

CONSORZIO DI BONIFICA N°1 TRAPANI

ENTE COSTITUITO CON DPRS 23.5.1997 n. 156 PUBBLICATIO SULLA GURS 6.9.1997 N. 29

PROGETTO ESECUTIVO

“PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI TELECOMANDO, TELECONTROLLO ED AUTOMAZIONE ALLA CONSEGNA, FINALIZZATI ALL’EFFICIENTAMENTO, RAZIONALIZZAZIONE ED AL RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE NEL LOTTO IRRIGUO PACECO 1° E 2° STRALCIO.”



PACECO 1° E 2° STRALCIO

Elaborato:	Oggetto:
I2	ANALISI DEI PREZZI

IL PROGETTISTA

F.to Ing. Salvatore Marino

IL R.U.P.

F.to Arch. Francesco Giacalone

IL COLLABORATORE PROGETTISTA

F.to P.I. Bartolomeo Di Lorenzo

1)	1	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - personal computer impiegato per il centro operativo, avente le seguenti caratteristiche: Processore Intel® Core™ i7, 8 MB Intel® Smart Cache; RAM 4096 MB DDR3; Hard Disk 1000 GB; Grafica ATI Radeon HD 6450 con 1 GB di memoria dedicata; Porta DVI, VGA, HDMI, seriale RS232; Masterizzatore DVD±RW LightScribe; sistema operativo Microsoft Windows® 10 Professional; - monitor LCD HP S2331 da 25" Full-HD; - software Microsoft office; - stampante grafica a colori, del tipo a getto di inchiostro, avente le seguenti caratteristiche: alta qualità di stampa in grado di ottenere testo e grafica estremamente nitidi; risoluzione di stampa 720 x 720 punti per pollice; velocità di stampa fino a 198 Cps in modalità letter quality; font a corpi scalabili; alimentazione 220 volt; - gruppo di continuità, aventi le seguenti caratteristiche: tensione di ingresso 220V, frequenza di ingresso 50 Hz, tensione continua 48V, tensione di uscita 220V, frequenza di uscita 50 Hz, distorsione inferiore al 5%, capacità di sovraccarico 120% per 60 min. e 150% per 90 s, autonomia 60 minuti. - unità di interfaccia per il collegamento tra le unità periferiche e l'elaboratore centrale costituita da un apparato radio avente le stesse caratteristiche di quelle posizionate in campo, compreso collaudo - software applicativo di gestione e supervisione della rete, caratterizzato da procedure di controllo, da requisiti di sicurezza e da velocità di risposta adeguati alle esigenze di gestione e di amministrazione del sistema, in grado di assolvere alle seguenti funzioni:ricezione/trasmissione dati; realizzazione di banche dati; gestione del sistema; realizzazione di procedure statistiche; personalizzazione del software. Il software dovrà inoltre soddisfare le indicazioni di capitolato, ed inoltre si dovrà prevedere alla realizzazione di idonei manuali di uso contenenti tutti i dati per la programmazione, i codici delle apparecchiature, eventuali password e tutto quanto necessario per la successiva gestione e manutenzione, compreso il corso per il training degli operatori
----	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
01	Personal computer impiegato per il centro operativo, avente le seguenti caratteristiche: Processore Intel® Core™ i7, 8 MB Intel® Smart Cache; RAM 4096 MB DDR3 ; Hard Disk 1000 GB; Grafica ATI Radeon HD 6450 con 1 GB di memoria dedicata; Porta DVI, VGA, HDMI, seriale RS232; Masterizzatore DVD±RW LightScribe;	cad	1.200,00	1	2.267,08
02	Monitor LCD 25" Full-HD	cad	451,08	1	451,08
03	Sistema operativo: Microsoft Windows® 10 Professional	cad	156,00	1	156,00
04	Microsoft office professional	cad	460,00	1	460,00
05	Stampante grafica a colori, del tipo a getto di inchiostro, avente le seguenti caratteristiche: alta qualità di stampa in grado di ottenere testo e grafica estremamente nitidi; risoluzione di stampa 720 x 720 punti per pollice; velocità di stampa fino a 198 Cps in modalità letter quality; font a corpi scalabili; alimentazione 220 volt.	cad	411,49	1	411,49
06	Gruppo di continuità, aventi le seguenti caratteristiche: tensione di ingresso 220V, frequenza di ingresso 50 Hz, tensione continua 48V, tensione di uscita 220V, frequenza di uscita 50 Hz, distorsione inferiore al 5%, capacità di sovraccarico 120% per 60 min. e 150% per 90 s, autonomia 60 minuti.	cad	916,15	1	916,15
07	Unità di interfaccia per il collegamento tra le unità periferiche e l'elaboratore centrale costituita da un apparato radio avente le stesse caratteristiche di quelle posizionate in campo.	cad	5.677,70	1	5.677,70
08	Software applicativo di gestione e supervisione della rete caratterizzato da procedure di controllo, da requisiti di sicurezza e da velocità di risposta adeguati alle esigenze di gestione e di amministrazione del sistema, in grado di assolvere alle seguenti funzioni: ricezione/trasmissione dati; realizzazione di banche dati; gestione del sistema; realizzazione di procedure statistiche; personalizzazione del software. Il software dovrà inoltre soddisfare le indicazioni di capitolato, ed inoltre si dovrà prevedere alla realizzazione di idonei manuali di uso contenenti tutti i dati per la programmazione, i codici delle apparecchiature, eventuali password e tutto quanto necessario per la successiva gestione e manutenzione.	cad	6.211,18	1	6.211,18
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	40	4.400,00
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	20	992,00

TOTALE

20.875,60

Sommano Oneri Sicurezza 0,2 % su € 20.875,60

41,75

13% Spese Generali su € 20.917,35

2.719,26

10% Utile Impresa su € 23.636,61

2.363,66

PREZZO

26.000,27

PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo**26.000,27**

2) 2 Installazione delle apparecchiature elettriche completa di ingegneria di dettaglio e collegamenti elettrici, attuatori e sensori.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
09	Apparecchiature elettriche.	acorpo	500,00	1	500,00
3A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 5°S.	h	24,61	32	787,52
4A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 3°S.	h	20,99	32	671,68
TOTALE					1.959,20
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 1.959,20					35,27
13% Spese Generali su € 1.994,47					259,28
10% Utile Impresa su € 2.253,75					225,38
PREZZO					2.479,13
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					2.479,13

3) 3 Fornitura, trasporto e posa in opera di unità periferica di controllo di secondo livello e del software di gestione, compreso di ingegneria di dettaglio per la realizzazione dei collegamenti elettrici, attuatori e sensori e l'applicativo per tale unità periferica di controllo. L'unità periferica di controllo deve essere basata su tecnologia avanzata, con funzioni di controllo a logica programmabile, costituita da un contenitore standard IP65, avente sportello anteriore apribile e chiave a cifratura unica, una CPU e due radio, in grado di acquisire dati ed elaborarli localmente, monitorare e controllare le apparecchiature elettro-idrauliche locali con modalità "stand -alone", al fine di costituire un nodo intelligente in un sistema di elaborazione distribuito. Microprocessore a 16/32 bit CMOS.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
010	Unità periferica di controllo di secondo livello in grado di acquisire dati ed elaborarli localmente. L'unità periferica di controllo deve essere basata su tecnologia avanzata, con funzioni di controllo a logica programmabile, costituita da un contenitore standard IP65, avente sportello anteriore apribile e chiave a cifratura unica, una CPU e due radio, in grado di acquisire dati ed elaborarli localmente, monitorare e controllare le apparecchiature elettro-idrauliche locali con modalità "stand -alone", al fine di costituire un nodo intelligente in un sistema di elaborazione distribuito. Microprocessore a 16/32 bit CMOS	cad	5.434,78	1	5.434,78
011	Software di gestione per unità periferica di controllo completa di ingegneria di dettaglio per la realizzazione dei collegamenti elettrici attuatori e sensori	cad	1.296,58	1	1.296,58
012	Applicativo per unità periferica di controllo	cad	1.000,00	1	1.000,00
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	6	660,00
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	6	372,00

TOTALE

Sommano Oneri Sicurezza 0,2 % su € 8.763,36

13% Spese Generali su € 8.780,89

10% Utile Impresa su € 9.922,41

PREZZO

PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo

8.763,36

17,53

1.141,52

992,24

10.914,65

10.914,65

4) 4 Fornitura trasporto e posa in opera di n° 4 quadri elettrici per il primo lotto (Paceco I stralcio); verifica e riparazione dei quadri elettrici esistenti nel secondo lotto (Paceco II stralcio)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
013	N° 4 Quadri elettrici per il primo lotto. (Paceco I stralcio).	acorpo	9.600,00	1	9.600,00
3A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 5°S.	h	24,61	36	885,96
4A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 3°S.	h	20,99	36	755,64
014	Ricambi e accessori per riparazione quadri secondo lotto	acorpo	8.800,00	1	8.800,00
3A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 5°S.	h	24,61	146	3.593,06
4A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 3°S.	h	20,99	146	3.064,54
TOTALE					26.699,20
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 26.699,20					480,59
13% Spese Generali su € 27.179,79					3.533,37
10% Utile Impresa su € 30.713,16					3.071,32
PREZZO					33.784,48
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					33.784,48

5) 5 Verifica e riparazione valvola a farfalla					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
015	Nodo 1: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 250: accessori di ricambio	a corpo	518,00	1	518,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	4	98,44
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	4	83,96
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	4	67,44
016	Nodo 2: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 1000 e DN 400: accessori di ricambio	a corpo	1.243,20	1	1.243,20
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	46	1.132,06
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	46	965,54
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	46	775,56
017	Nodo 2A: N°2 Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 250: accessori di ricambio	a corpo	444,00	1	444,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	16	393,76
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	16	335,84
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	16	269,76
018	Nodo 3: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 400: accessori di ricambio	a corpo	355,20	1	355,20
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	13	319,93
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	13	272,87
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	13	219,18
019	Nodo 4: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 900 e 250: accessori ricambio	a corpo	1.702,00	1	1.702,00
5A	N.1. Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	27	664,47
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	27	566,73
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	27	455,22
020	Nodo 5: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 250: accessori di ricambio	a corpo	518,00	1	518,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	4	98,44
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	4	83,96
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	4	67,44
021	Nodo 6/6A: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 250 e 300: accessori di ricambio	a corpo	488,40	1	488,40
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	18	442,98
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	18	377,82
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	18	303,48
022	Nodo 7: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 300: accessori di ricambio	a corpo	444,00	1	444,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	7	172,27
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	7	146,93
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	7	118,02
023	Nodo 8: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 600 e 300: accessori di ricambio	a corpo	1864,80	1	1864,80
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	13	319,93
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	13	272,87
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	13	219,18
024	Nodo 9: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 200: accessori di ricambio	a corpo	296,00	1	296,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	5	123,05
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	5	104,95
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	5	84,30
025	Nodo 10: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 200: accessori di ricambio	a corpo	296,00	1	296,00
A5	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	5	123,05
A6	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	5	104,95
A7	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	5	84,30

5) 5 Verifica e riparazione valvola a farfalla					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Nodo 11/11A: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 300:				
026	accessori di ricambio	a corpo	444,00	1	444,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	7	172,27
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	7	146,93
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	7	118,02
	Nodo 12(vasca di carico): Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. N°2 del DN 700 e n°1 del DN 500:				
027	accessori di ricambio	a corpo	2.812,00	1	2.812,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	48	1.181,28
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	48	1.007,52
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	48	809,28
	Nodo 12A: N°2 Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 300 e 250:				
028	accessori di ricambio	a corpo	1.139,60	1	1.139,60
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	7	172,27
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	7	146,93
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	7	118,02
	Nodo 13: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 300:				
029	accessori di ricambio	a corpo	444,00	1	444,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	7	172,27
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	7	146,93
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	7	118,02
	Nodo 14: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 600 e 300:				
030	accessori ricambio	a corpo	799,20	1	799,20
5A	N1. Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	30	738,30
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	30	629,70
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	30	505,80
	Nodo 15: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 600 e 200:				
031	accessori di ricambio	a corpo	710,40	1	710,40
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	26	639,86
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	26	545,74
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	26	438,36
	Nodo 16/16A: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. N°1 del DN 500 e N°2 del DN 200:				
032	accessori di ricambio	a corpo	1.864,80	1	1.864,80
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	13	319,93
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	13	272,87
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	13	219,18
	Nodo 17/18: Valvola a farfalla in ghisa sferoidale, per pressioni di esercizio Pn 16 bar. DN 250:				
033	accessori di ricambio	a corpo	380,00	1	380,00
5A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	6	147,66
6A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	6	125,94
7A	N.1 Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°	h	16,86	6	101,16
TOALE					35.626,52
Sommaro Oneri sicurezza 2,7 % su € 35.626,52					961,92
13% SPESE GENERALI SU € 36.588,44					4.756,50
10% UTILE IMPRESSA SU € 41.344,94					4.134,49
PREZZO					45.479,43
PREZZO DI APPLICAZIONE €/ a corpo					45.479,43

6) 6 Fornitura, trasporto e posa in opera di una unità fotovoltaica, costituita da pannelli solari, centralina e batteria tampone avente le seguenti caratteristiche: una tensione nominale del generatore 12 Vcc, una autonomia di 10gg per la batteria in caso di mancanza di sole, moduli fotovoltaici da 100 Wp di tipo a bassa potenza, una inclinazione verso sud per favorire i mesi estivi rispetto quelli invernali (in quanto in inverno il sistema di irrigazione per cui è previsto il sistema di alimentazione non è funzionante), una batteria esente da manutenzione, un regolatore di carica.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
034	Unità fotovoltaica, costituita da pannelli solari, centralina e batteria tampone avente le seguenti caratteristiche: una tensione nominale del generatore 12 Vcc, una autonomia di 10gg per la batteria in caso di mancanza di sole, moduli fotovoltaici da 100 Wp di tipo a bassa potenza, una inclinazione verso sud per favorire i mesi estivi rispetto quelli invernali (in quanto in inverno il sistema di irrigazione per cui è previsto il sistema di alimentazione non è funzionante), una batteria esente da manutenzione, un regolatore di carica.	cad	2.329,19	1	2.329,19
3A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 5°S.	h	24,61	17	418,37
4A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 3°S.	h	20,99	17	356,83
TOTALE					3.104,39
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 3.104,39					55,88
13% Spese Generali su € 3.160,27					410,84
10% Utile Impresa su € 3.571,11					357,11
PREZZO					3.928,22
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					3.928,22

7) 7 Fornitura, trasporto e posa in opera di unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.
L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento.
L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata:
- RTU 2 DI 1 DO 0AI

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
035	Unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND - ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km. L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento. L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata: - RTU 2 DI 1 DO 0AI	cad	737,58	1	737,58
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	0,75	82,50
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	0,75	46,50
TOTALE					866,58
Sommano Oneri Sicurezza 1,2 % su € 866,58					10,40
13% Spese Generali su € 876,98					114,01
10% Utile Impresa su € 990,99					99,10
PREZZO					1.090,09
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.090,09

8) 8	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.</p> <p>L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento.</p> <p>L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata:</p> <p>- RTU 6 DI 2 DO 0AI</p>
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
036	<p>Unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.</p> <p>L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento. L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionat:</p> <p>- RTU 6 DI 2 DO 0AI</p>	cad	1.125,78	1	1.125,78
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	0,75	82,50
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	0,75	46,50

TOTALE					1.254,78
Sommano Oneri Sicurezza 1,2 % su € 1.254,78					15,06
13% Spese Generali su € 1.269,84					165,08
10% Utile Impresa su € 1.434,92					143,49
PREZZO					1.578,41
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.578,41

9) 9 Fornitura, trasporto e posa in opera di unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.
L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento.
L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata:
- RTU 12 DI 10 DO 0AI

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
037	Unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km. L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento. L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata: - RTU 12 DI 10 DO 0AI	cad	1.425,78	1	1.425,78
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	0,75	82,50
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	0,75	46,50
TOTALE					1.554,78
Sommano Oneri Sicurezza 1,2 % su € 1.554,78					18,66
13% Spese Generali su € 1.573,44					204,55
10% Utile Impresa su € 1.777,99					177,80
PREZZO					1.955,79
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.955,79

10) 10	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.</p> <p>L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento.</p> <p>L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata:</p> <p>- RTU 12 DI 10 DO 2AI</p>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
038	<p>Unità periferica di controllo di terzo livello per il controllo remoto dei nodi, gruppi di consegna comiziali con un'unità intelligente con microprocessore per la gestione locale di apparati in campo in modalità STAND -ALONE. L'unità dovrà essere in grado di eseguire comandi, ricevuti dal centro (o dai concentratori) e trasmettere al centro informazione di stato o allarmi relativi agli apparati controllati. L'unità dovrà avere un moderno processore a basso consumo (Ultra Low-Power Consumption Processor) con memorie RAM e memorie Flash interne e dovrà integrare al suo interno un apparato radio ricetrasmittente a potenza regolabile da 0,5W con raggio di copertura non inferiore a 8 Km.</p> <p>L'apparato radio ricetrasmittente integrato nella periferica dovrà essere progettata e sviluppata per specifiche applicazioni dove necessitano elevata potenza di trasmissione accoppiata a bassi consumi di funzionamento. L'unità dovrà essere alimentata da due batterie comunemente reperibile sul mercato da 3,6 volt avente una durata di circa 3 anni. Il sistema di alimentazione dovrà funzionare senza pannello solare garantendo la durata prima menzionata:</p> <p>- RTU 12 DI 10 DO 2AI</p>	cad	1.709,38	1	1.709,38
1A	Tecnico programmatore	h	110,00	1	110,00
2A	Tecnico assemblatore	h	62,00	1	62,00

TOTALE					1.881,38
Sommano Oneri Sicurezza 1,2 % su € 1.881,38					22,58
13% Spese Generali su € 1.903,96					247,51
10% Utile Impresa su € 2.151,47					215,15
PREZZO					2.366,62
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					2.366,62

11) 11 Fornitura, trasporto e posa in opera di palina di sostegno della RTU per i gruppi di consegna comiziali.					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
039	Palina di sostegno della RTU per i gruppi di consegna comiziali	cad	74,43	1	74,43
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	0,5	14,58
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	0,5	11,57
TOTALE					100,58
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 100,58					1,81
13% Spese Generali su € 102,39					13,31
10% Utile Impresa su € 115,70					11,57
PREZZO					127,27
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					127,27

12) 12 Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico e di solenoide per il contenimento sia della RTU che del solenoide stesso. Il collegamento idraulico alla valvola dovrà avvenire con tubetti flessibili che correranno all'interno della palina e saranno protetti adeguatamente con guaina antimanomissione.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
040	Quadro elettrico e solenoide per il contenimento sia della RTU che del solenoide stesso. Il collegamento idraulico alla valvola dovrà avvenire con tubetti flessibili che correranno all'interno della palina e saranno protetti adeguatamente con guaina antimanomissione.	cad	94,11	1	94,11
3A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 5°S.	h	24,61	0,5	12,31
4A	Tecnico installatore impianti elettrici di livello 3°S.	h	20,99	0,5	10,50
TOTALE					116,92
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 116,92					2,10
13% Spese Generali su € 119,02					15,47
10% Utile Impresa su € 134,49					13,45
PREZZO					147,94
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					147,94

13) 13 Fornitura, trasporto e posa in opera di misuratore di portata Woltmann costituito da un contatore a mulinello per acqua fredda realizzato secondo le normative ISO 4064 in classe B in grado di misurare i volumi defluiti direttamente sull'intero flusso idrico - Dn 80 Pn 16

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
041	Misuratore di portata Woltmann costituito da un contatore a mulinello per acqua fredda realizzato secondo le normative ISO 4064 in classe B in grado di misurare i volumi defluiti direttamente sull'intero flusso idrico: - Dn 80 Pn 16.	cad	495,69	1	495,69
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	1,5	36,92
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	1,5	25,29
TOTALE					557,90
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 557,90					15,06
13% Spese Generali su € 572,96					74,48
10% Utile Impresa su € 647,44					64,74
PREZZO					712,18
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					712,18

14) 14 Fornitura, trasporto e posa in opera di idrovalvola del tipo a pistone con profilo inclinato ad Y in grado di regolare e modulare la portata per mezzo di apposito pilota tarato al valore prefissato. La valvola dovrà inoltre svolgere la funzione di riduzione di pressione di valle. La valvola nella parte superiore dovrà avere un indicatore di posizione visivo. All'indicatore dovrà inoltre essere accoppiato un microswitch in grado di segnalare, per mezzo del sistema di telecontrollo, l'avvenuta apertura/chiusura - Dn 80 Pn 16

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
042	Idrovalvola del tipo a pistone con profilo inclinato ad Y in grado di regolare e modulare la portata per mezzo di apposito pilota tarato al valore prefissato. La valvola dovrà inoltre svolgere la funzione di riduzione di pressione di valle. La valvola nella parte superiore dovrà avere un indicatore di posizione visivo. All'indicatore dovrà inoltre essere accoppiato un microswitch in grado di segnalare, per mezzo del sistema di telecontrollo, l'avvenuta apertura/chiusura: - Dn 80 Pn 16	cad	1.204,35	1	1.204,35
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3	73,83
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3	50,58
TOTALE					1.328,76
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 1.328,76					35,88
13% Spese Generali su € 1.364,64					177,40
10% Utile Impresa su € 1.542,04					154,20
PREZZO					1.696,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.696,24

15) 15 Fornitura, trasporto e posa in opera di sfiato costituito da un unico corpo avente un doppio galleggiante che dovrà essere in grado di svolgere le funzioni di espulsione e rientro automatico di piccole e grandi quantità di aria e degasaggio. Lo sfiato dovrà essere costituito da un corpo in ghisa sferoidale ASTM A536, al cui interno dovranno essere posti i due galleggianti coassiali realizzati in materiale speciale (HDPE) resistente all'usura ed alla corrosione. I due galleggianti dovranno essere guidati internamente da un albero in acciaio inox ed esternamente da una guida ricavata nel corpo valvola e dovranno avere un lunga corsa verticale ed una ampia sezione di passaggio. Dovrà altresì essere garantito uno speciale sistema di centraggio in grado di consentire la doppia chiusura ermetica anche in condizioni di funzionamento inferiori a 0,2 bar.
- Dn 50 Pn 16

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
043	Sfiato costituito da un unico corpo avente un doppio galleggiante che dovrà essere in grado di svolgere le funzioni di espulsione e rientro automatico di piccole e grandi quantità di aria e degasaggio. Lo sfiato dovrà essere costituito da un corpo in ghisa sferoidale ASTM A536, al cui interno dovranno essere posti i due galleggianti coassiali realizzati in materiale speciale (HDPE) resistente all'usura ed alla corrosione. I due galleggianti dovranno essere guidati internamente da un albero in acciaio inox ed esternamente da una guida ricavata nel corpo valvola e dovranno avere un lunga corsa verticale ed una ampia sezione di passaggio. Dovrà altresì essere garantito uno speciale sistema di centraggio in grado di consentire la doppia chiusura ermetica anche in condizioni di funzionamento inferiori a 0,2 bar: - Dn 50 Pn 16	cad	251,59	1	251,59
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	1	24,61
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	1	16,86
TOTALE					293,06
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 293,06					7,91
13% Spese Generali su € 300,97					39,13
10% Utile Impresa su € 340,10					34,01
PREZZO					374,11
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					374,11

16) 16 Fornitura, trasporto e posa in opera di condotte e pezzi speciali per ciascuno dei gruppi di consegna comiziali per il primo lotto.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
044	Condotte e pezzi speciali per i gruppi di consegna comiziali per il primo lotto.	acorpo	1.346,08	1	1.346,08
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3,5	86,14
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3,5	59,01
TOTALE					1.491,23
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 1.491,23					40,26
13% Spese Generali su € 1.531,49					199,09
10% Utile Impresa su € 1.730,58					173,06
PREZZO					1.903,64
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.903,64

17) 17		Fornitura, trasporto e posa in opera di quanto necessario occorra per apportare le opportune modifiche alla condotta esistente al fine di inserire il nuovo gruppo di consegna comiziale e gli sfiati di valle.			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
045	Modifica sulla condotta esistente per l'inserimento del gruppo di consegna comiziale e degli sfiati di valle, ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	1.338,20	1	1.338,20
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3,5	86,14
6A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	3,5	73,47
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3,5	59,01
TOTALE					1.556,82
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 1.556,82					42,03
13% Spese Generali su € 1.598,85					207,85
10% Utile Impresa su € 1.806,70					180,67
PREZZO					1.987,37
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					1.987,37

- 18) 18 Fornitura, trasporto e posa in opera di elettropompa sommergibile in acciaio e galleggiante in acciaio, potenza elettrica di CV. 1 KW.0,736 - Portata da 40 a 300 lt/min prevalenza da 9,5 a 2 mt., V. 380, In 2,6A, Grado di protezione IP 55, Temperatura d'impiego -5/+40°C, Avviamento 1 Sommersa per acque reflue, Gestione start-stop, e compresa di:
- 1) quadro elettrico generale costituito da: selettore per il funzionamento automatico - 0 - manuale (a ritorno automatico); N° 3 Ingressi in bassissima tensione per interruttori a galleggiante (livello minimo/massimo/emergenza); Ingresso in bassissima tensione per contatto Klicson motore; Uscita allarme 12Vdc Max 5A; Uscita allarme Max 5A (contatto puro); Batteria tampone con carica batteria; Spia MOTOR ON (marcia); Spia MOTOR PROTECTION (sovraccarico); Fusibile di protezione circuito ausiliario; Trasformatore per circuito ausiliario uscita 24Vac; Fusibile di protezione motore; Contattore; Relè termico ripristinabile internamente; Predisposizione per montaggio condensatore; Contenitore esterno in materiale termoplastico
 - 2) Raccordo maschio compr. 50x1"1/2;
 - 3) Gomito compr. PE PN16 50x50;
 - 4) 10 metri di tubo PE BD SDR17 D. 50 PN10;
 - 5) 10 metri di cavo elettrico butilico schermato 4x3 mm;
 - 6) 15 metri di treccia in nylon mm 12.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
046	Elettropompa sommergibile in acciaio e galleggiante in acciaio, potenza elettrica di CV. 1 KW.0,736 - Portata da 40 a 300 lt/min prevalenza da 9,5 a 2 mt., V. 380, In 2,6A, Grado di protezione IP 55, Temperatura d'impiego -5/+40°C, Avviamento 1 Sommersa per acque reflue, Gestione start-stop.	cad	390,00	1	390,00
047	Quadro elettrico generale costituito da: selettore per il funzionamento automatico - 0 - manuale (a ritorno automatico); N° 3 Ingressi in bassissima tensione per interruttori a galleggiante (livello minimo/massimo/emergenza); Ingresso in bassissima tensione per contatto Klicson motore; Uscita allarme 12Vdc Max 5A; Uscita allarme Max 5A (contatto puro); Batteria tampone con carica batteria; Spia MOTOR ON (marcia); Spia MOTOR PROTECTION (sovraccarico); Fusibile di protezione circuito ausiliario; Trasformatore per circuito ausiliario uscita 24Vac; Fusibile di protezione motore; Contattore; Relè termico ripristinabile internamente; Predisposizione per montaggio condensatore; Contenitore esterno in materiale termoplastico.	cad	325,00	1	325,00
048	Raccordo maschio compr. 50x1"1/2.	cad	8,00	1	8,00
049	Gomito compr. PE PN16 50x50.	cad	13,00	1	13,00
050	10 metri di tubo PE BD SDR17 D. 50 PN10.	acorporo	25,00	1	25,00
051	10 metri di cavo elettrico butilico schermato 4x3 mm.	acorporo	25,00	1	25,00
052	15 metri di treccia in nylon mm 12.	acorporo	4,50	1	4,50
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3	73,83
6A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 3°S.	h	20,99	3	62,97

TOTALE

927,30

Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 927,30

25,04

13% Spese Generali su € 952,34

123,80

10% Utile Impresa su € 1.076,14

107,61

PREZZO

1.183,75

PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo

1.183,75

19) 19 Fornitura, trasporto e posa in opera di 600 mq di grigliato elettrosaldato zincato a caldo maglia 25x76 mm., piatto importante 30x2 mm., collegamento in tondo liscio, dimensione 6100x1000 mm, compreso rimozione del grigliato danneggiato.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
053	600 mq di grigliato elettrosaldato zincato a caldo maglia 25x76 mm., piatto importante 30x2 mm., collegamento in tondo liscio, dimensione 6100x1000 mm.	acorpo	19.542,00	1	19.542,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	150	4.372,50
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	150	3.469,50
TOTALE					27.384,00000
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 27.384,00					739,37
13% Spese Generali su € 28.123,37					3.656,04
10% Utile Impresa su € 31.779,41					3.177,94
PREZZO					34.957,35
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					34.957,35

20) 20 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 350, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
054	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 250, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	3.011,81	1	3.011,81
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3,5	86,14
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3,5	59,01
TOTALE					3.156,96
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 3.156,96					85,24
13% Spese Generali su € 3.242,20					421,49
10% Utile Impresa su € 3.363,69					366,37
PREZZO					4.030,06
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					4.030,06

21) 21 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 400, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
055	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 400, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	4.006,99	1	4.006,99
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3,5	86,14
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3,5	59,01
TOTALE					4.152,14
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 4.152,14					112,11
13% Spese Generali su € 4.264,25					554,35
10% Utile Impresa su € 4.818,60					481,86
PREZZO					5.300,46
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					5.300,46

22) 22 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 500, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
056	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 500, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	5.279,50	1	5.279,50
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	3,5	86,14
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	3,5	59,01
TOTALE					5.424,65
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 5.424,65					146,47
13% Spese Generali su € 5.571,12					724,25
10% Utile Impresa su € 6.295,37					629,54
PREZZO					6.924,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					6.924,91

23) 23 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 700, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
057	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 700, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	8.114,91	1	8.114,91
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	4	98,44
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	4	67,44
TOTALE					8.280,79
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 8.280,79					223,58
13% Spese Generali su € 8.504,37					1.105,57
10% Utile Impresa su € 9.609,94					960,99
PREZZO					10.570,93
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					10.570,93

24) 24 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 800, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
058	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 800, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	9.138,20	1	9.138,20
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	4	98,44
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	4	67,44
TOTALE					9.304,08
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 9.304,08					251,21
13% Spese Generali su € 9.555,29					1.242,19
10% Utile Impresa su € 10.797,48					1.079,75
PREZZO					11.877,23
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					11.877,23

25) 25 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 900, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
059	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 900, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	12.895,96	1	12.895,96
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	5	123,05
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	5	84,30
TOTALE					13.103,31
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 13.103,31					353,79
13% Spese Generali su € 13.457,10					1.749,42
10% Utile Impresa su € 15.206,52					1.520,65
PREZZO					16.727,17
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					16.727,17

26) 26 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa sferoidale DN 1000, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiate, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
060	Valvola a farfalla in ghisa sferoidale Dn 1000, per pressioni di esercizio Pn 16 bar, flangiata, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la valvola perfettamente funzionante, incluso il giunto di smontaggio e la motorizzazione elettrica	cad	15.745,34	1	15.745,34
5A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 5°S.	h	24,61	5	123,05
7A	Tecnico installatore impianti idrici di livello 1°.	h	16,86	5	84,30
TOTALE					15.952,69
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 15.952,69					430,72
13% Spese Generali su € 16.383,41					2.129,84
10% Utile Impresa su € 18.513,25					1.851,33
PREZZO					20.364,58
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					20.364,58

27) 27 Rimozione ed asportazione di tutte le erbacce ed i piccoli arbusti poste in prossimità delle aree di intervento al fine di rendere fruibile l'area di lavoro.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
061	Nolo decespugliatore a scoppio.	h	1,00	32	32,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	32	932,80
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	32	740,16
TOTALE					1.704,96
Sommano Oneri Sicurezza 1,3 % su € 1.704,96					22,16
13% Spese Generali su € 1.727,12					224,53
10% Utile Impresa su € 1.951,65					195,17
PREZZO					2.146,82
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					2.146,82

28) 28 Prosciugamento della vasca di accumulo con rimozione dei sedimenti e sistemazione di questi su area di stoccaggio					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
062	Nolo di pompa centrifuga completa di tubi di pescaggio, distribuzione e quanto altro occorre per l'impiego, compreso il trasporto, la posa in opera, la rimozione ed ogni provvista per il regolare funzionamento.	h	4,00	24	96,00
063	Nolo di Bobcat per rimozione detriti e limi.	h	35,00	16	560,00
064	Nolo di miniescavatore meccanico in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna e cucchiaio.	h	40,00	16	640,00
065	Nolo di escavatore meccanico in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna larga e cucchiaio.	h	65,00	16	1.040,00
066	Nolo camion di media portata per carico e scarico dei sedimenti.	h	40,00	16	640,00
067	Nolo di pala meccanica.	h	48,00	16	768,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	40	1.166,00
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	72	1.665,36
TOTALE					6.575,36
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 6.575,36					177,53
13% Spese Generali su € 6.752,89					877,88
10% Utile Impresa su € 7.630,77					763,08
PREZZO					8.393,85
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					8.393,85

29) 29 Dismissione di telo impermeabilizzante in PVC (spessore minimo 1.5 mm) compreso la rimozione del sottostante tessuto non tessuto e del collante e compresi altresì gli oneri per lo smaltimento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
066	Nolo camion di media portata per carico e scarico dei sedimenti.	h	40,00	16	640,00
068	Nolo montacarichi elettrico.	h	9,00	16	144,00
069	Somma necessaria per lo smaltimento dei rifiuti speciali quali telo impermeabilizzante in PVC e sottostante tessuto non tessuto	acorpo	30.000,00	1	30.000,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	32	932,80
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	192	4.440,96
TOTALE					36.157,76
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 36.157,76					976,26
13% Spese Generali su € 37.134,02					4.827,42
10% Utile Impresa su € 41.961,44					4.196,14
PREZZO					46.157,58
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					46.157,58

30) 30 Risanamento di strutture in c.a. del tipo scatolare per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei per la creazione di asperità di circa 5mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulizia della superficie di intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro non inferiore a 3 cm.
(300 mq x 3 cm)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
070	Risanamento di strutture in c.a. del tipo scatolare per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei per la creazione di asperità di circa 5mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulizia della superficie di intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro non inferiore a 3 cm per ogni mq e per cm di spessore del fondo e delle pareti della vasca di accumulo. - (300 mq x 3 cm).	acorpo	36.000,00	1	36.000,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	640	18.656,00
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	640	14.803,20
TOTALE					69.459,20
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 69.459,20					1.875,40
13% Spese Generali su € 71.334,60					9.273,50
10% Utile Impresa su € 80.608,10					8.060,81
PREZZO					88.668,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					88.668,91

31) 31		Realizzazione di nuova impermeabilizzazione costituita da un primo strato di membrana composita drenante, da un secondo strato di geotessile non tessuto e da un ultimo strato di geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE).			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
071	Geocomposito drenante costituito da un'anima interna ottenuta per estrusione di monofilamenti sintetici aggrovigliati alla quale vengono termoaccoppiati due geotessuti con funzione di separazione, filtrazione, protezione	acorpo	58.000,00	1	58.000,00
072	Geotessile non tessuto costituito in fibre di polipropilene a filo continuo, avente funzione di separazione e filtrazione	acorpo	18.400,00	1	18.400,00
073	Geomembrana in polietilene ad alta densità per lo spessore di 2mm con larghezza non inferiore a 7,5 m	acorpo	59.600,00	1	59.600,00
8A	Operaio edile ed affine di livello 4°.	h	29,15	300	8.745,00
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	900	20.817,00
TOTALE					165.562,000000
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 165.562,00					4.470,17
13% Spese Generali su € 170.032,17					22.104,18
10% Utile Impresa su € 192.136,35					19.213,64
PREZZO					211.349,99
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					211.349,99

32) 32 Nolo di gruppo elettrogeno e quant'altro occorre per l'impiego, compreso il trasporto, la posa in opera, la rimozione ed ogni provvista per il regolare funzionamento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
074	Nolo di gruppo elettrogeno e quant'altro occorre per l'impiego, compreso il trasporto, la posa in opera, la rimozione ed ogni provvista per il regolare funzionamento.	acorpo	4.300,00	1	4.300,00
TOTALE					4.300,0000
Sommano Oneri Sicurezza 1,8 % su € 4.300,00					77,40
13% Spese Generali su € 4.377,40					569,06
10% Utile Impresa su € 4.946,46					494,65
PREZZO					5.441,11
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					5.441,11

33) 40 Sfilamento tubazione proveniente dallo scavo, accumulo su area di stoccaggio e trasporto rifiuti speciali					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
066	Nolo camion di media portata per carico e scarico dei sedimenti.	h	40,00	100	4.000,00
067	Nolo di pala meccanica.	h	48,00	100	4.800,00
075	Somme per lo smaltimento della tubazione ammalorata	acorporo	10.000,00	1	12.000,00
9A	Operaio edile ed affine di livello 1°.	h	23,13	100	2.313,00
TOTALE					23.113,00
Sommano Oneri Sicurezza 2,7 % su € 23.113,00					624,05
13% Spese Generali su € 23.737,05					3.085,82
10% Utile Impresa su € 26.822,87					2.682,29
PREZZO					29.505,16
PREZZO DI APPLICAZIONE €/a corpo					29.505,16