

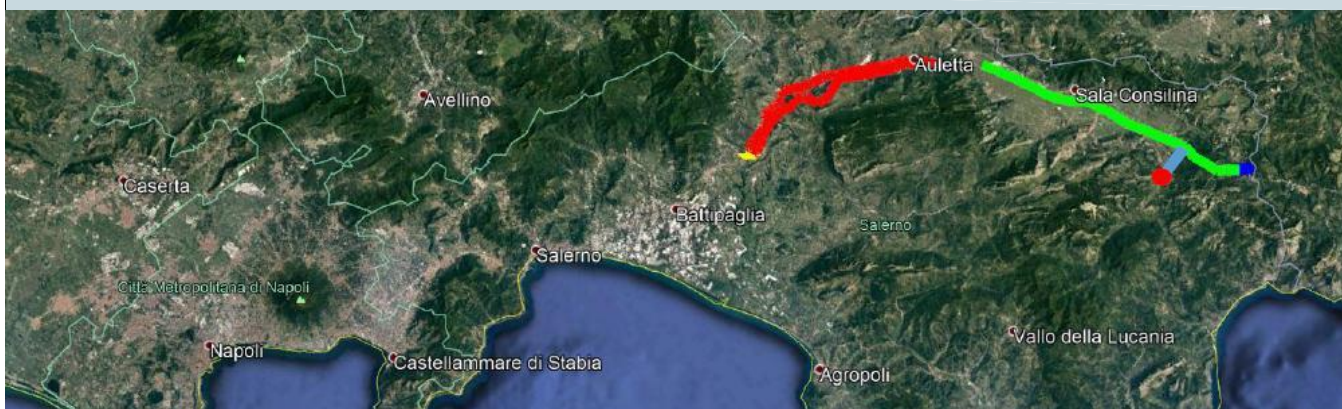


CONSORZIO DI BONIFICA INTEGRALE VALLO DI DIANO E TANAGRO

Via G. Mezzacapo, 36 - 84036 Sala Consilina (SA) - tel. 0975 21004 fax 0975 270049 - e-mail: info@bonificatanagro.it

REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI DELLA PARTE ALTA DEL BACINO IDROGRAFICO
DEL FIUME TANAGRO E UTILIZZO DELLE ACQUE IN AGRICOLTURA:
PROGETTO DELLA DIGA DI CASALBUONO E SCHEMI IDRICI DI CONNESSIONE
IDRAULICA AI COMPENSORI IRRIGUI DEL VALLO DI DIANO,
DELL'ALTO BUSSENTO E DELLA PIANA DEL SELE - I LOTTO

STUDIO DI FATTIBILITA'



Progettazione Ufficio Tecnico Consortile

Gruppo di Progettazione - Ufficio Tecnico Consortile

ing. Mariano Lucio Alliegro (Coordinatore Progettista)

ing. Domenico Macellaro

Responsabile Unico del Procedimento

ing. Domenico Macellaro

Supporto tecnico esterno:

ing. Michele Vannata



ALLEGATO	ELABORATO	SCALA
2	STIMA SOMMARIA DELLE OPERE	-
DATA		
Dicembre 2020	Emissione	

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo di Diano, dell'Alto Bussento e della Piana del Sele

1° LOTTO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
STIMA SOMMARIA DELLE OPERE**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u.misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.1		Corpo Diga					51 638 798,01 €
		A.1.1	Corpo	mc	2 500 000	19,23 €	48 069 820,00 €	
		A.1.2	N. 3 gallerie / cunicoli	m	900	2 872,11 €	2 584 898,11 €	
		A.1.3	N. 10 pozzi piezometrici	m	1000	47,02 €	47 024,00 €	
		A.1.4	N. 100 piezometri	N.	100	47,02 €	4 702,40 €	
		A.1.5	N. 3 torri di accesso corpo diga	m	150	6 215,69 €	932 353,50 €	
	A.2		Sfioratore di superficie					1 292 449,06 €
		A.2.1	Corpo sfioratore	m	50	2 872,11 €	143 605,45 €	
		A.2.2	Condotta di scarico	m	400	2 872,11 €	1 148 843,61 €	
	A.3		Scarico di fondo					1 105 238,16 €
		A.3.1	Condotta di scarico	mc	350	2 872,11 €	1 005 238,16 €	
		A.3.2	Opere accessorie	corpo	1	100 000,00 €	100 000,00 €	
	A.4		Scarico di mezzo fondo					1 191 401,43 €
		A.4.1	Condotta di scarico	mc	380	2 872,11 €	1 091 401,43 €	
		A.4.2	Opere accessorie	corpo	1	100 000,00 €	100 000,00 €	
	A.5		Dissipatore di energia					410 000,00 €
		A.5.1	Vasca	mq	1000	400,00 €	400 000,00 €	
		A.5.2	Opere accessorie	corpo	1	10 000,00 €	10 000,00 €	
	A.6		Torre di presa					840 380,83 €
		A.6.1	Corpo Torre	mc	753,6	400,00 €	301 440,00 €	
		A.6.2	Condotta adduttrice	m	400	847,35 €	338 940,83 €	
		A.6.3	Opere accessorie	corpo	1	200 000,00 €	200 000,00 €	
	A.7		Viadotto di accesso torre di presa					1 250 000,00 €
		A.7.1	Ponte stradale su pile	m	50	20 000,00 €	1 000 000,00 €	
		A.7.2	Viabilità di accesso diga	m	500	500,00 €	250 000,00 €	
	A.8		Fabbricato servizi					190 000,00 €
		A.8.1	Opere strutturali	mq	300	300,00 €	90 000,00 €	
		A.8.2	Opere di finitura ed impianti	corpo	1	50 000,00 €	50 000,00 €	
		A.8.3	Sistemazioni esterne	corpo	1	50 000,00 €	50 000,00 €	
	A.9		Opere compensative e di mitigazione ambientale					6 337 864,88 €
		A.9.1	Argine di protezione del centro abitato	mc	210000	19,23 €	4 037 864,88 €	
		A.9.2	Strada sommitale con pista ciclabile	m	1000	750,00 €	750 000,00 €	
		A.9.3	Sentieristica ed opere a verde	mq	16000	50,00 €	800 000,00 €	
		A.9.4	Impianto irriguo Casalbuono	Ha	60	12 500,00 €	750 000,00 €	
	A.10		Condotta adduttrice Vallo di Diano					12 262 929,01 €
		A.10.1	Condotta diga-Polla-1°TRONCO	m	14000	847,35 €	11 862 929,01 €	
		A.10.2	Punti di consegna alla rete irrigua esistente	corpo	1	100 000,00 €	100 000,00 €	

STUDIO DI FATTIBILITA'
STIMA SOMMARIA DELLE OPERE

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u.misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
		A.10.3	Opere accessorie ed impiantistiche complementari e centrale idroelettrica	corpo	1	300 000,00 €	300 000,00 €	
	A.11		Travaso Bacino del Bussento					1 347 352,07 €
		A.11.1	Condotta adduttrice Bussento	m	2263,9	374,28 €	847 352,07 €	
		A.11.2	Impianto Irriguo Sanza	Ha	40	12 500,00 €	500 000,00 €	
			TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI					77 866 413,44 €
Categoria	VOCE	elemento					costo elemento	costo VOCE
B			Somme a disposizione					
	B.1		Espropri ed acquisizione aree e fabbricati	Ha	51	15 000,00 €		765 000,00 €
	B.2		Lavori in economia					200 000,00 €
	B.3		Oneri di discarica					500 000,00 €
	B.4		Forniture minori					300 000,00 €
	B.5		Sistema di monitoraggio ambientale					500 000,00 €
	B.6		Servizi tecnici relativi alla fase progettuale					1 645 161,29 €
	B.7		Servizi tecnici relativi alla fase di esecuzione					1 500 000,00 €
	B.8		Imprevisti 5% sui lavori					3 893 320,67 €
	B.9		IVA					19 001 980,22 €
	B.9.1		IVA su lavori				17 130 610,96 €	
	B.9.2		IVA su lavori in economia				44 000,00 €	
	B.9.3		IVA su Oneri di discarica				110 000,00 €	
	B.9.4		IVA su Forniture				66 000,00 €	
	B.9.5		IVA su Sistema di monitoraggio ambientale				110 000,00 €	
	B.9.6		IVA su Spese tecniche e generali fase di progettazione				354 838,71 €	
	B.9.7		IVA su Spese tecniche e generali fase di esecuzione lavori				330 000,00 €	
	B.9.8		IVA su Imprevisti				856 530,55 €	
			TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE					28 305 462,18 €
RIEPILOGO								
TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI						77 866 413,44 €		
TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE						28 305 462,18 €		
arrotondamento						- 375,62 €		
TOTALE IMPORTO DI STIMA STUDIO DI FATTIBILITA'						106 171 500,00 €		

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

**Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo
di Diano, dell'Alto Bussento e della Piana del Sele**

1° LOTTO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
VOCI DI COSTO**

Codice			Descrizione	costi			
Categoria	parte di opera	elemento		u.misura	quantità	costi unitari	
A			Lavori				
	A.1		Corpo Diga				
		A.1.1	Corpo	mc	2 500 000	19,23 €	

IL MATERIALE PER LA COSTRUZIONE DEL CORPO DIGA SARA' REPERITO NEL MODO SEGUENTE:

scavo da roccia a riprofilatura area invaso	mc	1600000		
analisi costo			quantità	
E01000010a Scotico	€/mq	0,88	50000	44 000,00 €
E01010010b Scavo a sezione aperta in roccia dura	€/mc	9,47	480000	4 545 600,00 €
E01010010a Scavo a sezione aperta rocce sciolte	€/mc	4,13	1120000	4 625 600,00 €
scavo da banchine fiume Tanagro	mc	550000		
analisi costo				
E01010010a Scavo a sezione aperta rocce sciolte	€/mc	4,13	550000	2 271 500,00 €
T01010010a Trasporto fino a Km 10	€/mc	12,62	550000	6 941 000,00 €
T01010010b Trasporto oltre Km 10 per ogni Km 5	€/mc	5,11	544500	2 782 395,00 €
T01010010b Trasporto oltre Km 10 per ogni Km 5	€/mc	5,11	181500	927 465,00 €
scavo da vasche del fiume Tanagro	mc	100000		
analisi costo				
E01010010A Scavo a sezione aperta rocce sciolte	€/mc	4,13	100000	413 000,00 €
T01010010a Trasporto fino a Km 10	€/mc	12,62	100000	1 262 000,00 €
T01010010b Trasporto oltre Km 10 per ogni Km 5	€/mc	5,11	66000	337 260,00 €
miscelazione del materiale per costituzione corpo diga				
NP09 progetto esecutivo Tanagro	€/mc	1,32	2250000	2 970 000,00 €
fornitura materiale da cava				
U05020075a Materiale da cava già posato in opera	€/mc	21,79	250000	5 447 500,00 €
posa in opera a formare corpo diga materiale da scavi				
U05020010b formazione di rilevato	€/mc	6,89	2250000	15 502 500,00 €
totale costi corpo diga				48 069 820,00 €

costo a mc del corpo diga € **19,23**

A.1.2	N. 3 gallerie / cunicoli	m	900	
	si tratta di n. 3 cunicoli di ispezione al piede del corpo diga di sezione ogivale di larghezza 2,5 ed altezza alla volta m 2,5			
	analisi costo a metro			
	E03010020b calcestruzzo	€/mc	136,01	5,7776
	E03030010a cassaforma	€/mq	25,49	28,888
	E03030020a sovrapprezzo alla cassaforma per calcestruzzo a faccia vista	€/mq	3,79	13,188
	E03040010a ferro per armatura cls	€/kg	1,5	866,64
	costo a ml dei cunicoli			€ 2 872,11

A.1.3	N. 10 pozzi piezometrici	m	1000	
	analisi costo a metro			
	S01012010a Perforazione fino a m 40	€/m	28,78	400
	S01012010b Perforazione maggiore di m 40	€/m	35,97	600
	S01012040a Sovrapprezzo alla Perforazione per uso di rivestimento	€/m	13,93	1000
	totale costo piezometri			47 024,00 €
	costo a ml dei piezometri			€ 47,02

A.1.5	N. 3 torri di accesso corpo diga	mc	3000		
	si tratta di accessi ai 3 cunicoli di ispezione al piede del corpo diga di sezione in pianta di mq 20 ed altezza m 50				
	analisi costo a metro				
	E03010020b calcestruzzo	€/mc	136,01	13	1 768,13 €
	E03030010a cassaforma	€/mq	25,49	52	1 325,48 €
	E03030020a sovrapprezzo alla cassaforma per calcestruzzo a faccia vista	€/mq	3,79	52	197,08 €
	E03040010a ferro per armatura cls	€/kg	1,5	1950	2 925,00 €
	costo a ml delle torri			€	6 215,69

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo

1° LOTTO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
VOCI DI COSTO**

Codice			Descrizione	costi			
Categoria	parte di opera	elemento		u. misura	quantità	costi unitari	
A			Lavori				
	A.2		Sfioratore di superficie				
		A.2.1	Corpo sfioratore	m	50	2 872,11 €	
		A.2.2	Condotta di scarico	m	400	2 872,11 €	
	A.3		Scarico di fondo				
		A.3.1	Condotta di scarico	m	350	2 872,11 €	
	A.4		Scarico di mezzo fondo				
		A.4.1	Condotta di scarico	m	380	2 872,11 €	

si tratta di manufatti con sezione circolare di diametro m 2,5 in cls armato

analisi costo a metro

E03010020b calcestruzzo

€/mc

136,01

5,7776

785,81 €

E03030010a cassaforma

€/mq

25,49

28,888

736,36 €

E03030020a sovrapprezzo alla cassaforma per calcestruzzo a faccia vista

€/mq

3,79

13,188

49,98 €

E03040010a ferro per armatura cls

€/kg

1,5

866,64

1 299,96 €

costo a ml dei cunicoli

€

2 872,11

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo

**1° LOTTO
STUDIO DI FATTIBILITA'
VOCI DI COSTO**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u. misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.10		Condotta adduttrice Vallo di Diano					
		A.10.1	Condotta diga-Polla	m	15000	847,35 €		
	A.11		Travaso Bacino del Bussento					
		A.11.1	Condotta adduttrice Bussento	m	2500	374,28 €		

analisi costo a metro

E01015010a Scavo a sezione obbligata	€/mc	4,84	20	96,80 €
E01030015a Uso di palancole in quota parte scavi	€/mq	23,8	1,6	38,08 €
FORNITURA e posa di tubo in ghisa ø 1200	€/m	600	1	600,00 €
E01040010a Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	€/mc	3,32	16,3696	54,35 €
E01040010b Rinterro con materiale proveniente da cava	€/mc	23,25	2,5	58,13 €

costo posa tubazione ghisa DN 1200

847,35 €

analisi costo a metro

E01015010a Scavo a sezione obbligata	€/mc	4,84	7,5	36,30 €
E01030015a Uso di palancole in quota parte scavi	€/mq	23,8	1,2	28,56 €
U01010010I Tubazione ghisa ø 500	€/m	261,26	1	261,26 €
E01040010a Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	€/mc	3,32	6,10375	20,26 €
E01040010b Rinterro con materiale proveniente da cava	€/mc	23,25	1,2	27,90 €

costo posa tubazione ghisa DN 500

374,28 €

analisi costo a metro

E01015010a Scavo a sezione obbligata	€/mc	4,84	20	96,80 €
E01030015a Uso di palancole in quota parte scavi	€/mq	23,8	1,6	38,08 €
FORNITURA e posa di tubo in ghisa ø 1000	€/m	500	1	500,00 €
E01040010a Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	€/mc	3,32	16,3696	54,35 €
E01040010b Rinterro con materiale proveniente da cava	€/mc	23,25	2,5	58,13 €

costo posa tubazione ghisa DN 1000

747,35 €

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

**Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai compresori irrigui del Vallo
di Diano, dell'Alto Bussento e della Piana del Sele**

2° LOTTO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
STIMA SOMMARIA DELLE OPERE**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u.misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.12		Condotta adduttrice Basso Tanagro					26 717 322,52 €
		A.12.1	Condotta da Pertosa alla traversa di Persano	m	35000	747,35 €	26 157 322,52 €	
		A.12.2	Opera di presa a valle centrale idroelettrica IREN Energia Spa	corpo	1	160 000,00 €	160 000,00 €	
		A.12.3	Opere accessorie ed impiantistiche complementari	corpo	1	400 000,00 €	400 000,00 €	
		A.12.4	Opere di fine tronco compresori irrigui dx e sx Sele	corpo	1	155 000,00 €	155 000,00 €	
			TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI					26 717 322,52 €
Categoria	VOCE	elemento					costo elemento	costo VOCE
B			Somme a disposizione					
	B.1		Espropri servitù ed acquisizione aree	Ha	31	15 000,00 €		465 000,00 €
	B.2		Lavori in economia					200 000,00 €
	B.3		Oneri di discarica					500 000,00 €
	B.4		Forniture minori					300 000,00 €
	B.5		Sistema di monitoraggio ambientale					500 000,00 €
	B.6		Servizi tecnici relativi alla fase progettuale					1 068 692,90 €
	B.7		Servizi tecnici relativi alla fase di esecuzione					801 519,68 €
	B.8		Imprevisti 5% sui lavori					1 335 866,13 €
	B.9		IVA					6 913 148,27 €
		B.9.1	IVA su lavori				5 877 810,95 €	
		B.9.2	IVA su lavori in economia				44 000,00 €	
		B.9.3	IVA su Oneri di discarica				110 000,00 €	
		B.9.4	IVA su Forniture				66 000,00 €	
		B.9.5	IVA su Sistema di monitoraggio ambientale				110 000,00 €	
		B.9.6	IVA su Spese tecniche e generali fase di progettazione				235 112,44 €	
		B.9.7	IVA su Spese tecniche e generali fase di esecuzione lavori				176 334,33 €	
		B.9.8	IVA su Imprevisti				293 890,55 €	
			TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE					12 084 226,97 €
RIEPILOGO								
TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI							26 717 322,52 €	
TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE							12 084 226,97 €	
arrotondamento							- 1 549,49 €	
TOTALE IMPORTO DI STIMA STUDIO DI FATTIBILITA'							38 800 000,00 €	



**CONSORZIO DI BONIFICA INTEGRALE
VALLO DI DIANO E TANAGRO**

84036 - SALA CONSILINA (Salerno)

Via G. Mezzacapo, 39 - Tel. 0975-21004 - fax.0975-270049

Cod. Fisc. : 83002270656 - www.bonificatanagro.it E-mail: info@bonificatanagro.it



**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo

**2° LOTTO
STUDIO DI FATTIBILITA'
VOCI DI COSTO**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u. misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.13		Condotta adduttrice Basso Tanagro					
		A.11.1	Condotta Pertosa -Traversa Persano	m	35000	747,35 €		

analisi costo a metro

E01015010a Scavo a sezione obbligata	€/mc	4,84	20	96,80 €
E01030015a Uso di palancole in quota parte scavi	€/mq	23,8	1,6	38,08 €
FORNITURA e posa di tubo in ghisa ø 1000	€/m	500	1	500,00 €
E01040010a Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	€/mc	3,32	16,3696	54,35 €
E01040010b Rinterro con materiale proveniente da cava	€/mc	23,25	2,5	58,13 €

costo posa tubazione ghisa DN 1000

747,35 €

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo di Diano, dell'Alto Bussento e della Piana del Sele

3° LOTTO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
STIMA SOMMARIA DELLE OPERE**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u. misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.10		Condotta adduttrice Vallo di Diano					22 431 153,87 €
		A.10.1	Condotta diga-Polla-2°TRONCO	m	26000	847,35 €	22 031 153,87 €	
		A.10.2	Punti di consegna alla rete irrigua esistente	corpo	1	300 000,00 €	300 000,00 €	
		A.10.3	Opere accessorie ed impiantistiche complementari	corpo	1	100 000,00 €	100 000,00 €	
			TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI					22 431 153,87 €
Categoria	VOCE	elemento					costo elemento	costo VOCE
B			Somme a disposizione					
	B.1		Espropri servitù ed acquisizione aree	Ha	8	15 000,00 €		120 000,00 €
	B.2		Lavori in economia					200 000,00 €
	B.3		Oneri di discarica					300 000,00 €
	B.4		Forniture minori					300 000,00 €
	B.5		Sistema di monitoraggio					100 000,00 €
	B.6		Servizi tecnici relativi alla fase progettuale					897 246,15 €
	B.7		Servizi tecnici relativi alla fase di esecuzione					672 934,62 €
	B.8		Imprevisti 5% sui lavori					1 121 557,69 €
	B.9		IVA					5 725 036,31 €
		B.9.1	IVA su lavori				4 934 853,85 €	
		B.9.2	IVA su lavori in economia				44 000,00 €	
		B.9.3	IVA su Oneri di discarica				66 000,00 €	
		B.9.4	IVA su Forniture				66 000,00 €	
		B.9.5	IVA su Sistema di monitoraggio ambientale				22 000,00 €	
		B.9.6	IVA su Spese tecniche e generali fase di progettazione				197 394,15 €	
		B.9.7	IVA su Spese tecniche e generali fase di esecuzione lavori				148 045,62 €	
		B.9.8	IVA su Imprevisti				246 742,69 €	
			TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE					9 436 774,78 €
RIEPILOGO								
TOTALE CATEGORIA (A) - LAVORI							22 431 153,87 €	
TOTALE CATEGORIA (B) - SOMME A DISPOSIZIONE							9 436 774,78 €	
arrotondamento							- 2 928,65 €	
TOTALE IMPORTO DI STIMA STUDIO DI FATTIBILITA'							31 865 000,00 €	

**Regolazione dei deflussi della parte alta del Bacino Idrografico del fiume Tanagro
e utilizzo delle acque in agricoltura**

Progetto Diga Casalbuono e Schema Idrico di connessione idraulica ai comprensori irrigui del Vallo

**3° LOTTO
STUDIO DI FATTIBILITA'
VOCI DI COSTO**

Codice			Descrizione	costi				
Categoria	parte di opera	elemento		u. misura	dimensione	costi unitari	costo elemento	costo parte di opera
A			Lavori					
	A.10		Condotta adduttrice Vallo di Diano					
		A.10.1	Condotta 1200	m	26000	847,35 €		

analisi costo a metro

E01015010a Scavo a sezione obbligata	€/mc	4,84	20	96,80 €
E01030015a Uso di palancole in quota parte scavi	€/mq	23,8	1,6	38,08 €
FORNITURA e posa di tubo in ghisa ø 1200	€/m	600	1	600,00 €
E01040010a Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	€/mc	3,32	16,3696	54,35 €
E01040010b Rinterro con materiale proveniente da cava	€/mc	23,25	2,5	58,13 €

costo posa tubazione ghisa DN 1200

847,35 €