



Obiettivo Specifico RA6.3 – *Miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e ridurre le perdite di rete di acquedotto*

Linea di Azione IV 1.1. - *Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti - REACT-EU*

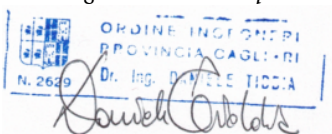
La gestione ottimale delle risorse idriche del Cilento e Vallo di Diano tra digitalizzazione delle reti, tecnologie di misura smart e sistemi di monitoraggio avanzati

EE6 - ANALISI DEI PREZZI

Progettazione

ing. *Daniele Tiddia*

Consac gestioni idriche spa



Supporto alla progettazione



R.U.P.
ing. *Rossella Femiano*
Consac gestioni idriche spa



SETTEMBRE 2022

via valiante 30
84078 vallo della lucania

tel 0974 75 616 / 622
fax 0974 75 623
info@consac.it
www.consac.it

codice fiscale e partita iva
00182790659

capitale sociale
9.387.351,00
registro imprese
00182790659
conto corrente postale
9845

segnalazione guasti
800 830 500

autolettura contatori
800 831 288

NP.01

Verifica cartografie. Attività di acquisizione e verifica della documentazione disponibile (cartografia, schemi rete, planimetrie e schemi impianti, ecc.) riferita alle porzioni di rete rilevate e a tutti i suoi componenti e manufatti, comprensive di attività di ricognizione dei luoghi, indagini di campo, aggiornamento e informatizzazione dei dati, in maniera conforme a quanto dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Materiali			€	-	
				In totale materiali	€ -	0,00%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ -	
				In totale trasporti	€ -	0,00%
C	Mano d'opera					
	1 Tecnico Specializzato	h	1,00	€ 50,00	€ 50,00	
	1 Tecnico Ausiliario	h	1,00	€ 35,00	€ 35,00	
	1 Operaio Comune	h	1,00	€ 28,23	€ 28,23	
	1 Tecnico per elaborazione grafica	h	0,25	€ 25,00	€ 6,25	
	1 Ingegnere Informatico	h	0,21	€ 50,00	€ 10,32	
				In totale manodopera	€ 129,80	64,90%
D	Noli					
	Stazione Totale	h	0,20	€ 47,50	€ 9,50	
	Attrezzature GPS	h	0,80	€ 23,50	€ 18,80	
				In totale noli	€ 28,30	14,15%
Totale Costi					€ 158,10	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 158,10	15,00%	€ 23,72	
	Utile d'impresa	%	€ 181,82	10,00%	€ 18,18	
				In totale spese ed utile	€ 41,90	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 200,00	
				Arrotondamenti (+/-)	€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 200,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,25	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.02

Rilievo delle reti non ancora rilevate. Attività di rilievo tecnico in campo (topografico, geometrico e fotografico) delle porzioni di reti non ancora rilevate e di tutti i suoi manufatti e impianti, effettuate da squadre di tecnici specializzati, comprensive della compilazione di schede di dettaglio, restituzione grafica e implementazione dei livelli P&I in GIS/ERP, in maniera conforme a quanto dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Materiali			€	-	
				In totale materiali	€ -	0,00%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ -	
				In totale trasporti	€ -	0,00%
C	Mano d'opera					
	1 Tecnico Specializzato	h	4,00	€ 50,00	€ 200,00	
	1 Tecnico Ausiliario	h	4,00	€ 35,00	€ 140,00	
	1 Operaio Comune	h	4,00	€ 28,23	€ 112,92	
	1 Tecnico per elaborazione grafica	h	1,00	€ 25,00	€ 25,00	
	1 Ingegnere Informatico	h	1,00	€ 50,00	€ 49,94	
				In totale manodopera	€ 527,86	58,65%
D	Noli					
	Stazione Totale	h	1,40	€ 47,50	€ 66,50	
	Attrezzatura GPS	h	2,60	€ 23,50	€ 61,10	
	Attrezzature tipo georadar	h	0,70	€ 80,00	€ 56,00	
				In totale noli	€ 183,60	20,40%
Totale Costi					€ 711,46	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 711,46	15,00%	€ 106,72	
	Utile d'impresa	%	€ 818,18	10,00%	€ 81,82	
				In totale spese ed utile	€ 188,54	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 900,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 900,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 1,12	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.03

Realizzazione piattaforma SW con sistemi di monitoraggio, controllo, modellazione e supporto alle decisioni per la ricerca e riduzione delle perdite contribuendo all'ottimizzazione dei parametri M1, M2 ed M3, e nlo specifico: Modulo SCADA di visualizzazione dati, controllo e regolazione; Modulo Bilancio Idrico; Modulo Modellazione Idraulica della rete; Modulo WEBGIS; Modulo telelettura contatori smart; Modulo Supporto alla decisioni di ricerca perdite e sostituzione reti. Comprese attività di personalizzazione per rendere connessi tra loro i diversi moduli

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Modulo SCADA di visualizzazione dati, controllo e regolazione; Modulo Bilancio Idrico; Modulo Modellazione Idraulica della rete; Modulo WEBGIS; Modulo telelettura contatori smart; Modulo Supporto alla decisioni di ricerca perdite e sostituzione reti. Comprese attività di personalizzazione per rendere connessi tra loro i diversi moduli	km	1,00	€ 50,00	€ 50,00	
				In totale materiali	€ 50,00	10,00%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%			€ -	
				In totale trasporti	€ -	0,00%
C	Mano d'opera					
	1 Tecnico Specializzato	h	0,40	€ 50,00	€ 20,00	
	1 Operaio Comune	h	0,40	€ 28,23	€ 11,29	
	1 Ingegnere Idraulico	h	2,30	€ 50,00	€ 115,00	
	1 Ingegnere Informatico	h	2,30	€ 50,00	€ 115,00	
					€ 261,29	52,26%
D	Noli					
	Noleggio misuratori portata e pressione	km	1,00	€ 83,96	€ 83,96	
				In totale noli	€ 83,96	16,79%
Totale Costi					€ 395,26	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 395,26	15,00%	€ 59,29	
	Utile d'impresa	%	€ 454,55	10,00%	€ 45,45	
				In totale spese ed utile	€ 104,74	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 500,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 500,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,62	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.04

Fornitura valvole e/o misuratori di pressione. Fornitura di valvole a saracinesca, a farfalla, a fuso, idrovalvole, di diametro compatibile con la rete idrica, complete di attuatori elettrici per la regolazione da remoto, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto. Fornitura di trasduttori di pressione e manometri, con alimentazione a corrente elettrica alternata e/o a batteria in base alle esigenze, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Valvole a saracinesca, a farfalla, a fuso, idrovalvole, di diametro compatibile con la rete idrica, complete di attuatori elettrici per la regolazione da remoto, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto. Fornitura di trasduttori di pressione e manometri, con alimentazione a corrente elettrica alternata e/o a batteria in base alle esigenze.	cad	1,00	€ 575,62	€ 575,62	
				In totale materiali	€ 575,62	76,75%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ 17,27	
				In totale trasporti	€ 17,27	2,30%
C	Mano d'opera					
				In totale mano d'opera	€ -	0,00%
D	Noli					
				In totale noli	€ -	0,00%
Totale Costi					€ 592,89	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 592,89	15,00%	€ 88,93	
	Utile d'impresa	%	€ 681,82	10,00%	€ 68,18	
				In totale spese ed utile	€ 157,11	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 750,00	
					Arrotondamenti (+/-)	€ -
Prezzo di applicazione a corpo					€ 750,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,93	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.05

Fornitura misuratori di portata. Fornitura di misuratori di portata del tipo elettromagnetico e/o ad ultrasuoni, di diametro compatibile con la rete idrica, con alimentazione a corrente elettrica alternata e/o a batteria in base alle esigenze come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine Fornitura di misuratori di portata del tipo elettromagnetico e/o ad ultrasuoni, di diametro compatibile con la rete idrica, con alimentazione a corrente elettrica alternata e/o a batteria in base alle esigenze.	cad	1,00	€ 3 069,96	€ 3 069,96	
				In totale materiali	€ 3 069,96	76,75%
B	Trasporti Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ 92,10	
				In totale trasporti	€ 92,10	2,30%
C	Mano d'opera			In totale mando d'opera	€ -	0,00%
D	Noli			In totale noli	€ -	0,00%
Totale Costi					€ 3 162,06	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 3 162,06	15,00%	€ 474,31	
	Utile d'impresa	%	€ 3 636,36	10,00%	€ 363,64	
				In totale spese ed utile	€ 837,94	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 4 000,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 4 000,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 4,98	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.06

Fornitura misuratori di livello idrico nei serbatoi

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Fornitura di misuratori di livello idrico	cad	1,00	€ 537,24	€ 537,24	
				In totale materiali	€ 537,24	76,75%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ 16,12	
				In totale trasporti	€ 16,12	2,30%
C	Mano d'opera					
				In totale mando d'opera		0,00%
D	Noli					
				In totale noli	€ -	0,00%
Totale Costi					€ 553,36	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 553,36	15,00%	€ 83,00	
	Utile d'impresa	%	€ 636,36	10,00%	€ 63,64	
				In totale spese ed utile	€ 146,64	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 700,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 700,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,87	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.07

Posa in opera di organi di manovra per realizzazione di distretti idraulici sia nelle camere di manovra dei serbatoi esistenti dove non si prevedono opere civili, sia mediante la realizzazione di camerette stradali prefabbricate (circa 134), atte a contenere i misuratori di portata e pressione, le valvole, gli organi di manovra e di sezionamento, come dettagliato negli elaborati tecnici di progetto, completi di idonea unità RTU, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto; il tutto comprensivo di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Posa in opera di tutti gli organi di misura e regolazione quali misuratori di portata, misuratori di pressione, valvole, il tutto comprensivo di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Laddove previsto dal progetto definitivo (circa 134 siti), pozzetto di raccordo e camerette per il traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato, con impronte laterali per l'immissione di tubi, comprensivo di chiusino, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco, il rinterro e il ripristino della pavimentazione stradale. Sugli altri siti (camere di manovra dei serbatoi esistenti) non si prevedono opere civili. Completati di idonea unità RTU, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto	cad.	1,00	€ 1 017,81	€ 1 017,81	
	Materiale di installazione, raccorderia, manicotti, pezzi speciali	a corpo	1,00	€ 190,00	€ 190,00	
				In totale materiali	€ 1 207,81	48,31%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ 36,23	
				In totale trasporti	€ 36,23	1,45%
C	Mano d'opera					
	1 Operaio specializzato	h	8,00	€ 33,72	€ 269,76	
	1 Operaio comune	h	8,00	€ 28,23	€ 225,84	
	1 Operaio 5° livello impiantista	h	8,00	€ 14,94	€ 119,52	
				In totale manodopera	€ 615,12	24,60%
D	Noli					
	Gru semovente	h	0,50	€ 79,36	€ 39,68	
	Escavatore	h	0,50	€ 105,89	€ 52,95	
	Rullo vibrante	h	0,50	€ 48,99	€ 24,50	
				In totale noli	€ 117,12	4,68%
Totale Costi					€ 1 976,28	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 1 976,28	15,00%	€ 296,44	
	Utile d'impresa	%	€ 2 272,73	10,00%	€ 227,27	
				In totale spese ed utile	€ 523,72	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 2 500,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 2 500,00	

Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)	€ 3,11
---	--------

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.08

Fornitura e posa in opera di misuratori Smart - meter e collegamento a sistema di trasmissione dati (GSM/GPRS o rete esistente o realizzazione di rete LoraWan di proprietà del Committente). Fornitura e posa in opera di nuovi misuratori digitali, smart meter, di tipo ultrasuoni, elettronico, equipaggiati con adeguati moduli di telelettura integrati nel medesimo corpo del contatore, dotati di certificazione di prodotto. Se previsto nel progetto definitivo, fornitura e posa in opera di gateway, network server, application server per realizzazione della rete LoraWan, comprensivo di configurazione, verifiche e collaudo della rete, come dettagliato nel disciplinare tecnico di progetto.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Misuratori smart meter completi di moduli integrati di registrazione e dotati di sistema di trasmissione dati a distanza (telelettura) basati su tecnologia di tipo GSM/GPRS o multiprotocollo.	cad.	1,00	€ 85,00	€ 85,00	
	Eventuale Radio station gateway con modem GPRS integrato, trasmettitori e materiale di ancoraggio	a corpo		€ 17,55	€ 17,55	
				In totale materiali	€ 102,55	68,37%
B	Trasporti					
	Incidenza trasporto franco cantiere	%		3,00%	€ 3,08	
				In totale trasporti	€ 3,08	2,05%
C	Mano d'opera					
	1 Operaio comune	h	0,30	€ 28,23	€ 8,47	
	1 Operaio 5° livello impiantista	h	0,30	€ 14,94	€ 4,48	
				In totale manodopera	€ 12,95	8,63%
D	Noli					
				In totale noli	€ -	0,00%
Totale Costi					€ 118,58	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 118,58	15,00%	€ 17,79	
	Utile d'impresa	%	€ 136,36	10,00%	€ 13,64	
				In totale spese ed utile	€ 31,42	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 150,00	
					Arrotondamenti (+/-)	€ -
Prezzo di applicazione a corpo					€ 150,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,19	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.09

Ricerca perdite. Campagna di ricerca perdite, mediante l'impegno di tecnologie del tipo SAR e sistemi acustici, o metodologia alternativa qualitativamente equivalente.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Acquisizione immagini tipo radar	a corpo		€ 241,01	€ 241,01	
				In totale materiali	€ 241,01	32,13%
B	Trasporti					
		%			€ -	
				In totale trasporti	€ -	0,00%
C	Mano d'opera					
	1 Tecnico Specializzato	h	1,20	€ 50,00	€ 60,00	
	1 Tecnico Ausiliario	h	1,20	€ 35,00	€ 42,00	
	1 Operaio comune	h	1,20	€ 28,23	€ 33,88	
	1 Tecnico per elaborazione grafica	h	1,00	€ 25,00	€ 25,00	
	1 Ingegnere Idraulico	h	1,00	€ 50,00	€ 50,00	
	1 Ingegnere Informatico	h	0,90	€ 50,00	€ 45,00	
				In totale manodopera	€ 255,88	34,12%
D	Noli					
	Noleggio geofono, asta e correlatore	h	1,20	€ 80,00	€ 96,00	
				In totale noli	€ 96,00	12,80%
Totale Costi					€ 592,89	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 592,89	15,00%	€ 88,93	
	Utile d'impresa	%	€ 681,82	10,00%	€ 68,18	
				In totale spese ed utile	€ 157,11	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 750,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 750,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,93	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto

NP.10

Interventi di riparazione. Esecuzione di interventi riparazione di dispersioni e/o rotture mediante interventi di tipo puntuale sulle reti idriche di qualsiasi diametro e materiale, effettuati con eventuale sostituzione di tronchetto fino a 2 m di lunghezza, inserimento/sostituzione di saracinesche, rubinetti, collari di presa, accessori per la manovra delle apparecchiature interrato o altra tecnologia di riparazione atta allo scopo, comprensivo di ogni onere e magistero per l'esecuzione degli interventi (eventuale demolizione della pavimentazione stradale, scavo, taglio e rimozione della tubazione danneggiata, eventuale aggotamento e allontanamento dell'acqua, rinfianco delle tubazioni, rinterro, ripristino stradale, trasporto a discarica autorizzata) e per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Materiale di raccorderia, manicotti, pezzi speciali	a corpo		€ 120,00	€ 120,00	
	Materiale per rinterro (sabbia, misto stabilizzato, conglomerato bituminoso)	a corpo		€ 88,13	€ 88,13	
				In totale materiali	€ 208,13	41,63%
B	Trasporti					
		%		3,00%	€ 6,24	
				In totale trasporti	€ 6,24	1,25%
C	Mano d'opera					
	1 Operaio qualificato	h	2,00	€ 31,35	€ 62,70	
	1 Operaio comune	h	2,00	€ 28,23	€ 56,46	
				In totale manodopera	€ 119,16	23,83%
D	Noli					
	Minipala con fresatrice	h	0,50	€ 68,75	€ 34,38	
	Saldatrice elettrica	h	0,50	€ 35,10	€ 17,55	
	Rullo Vibrante	h	0,20	€ 48,99	€ 9,80	
				In totale noli	€ 61,72	12,34%
Totale Costi					€ 395,26	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 395,26	15,00%	€ 59,29	
	Utile d'impresa	%	€ 454,55	10,00%	€ 45,45	
				In totale spese ed utile	€ 104,74	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 500,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 500,00	

Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)	€ 0,62
---	--------

L'analisi prezzi è il risultato del costo medio degli interventi di manutenzione effettuati negli anni da Consac in considerazione degli effettivi costi elementari sostenuti

NP.11

Sostituzione reti in città con diametri modesti e spostamento allacci utenze. Fornitura e posa in opera di nuovi tratti di condotta di qualsiasi diametro o materiale, completi di giunti, saracinesche, pezzi speciali, comprensivo di realizzazione e/o spostamento di allacci utenze, realizzazione di pozzetti pedonali e carrabili, demolizione della pavimentazione stradale, scavo, taglio e rimozione della tubazione danneggiata, eventuale aggotamento e allontanamento dell'acqua, rinfianco delle tubazioni, rinterro, ripristino stradale, trasporto a discarica autorizzata; e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Materiale di raccorderia, manicotti, pezzi speciali	a corpo		€ 19,70	€ 19,70	
	Materiale per rinterro (sabbia, misto stabilizzato, conglomerato bituminoso)	a corpo		€ 37,50	€ 37,50	
				In totale materiali	€ 57,20	38,13%
B	Trasporti					
		%		3,00%	€ 1,72	
				In totale trasporti	€ 1,72	1,14%
C	Mano d'opera					
	1 Operaio qualificato	h	0,60	€ 31,35	€ 18,81	
	1 Operaio comune	h	0,60	€ 28,23	€ 16,94	
				In totale manodopera	€ 35,75	23,83%
D	Noli					
	Minipala con fresatrice	h	0,20	€ 68,75	€ 13,75	
	Saldatrice elettrica	h	0,15	€ 35,10	€ 5,27	
	Rullo Vibrante	h	0,10	€ 48,99	€ 4,90	
				In totale noli	€ 23,91	15,94%
Totale Costi					€ 118,58	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 118,58	15,00%	€ 17,79	
	Utile d'impresa	%	€ 136,36	10,00%	€ 13,64	
				In totale spese ed utile	€ 31,42	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 150,00	
Arrotondamenti (+/-)					€ -	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 150,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 0,19	

La sostituzione riguarderà in linea di massima i diametri minori della rete idrica; per i diametri maggiori, si procederà quasi sempre con la riparazione

NP.12

Implementazione sistema monitoraggio qualità acqua. Fornitura e posa in opera di sensori per il monitoraggio della qualità dell'acqua, quali sensori per misura temperatura, conducibilità, pH, ORP, Cloro, torbidità, ossigeno, sonda spettrometrica UV, completi di data logger e modem, il tutto comprensivo di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte

N°	Descrizione	Unità Misura	Quantità	Importo Unitario	Importo Totale	% Incidenza
A	Costi materiali all'origine					
	Sistema di sensori per il monitoraggio della qualità dell'acqua, quali sensori per misura di livello, temperatura, conducibilità, pH, ORP, Cloro, torbidità, ossigeno, sonda spettrometrica UV, completi di data logger e modem	a corpo	25,00	€ 3 000,00	€ 75 000,00	
				In totale materiali	€ 75 000,00	74,91%
B	Trasporti	%		3,00%	€ 2 250,00	
				In totale trasporti	€ 2 250,00	2,25%
C	Mano d'opera					
	1 Tecnico Specializzato	h	12,00	€ 50,00	€ 600,00	
	1 Operaio qualificato	h	12,00	€ 31,35	€ 376,20	
	1 Operaio comune	h	12,00	€ 28,23	€ 338,76	
	1 Operaio impiantista	h	12,00	€ 14,94	€ 179,28	
	1 Ingegnere Informatico	h	8,00	€ 50,00	€ 400,00	
				In totale manodopera	€ 1 894,24	1,89%
D	Noli					
				In totale noli	€ -	0,00%
Totale Costi					€ 79 144,24	
E	Spese generale ed Utile					
	Spese generali	%	€ 79 144,24	15,00%	€ 11 871,64	
	Utile d'impresa	%	€ 91 015,88	10,00%	€ 9 101,59	
				In totale spese ed utile	€ 20 973,22	20,95%
Prezzo di Analisi a corpo					€ 100 117,46	
Arrotondamenti (+/-)					-€ 117,46	
Prezzo di applicazione a corpo					€ 100 000,00	
Oneri Sicurezza (1,05% di spese generali)					€ 124,65	

I costi dei materiali, manodopera, noli e trasporti sono stati desunti dalle ultime tabelle disponibili edite dal Provveditorato Opere pubbliche per la Regione Campania o da analisi di mercato, nel livello di approfondimento del progetto