

REGIONE CAMPANIA

Acqua Campania S.p.A.

UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Opere Irrigue di completamento

Responsabile Unico del Procedimento
Dirigente Ciclo Integrato delle Acque della G.R. della Campania
Ing. Rosario Manzi

Il Concessionario
Acqua Campania S.p.A.
Direttore Generale
Area Tecnica
(Ing. Gianluca Maria SALVIA)



I Progettisti



Coordinatore responsabile della
Integrazione delle Prestazioni
Specialistiche

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Febbraio 2022	EMISSIONE PER VIA	-	-	-
TITOLO : STIMA ECONOMICA			Progettazione:  		
Allegato	EC.01.1		Revisione:	0	Scala:

STIMA ECONOMICA

Importo lavori

A - LAVORI		IMPORTO
	A4 -Opere irrigue	
A4.1	DN 1800/1700/1200 irriguo	31.957.542,01 €
A4.2	DN 1800/1700/1200 irriguo - maggiorazione per opere di linea (10%)	3.195.754,20 €
A4.3	Impianto Idroelettrico Grassano	8.960.000,00 €
	SUB TOTALE A4	44.113.296,21 €
A.5.1	Opere Irrigue - Ricerca Ordigni Bellici	483.368,00 €
A.5.2	Opere Irrigue - Protezione Catodica Condotte	285.000,00 €

Premessa

Nella elaborazione della presente stima sommaria si sono utilizzati costi parametrici desunti da altre progettazioni similari o utilizzati per la ricostruzione del valore dei cespiti infrastrutturali ai fini della stima del Valore Storico delle opere Acquedottistiche regionali realizzate dalla Cassa per il Mezzogiorno.

In altri casi, per opere per le quali non si disponeva di costi parametrici, si è provveduto ad elaborare dei computi metrici estimativi sintetici in base al Prezziario Regione Campania 2018-2020.

La presente stima non tiene conto dei considerevoli incrementi dei costi dei materiali e delle materie prime verificatisi durante l'attuale emergenza sanitaria mondiale da COVID 19, siano di natura congiunturale e non strutturale.

Qualora, viceversa, i prezzi elementari delle materie prime non dovessero rientrare nelle previsioni dei prezziari vigenti o si verificasse l'emanazione di nuovi prezziari aggiornati oppure di Decreti Ministeriali relativi a revisione dei prezzi, nelle successive fasi di approfondimento progettuale, si provvederà ad aggiornare conseguentemente le valutazioni economiche delle opere di progetto.

STIME ELEMENTARI

A4.1 – DN 1800/1700/1200 irriguo

Adduttrice Irrigua			
Voce Prezzo	quantità	P.U	prezzo
	ml	€/ml	€
DN 1800 mm sp. 14,2 mm	3.267,00	1.679,44	5.486.734,94
DN 1700 mm sp. 14,2 mm	11.581,00	1.569,83	18.180.178,55
DN 1200 mm sp. 12,7 mm	6.653,00	1.246,15	8.290.628,53
			31.957.542,01

A4.3 - Impianto Idroelettrico Grassano

Impianto di Valorizzazione Energetica Grassano			
Voce Prezzo	quantità	P.U	prezzo
	Kw	€/Kw	€
Impianto idroelettrico completo di opere civili, elettriche ed elettromeccaniche	6.400,00	1.400,00	8.960.000,00

ANALISI PREZZI

A4.1 – DN 1800/1700/1200 irriguo

Tubazione in acciaio DN 1800 - sp. 14,2							
Tariffa	Descr. Sintetica	U.M.	Lughezza	Larghezza	Altezza	Prezzo	Importo
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, ... gola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	1	2,5	4	€ 4,66	€ 46,60
U.04.010.010.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulome ... reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	mc	1	2,5	0,55	€ 35,90	€ 49,36
NP_DN 1800_IRR	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio DN 1800 - sp. 14,2 mm	ml	1	1	1	€ 1.443,00	€ 1.443,00
E.01.040.010.a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanici ... fetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	mc	6,08	1	1	€ 3,19	€ 19,40
E.01.050.015.a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di material ... discarica autorizzata controllata di materiali di risulta	mc	3,92	1	1	€ 30,90	€ 121,08
						Importo €/ml	€ 1.679,44

Tubazione in acciaio DN 1700 - sp. 14,20							
Tariffa	Descr. Sintetica	U.M.	Lughezza	Larghezza	Altezza	Prezzo	Importo
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, ... gola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	1	2,5	4	€ 4,66	€ 46,60
U.04.010.010.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulome ... reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	mc	1	2,5	0,55	€ 35,90	€ 49,36
NP_DN 1700_1	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio DN 1800 - sp. 12,70 mm	ml	1	1	1	€ 1.341,00	€ 1.341,00
E.01.040.010.a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanici ... fetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	mc	6,36	1	1	€ 3,19	€ 20,28
E.01.050.015.a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di material ... discarica autorizzata controllata di materiali di risulta	mc	3,64	1	1	€ 30,90	€ 112,59
						Importo €/ml	€ 1.569,83

Regione Campania – Acqua Campania S.p.a.
*UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA
 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA*

Tubazione in acciaio DN 1200 - sp. 12,70							
Tariffa	Descr. Sintetica	U.M.	Lughezza	Larghezza	Altezza	Prezzo	Importo
E.01.015.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, ... gola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	mc	1	2,2	3,35	€ 4,66	€ 34,34
U.04.010.010.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulome ... reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	mc	1	2,2	0,5	€ 35,90	€ 39,49
NP_DN 1200	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio DN 1200 - sp. 15,00 mm	ml	1	1	1	€ 1.087,00	€ 1.087,00
E.01.040.010.a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccani ... fetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	mc	5,14	1	1	€ 3,19	€ 16,40
E.01.050.015.a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di material ... discarica autorizzata controllata di materiali di risulta	mc	2,23	1	1	€ 30,90	€ 68,92
						Importo €/ml	€ 1.246,15

Regione Campania – Acqua Campania S.p.a.
 UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA
 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REGIONE CAMPANIA					
ACQUA CAMPANIA S.p.A.					
UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA					
ANALISI NUOVI PREZZI					
Descrizione: Fornitura e posa in opera tubazione in acciaio DN 1800 sp. 14,2 mm rivestita esternamente in polietilene estruso triplo strato e internamente in resina epossidica. Estremità bicchierata - Lunghezza barre: mt 12			Data: 5-mag-21		
			ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo NP_DN 1800_C		
ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1.0 Mano d'opera					
1.1 Operaio specializzato	ore uomo	1,00	29,40	29,40	
1.2 Operaio qualificato	ore uomo	1,00	27,31	27,31	
1.3 Operaio comune	ore uomo	1,00	24,63	24,63	
TOTALE MANO D'OPERA					€81,34
2.0 Materiali					
2.1 Tubazione DN 1800 sp. 14,2 mm c.s.	ml	1,00	883,00	883,00	
2.2 Elettrodi per saldatura	cad	46,67	0,69	32,20	
TOTALE MATERIALI					€915,20
3.0 Trasporti/Oneri					
3.1 protezione catodica/prova radiografica	€/ml	1,00	20,83	20,83	
TOTALE TRASPORTI					€20,83
4.0 Noli					
4.1 Autogrù semovente	ore	1,00	76,74	76,74	
4.2 Motosaldatrice	ore	1,00	46,49	46,49	
TOTALE NOLI					€123,23
A TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0)					€1.140,60
5.0 Spese generali - Utili					
5.1 Spese generali (% di B)	%	15,00%	1.140,60	171,09	
5.2 Utili d'Impresa (% di (B+6.1))	%	10,00%	1.311,69	131,17	
TOTALE SPESE GENERALI E UTILI					€302,26
TOTALE EURO (A+5.0)					€1.442,86
PREZZO DI APPLICAZIONE LORDO €/ml					€1.443,00

Regione Campania – Acqua Campania S.p.a.
 UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA
 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REGIONE CAMPANIA

ACQUA CAMPANIA S.p.A.

UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA

ANALISI NUOVI PREZZI

Descrizione: Fornitura e posa in opera tubazione in acciaio DN 1700 sp. 14,2 mm rivestita esternamente in polietilene estruso triplo strato e internamente in resina epossidica. Estremità bicchierata - Lunghezza barre: mt 12			Data: 5-mag-21		
			ELENCO PREZZI UNITARI		
			Rif. Articolo NP_DN 1700_1		
ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1.0 Mano d'opera					
1.1 Operaio specializzato	ore uomo	1,00	29,40	29,40	
1.2 Operaio qualificato	ore uomo	1,00	27,31	27,31	
1.3 Operaio comune	ore uomo	1,00	24,63	24,63	
TOTALE MANO D'OPERA					€81,34
2.0 Materiali					
2.1 Tubazione DN 1700 sp. 14,2 mm c.s.	ml	1,00	827,00	827,00	
2.2 Elettrodi per saldatura	cad	10,83	0,69	7,48	
TOTALE MATERIALI					€834,48
3.0 Trasporti/Oneri					
3.1 protezione catodica/prova radiografica	€/ml	1,00	20,83	20,83	
TOTALE TRASPORTI					€20,83
4.0 Noli					
4.1 Autogrù semovente	ore	1,00	76,74	76,74	
4.2 Motosaldatrice	ore	1,00	46,49	46,49	
TOTALE NOLI					€123,23
A TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0)					€1.059,88
5.0 Spese generali - Utili					
5.1 Spese generali (% di B)	%	15,00%	1.059,88	158,98	
5.2 Utili d'Impresa (% di (B+6.1))	%	10,00%	1.218,86	121,89	
TOTALE SPESE GENERALI E UTILI					€280,87
TOTALE EURO (A+5.0)					€1.340,74
PREZZO DI APPLICAZIONE LORDO €/ml					€1.341,00

Regione Campania – Acqua Campania S.p.a.
 UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA
 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REGIONE CAMPANIA

ACQUA CAMPANIA S.p.A.

UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO
 E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA

ANALISI NUOVI PREZZI

Descrizione: Fornitura e posa in opera tubazione in acciaio DN 1200 sp. 12,7 mm rivestita esternamente in polietilene estruso triplo strato e internamente in resina epossidica. Estremità bicchierata - Lunghezza barre: mt 12			Data: 5-mag-21		
			ELENCO PREZZI UNITARI		
			Rif. Articolo NP_DN 1200		
ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1.0 Mano d'opera					
1.1 Operaio specializzato	ore uomo	1,33	29,40	39,20	
1.2 Operaio qualificato	ore uomo	1,33	27,31	36,41	
1.3 Operaio comune	ore uomo	1,33	24,63	32,84	
TOTALE MANO D'OPERA					€ 108,45
2.0 Materiali					
2.1 Tubazione DN 1200 sp. 12,7 mm c,s.	ml	1,00	553,00	553,00	
2.2 Elettrodi per saldatura	cad	18,33	0,69	12,65	
TOTALE MATERIALI					€ 565,65
3.0 Trasporti/Oneri					
3.1 protezione catodica/prova radiografica	€/ml	1,00	20,83	20,83	
TOTALE TRASPORTI					€ 20,83
4.0 Noli					
4.1 Autogrù semovente	ore	1,33	76,74	102,32	
4.2 Motosaldatrice	ore	1,33	46,49	61,99	
TOTALE NOLI					€ 164,31
A TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0)					€ 859,24
5.0 Spese generali - Utili					
5.1 Spese generali (% di B)	%	15,00%	859,24	128,89	
5.2 Utili d'Impresa (% di (B+6.1))	%	10,00%	988,13	98,81	
TOTALE SPESE GENERALI E UTILI					€ 227,70
TOTALE EURO (A+5.0)					€ 1.086,94
PREZZO DI APPLICAZIONE LORDO €/ml					€ 1.087,00

A4.3 Impianto Idroelettrico Grassano

Sulla scorta di analoghe realizzazioni si è stimato un prezzo specifico – in termini di €/Kw installato - pari a € 1.400 /Kw comprensivo delle opere civili (capannone industriale e vasca di rilascio), opere elettromeccaniche, opere elettriche ed apparecchiature idrauliche.

A5.1 – Opere Irrigue - Ricerca Ordigni Bellici

Per la valutazione economica della lavorazione in parola si è provveduto ad elaborare specifici computi metrici estimativi sintetici relativamente alle condotte da posare ed alle aree da edificare. I computi sono estati elaborati con prezzi di cui alla Tariffa Regionale Campania 2021

- Costo Totale € 406.133,85 €

Aree di posa Condotte					
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo	Quantità	Importo
E.00.010.010.a	Preparazione delle aree Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opera di bonifica da ordigni bellici Per opera di bonifica da ordigni bellici - tratti a posa singola condotta	mq	0,4	9.200,00	3.680,00 €
E.00.010.010.a	Preparazione delle aree Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opera di bonifica da ordigni bellici Per opera di bonifica da ordigni bellici - tratto a posa con altre condotte	mq	0,4	91.575,00	36.630,00 €
E.00.020.010.b	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità di m 1,00, con idonea i per la documentazione e le procedure presso il Genio Militare. Superfici oltre 1000 mq.	mq	1,2	100.775,00	120.930,00 €
E.00.020.020.a	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità prescritta dal esclusi gli oneri per la documentazione e le procedure presso il Genio Militare. Tratto a posa con altre condotte	m	8,35	35.041,45	292.596,14 €
E.00.020.020.a	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità prescritta dal esclusi gli oneri per la documentazione e le procedure presso il Genio Militare. Tratto a posa singola	m	8,35	3.536.74	29.531,80 €
TOTALE					483.368,00 €

A5.2 – Opere Irrigue - Protezione Catodica Condotte

Per la valutazione economica della lavorazione in parola si è provveduto ad elaborare specifico computo metrico estimativo sintetico relativamente alle lavorazioni relative all'impianto. Il computo in parola è stato elaborato utilizzando il Prezzario Unico del Cratere del Centro Italia 2018 in quanto considerato il più completo per il settore merceologico.

Per ciò che attiene ai giunti dielettrici da installare, si è stimata la necessità di un giunto ogni 4 km di condotta. Considerando che lo sviluppo totale di tubazioni ammonta a circa 21,5 Km, si è valutata la necessità di circa 8 giunti (considerando anche i giunti di inizio e fine tratta). Alla luce della variabilità dei diametri di realizzazione si è considerato significativo il diametro medio DN 1500, a cui corrisponde un costo di fornitura ed installazione, comprensiva delle opere civili necessarie, stimato in € 20.000,00.

In sintesi:

- Costo Impianto € 123.143,55
- Costo Giunti Dielettrici € 160.000,00
- Costo Totale € 283.143,55 € in c.t. € 285.000,00

Aree di posa Condotte					
Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo	Quantità	Importo
H.04.112.01	Dispensore anodico di profondità da realizzare in sostitu... ondità sarà inferiore a 80 ml dal piano di calpestio.	cad	12.722,20	5,00	63.611,00 €
H.04.113.02	Alimentatore catodico elettronico automatico a EON=K 50Vd ...ostazione con alimentatore con corrente di targa da 15 Amp.	cad	5.809,13	5,00	29.045,65 €
H.04.114.01	Complesso di attivazione dell'impianto di protezione cato ... dare il complesso finito e funzionante alla regola d'arte	cad	2.944,58	5,00	14.722,90 €
H.04.115.01	Posto di misura a colonnina per il minitoraggio in puntirruzione e misura finito e funzionante alla regola d'arte.	cad	616,10	10,00	6.161,00 €
L.02.010.260.f	Cavo uniolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipl.... S3,d1,a3. Sigla di designazione FG(O)R16 1 x 16 mmq	m	4,43	100,00	443,00 €
N.P. IE.002	Compenso a corpo per oneri di allaccio nuova fornitura en Di connessioni permanenti, anno 2018, Enel Distribuzione.	cad	4.580,00	2,00	9.160,00 €
TOTALE					123.143,55 €