anni, comprensivo di IVA e oneri previdenziali	142'725.00
30	Fondo per acquisizione delle aree	3'400'000.00
31	Spese per accertamenti, indagini, prove di laboratorio, comprensivi di IVA	150'000.00

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

32	Spese per monitoraggio ambientale, comprensive di IVA	150'000.00
33	Spese per bonifica bellica, comprensive di IVA	200'000.00
34	Spese per sondaggi archeologici integrativi rispetto a quelli condotti nell'ambito del progetto definitivo e scavo archeologico delle emergenze individuate nella campagna di sondaggi già eseguiti, comprensivi di IVA	30'000.00
35	Incarico di consulenza per lo svolgimento delle procedure espropriative, comprensivo di IVA	73'200.00
36	Spese per pubblicità, procedure di gara e oneri istruttori vari (0.5% della voce 17)	121'049.37
37	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
38	Incentivo alla progettazione Art.92 del D.L. 163/06 e s.m.i.	220'000.00
39	Oneri per allaccio alla rete Enel di MT	100'000.00
40	Spese Commissario (1% finanziamento RL pari a 10'000'000 €)	100'000.00
41	Incentivo per personale Regione Lombardia (relativa ai lavori legati al finanziamento della Regione Lombardia di 10'000'000 €)	14'000.00
42	Opere di compensazione naturalistico-ambientali per Ente Parco Regionale delle Groane	800'000.00
43	Arrotondamenti	584.05
44	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 12'813'968.53</b>
<b>TOTALE FINANZIAMENTO (23 + 44)</b>		<b>€ 30'000'000.00</b>



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

Milano, luglio 2015

# I PROFESSIONISTI INCARICATI:

ETATEC STUDIO PAOLETTI s.r.l.

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA SPADA

Dott. Geol. Mario Spada

Dott. Ing. Chiara Tonetto