

PROVINCIA di SONDRIO  
Comuni di ALBAREDO PER SAN MARCO  
e MORBEGNO



S.EC.AM. SPA - Società per l'Ecologia e l'Ambiente  
Via Vanoni 79 - 23100 Sondrio (SO) - 800.239.291 - segreteria@secam.net - segreteria@pec.secam.net

**Dismissione scarichi Loc. Arzo, Loc. Valle-Campo Erbolo e dismissione  
impianto di Albaredo per San Marco e collettamento fino a Morbegno**

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato:

Elenco prezzi unitari | FORNITURE

data: novembre 2023 scala: - elaborato n°:

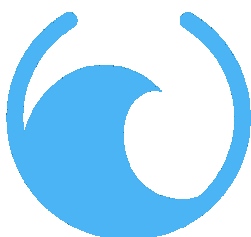
codice commessa:

220800F100

06.2

n	data:	oggetto:
0	29/11/2023	Emissione elaborato

SERVIZIO IDRICO INTEGRATO



Il progettista:

Ing. Luca Schenatti



Comuni di Albaredo per San Marco e Morbegno  
Provincia di Sondrio

## ELENCO PREZZI

OGGETTO: Dismissione scarichi Loc. Arzo, Loc. Valle-Campo Erbolo e dismissione impianto di Albaredo Per San Marco e Collettamento fino a Morbegno

COMMITTENTE: Secam Spa

Sondrio, 29/11/2023

**IL TECNICO**





Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 13	<p align="center"><b>Valvole e accessori (SpCap 3)</b></p> <p>arrotondamento <b>euro (quarantasei/09)</b></p>		46,09
Nr. 14 M.053.030	<p>Saracinesca flangiata a cuneo gommato per il sezionamento dell'acqua. Diametro da DN50mm (corpo piatto). Pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar. Flangiatura PN 16; corpo piatto.</p> <p>Corpo e coperchio in ghisa sferoidale minimo GS400-15 EN1563; rivestimento integrale in polvere epossidica applicata a caldo, di spessore minimo 250 micron in conformità alla UNI EN 14901. Corpo a passaggio totale sul diametro nominale. Connessione tra corpo e coperchio realizzata con sistema ad autoclave senza bulloni. Albero di manovra almeno in acciaio inox al 13% di cromo, realizzato in unico pezzo forgiato e rollato a freddo; boccole di tenuta in materiale non deformabile realizzate in unico pezzo. Tenuta secondaria ottenuta a mezzo di due O-Ring, le cui sedi non devono essere ricavate nell'albero di manovra.</p> <p>Rondelle antifrizione inferiore e superiore per facilitare la rotazione.</p> <p>Madrevite dell'albero in lega di rame, non solidale al cuneo.</p> <p>Cuneo in ghisa sferoidale minimo GS400-15 EN1563 internamente forato e completamente rivestito, compresa la sede della madrevite ed il foro di passaggio, in elastomero EPDM vulcanizzato atossico.</p> <p>Cuneo con singola linea di tenuta e guide di scorrimento laterali rivestite in materiale antifrizione non rimovibile per diametri superiori a 50 mm.</p> <p>Senso di chiusura orario. Otturatore e organo di manovra sostituibili senza smontare la saracinesca dalla condotta; tenuta secondaria sostituibile con saracinesca in pressione. Temperatura di stoccaggio ammissibile - 20° , 70°C; temperatura ammissibile in esercizio 0° , 40°C.</p> <p>Prodotta in stabilimento europeo certificato a norma ISO9001 e conforme alle norme EN1074-1 e 2, e ISO7259. Scartamento standard secondo ISO5752-15; flange di collegamento forate secondo EN1092-2 e ISO7005-2.</p> <p>Materiali conformi al trasporto di acqua potabile secondo DM174 per le parti applicabili.</p> <p><b>euro (duecentotrenta/20)</b></p>	cad	230,20
Nr. 15 M.053.031	<p>Saracinesche a passaggio totale DN 80 mm per posa in cameretta o interrate costruite conformemente alle norme ISO 7259 e alle norme EN 1074-1 e EN 1074-2 con corpo e coperchio in ghisa sferoidale a norma EN 1563 di tipo EN GJS 400/15, connessi tra loro preferibilmente con sistema autoclave senza bulloni, o in alternativa con un sistema di chiusura a bulloni in acciaio con ceratura protettiva. Cuneo in Ghisa Sferoidale a norma EN 1563 di tipo EN GJS 400/15 (o di tipo EN GJS 500-7) interamente rivestito con elastomero NBR a norma EN 681-1. Albero in acciaio inox X20Cr13 a norma EN 10088-1 forgiato a freddo, boccola in ottone, rondella dell'albero in nylon, tenute a mezzo di o-ring in elastomero NBR. Collegamento a mezzo di flange conformi alla norma EN 1092-2 per PN 16, scartamento a norma ISO 5752 e EN 558 serie 14 corpo piatto</p> <p>Rivestimento interno ed esterno epossidico a norma EN 14901. Collaudate in fabbrica secondo la norma EN 12266-1 a 1,1 x PN per la tenuta del cuneo e a 1,5 x PN per la tenuta del corpo. Senso di chiusura orario e manovrabili a mezzo di volantino in acciaio.</p> <p><b>euro (quattrocentoquarantadue/70)</b></p>	cad	442,70
Nr. 16 M.053.032	<p>Saracinesche a passaggio totale DN 150 mm per posa in cameretta o interrate costruite conformemente alle norme ISO 7259 e alle norme EN 1074-1 e EN 1074-2 con corpo e coperchio in ghisa sferoidale a norma EN 1563 di tipo EN GJS 400/15, connessi tra loro preferibilmente con sistema autoclave senza bulloni, o in alternativa con un sistema di chiusura a bulloni in acciaio con ceratura protettiva. Cuneo in Ghisa Sferoidale a norma EN 1563 di tipo EN GJS 400/15 (o di tipo EN GJS 500-7) interamente rivestito con elastomero NBR a norma EN 681-1. Albero in acciaio inox X20Cr13 a norma EN 10088-1 forgiato a freddo, boccola in ottone, rondella dell'albero in nylon, tenute a mezzo di o-ring in elastomero NBR. Collegamento a mezzo di flange conformi alla norma EN 1092-2 per PN 16, scartamento a norma ISO 5752 e EN 558 serie 14 corpo piatto</p> <p>Rivestimento interno ed esterno epossidico a norma EN 14901. Collaudate in fabbrica secondo la norma EN 12266-1 a 1,1 x PN per la tenuta del cuneo e a 1,5 x PN per la tenuta del corpo. Senso di chiusura orario e manovrabili a mezzo di volantino in acciaio.</p> <p><b>euro (novecentosessantasette/01)</b></p>	cad	967,01
Nr. 17 M.053.034	<p>Valvola a Farfalla Centrca Lug, tipo D116TIS, completa di Certificazione di prodotto EN 593 rilasciata da ente terzo e conforme al DM174.</p> <p>Valvola realizzata secondo Norme EN593, EN1074-1 ed EN1074-2.</p> <p>Flange secondo Norma EN1092-2.</p> <p>Scartamento secondo Norma EN558 Serie 20.</p> <p>Collaudi idraulici secondo Norma EN12266-1.</p> <p>Flangia superiore di accoppiamento secondo Norma ISO5211</p> <p>Corpo realizzato in ghisa sferoidale GJS 400-15 secondo Norma EN1563.</p> <p>Disco realizzato in acciaio inox EN1.4301 (AISI 304) secondo Norma EN10088.</p> <p>Guarnizione di tenuta principale realizzata in gomma NBR o EPDM secondo Norma EN681.</p> <p>Alberi di manovra realizzati in acciaio inox EN 1.4021 (AISI 420) secondo Norma EN10088-3.</p> <p>Boccole antifrizione in PTFE.</p> <p>O-Ring in NBR.</p> <p>Rivestimento esterno/interno in polvere epossidica applicata con metodo fusion bonded di colore blu RAL 5015 con spessore di 250 micron.</p> <p>Temperatura d'esercizio EPDM &lt; 120°C ed NBR &lt; 80°C;</p> <p>Applicazione: valvola di intercettazione idonea all'installazione per tubazioni di fognatura.</p> <p>Prodotto certificato da ente terzo in conformità alle Norme di Progetto EN 593 , EN 1074-1 ed EN 1074-2.</p> <p>Prodotto conforme al DM174 del 2004 per l'utilizzo con acque destinate al consumo umano.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 18 M.053.035	DN80 PN16 <b>euro (cento/00)</b>	cad	100,00
Nr. 19 M.053.036	Valvola anticolpo di ariete DN100 <b>euro (novecentoquarantatre/92)</b>	cad	943,92
Nr. 20 M.053.037	Valvola di non ritorno a palla per acque reflue. Pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar. Flangiatura PN 16. Corpo, cappello e sede in ghisa sferoidale EN-GJS 400-15, conforme alla norma EN 1563:2012. Rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica di spessore minimo 250 micron in conformità alle prestazioni della EN 14901. Palla in Ghisa sferoidale EN-GJS 400-15, completamente rivestita di gomma NBR. Viteria in acciaio inox A2, guarnizioni in NBR. Prodotta in stabilimento certificato ISO9001. Foratura flange secondo EN1092-2 e ISO 7005-2. DN80 PN16 <b>euro (centocinquantatre/50)</b>	cad	153,50
Nr. 21 M.053.038	Sfiato a tre funzioni per fognatura DN80 - Tipo "SCF ditta CSA" Lo sfiato dovrà garantire il buon funzionamento delle reti fognarie in pressione permettendo il degasaggio in pressione dell'aria presente e il rientro o l'uscita di grandi volumi d'aria in occasione di svuotamento o riempimento delle condotte. Lo sfiato, costruito completamente in ghisa sferoidale GJS 450-10 o GJS 500-7 e prodotto da azienda certificata ISO 9001 sarà costituito da un corpo inferiore di grosse dimensioni e provvisto di nervature per la guida del galleggiante, un corpo superiore contenente un calice di protezione e un cappello, come il modello SCF della soc. CSA o similare. L'automatismo di sfiato sarà composto da un galleggiante di grosse dimensioni in acciaio inox AISI 316, collocato nel corpo inferiore ed unito, tramite un'asta inox, all'otturatore del foro maggiore in polipropilene, per evitare fenomeni di incollaggio con la guarnizione di tenuta di NBR o silicone, in cui è filettato il boccaglio di degasaggio inox che avrà un sistema di controllo dello schiacciamento della guarnizione. L'attacco di alimentazione sarà flangiato e forato PN 16 secondo le norme UNI EN 1092-2 per una pressione di esercizio massima di 16 bar. L'apparecchiatura avrà la possibilità di essere manutentata dall'alto senza smontarla dalla condotta e sarà munita di un rubinetto di spurgo per il controllo, lo svuotamento e la pulizia della camera. Protezione delle superfici Le superfici dovranno essere preventivamente pulite e preparate con granigliatura metallica in modo da ottenere un grado di rugosità pari a SA 2,5 quindi verniciate con polveri epossidiche, certificate per il trasporto di acqua potabile, applicate con Tecnologia a "Letto Fluido" previo riscaldamento del pezzo a 210°. Lo spessore minimo garantito, internamente ed esternamente, dovrà essere di 250 micron. Marcatura Lo sfiato dovrà riportare in modo stabile ed indelebile i seguenti dati: - Nome del costruttore, - Modello, - Diametro, - Pressione Nominale, - Anno e lotto di costruzione. Prove di tenuta Lo sfiato sarà provato e certificato alle seguenti pressioni: - per il corpo: tenuta meccanica a 40/60 bar, - per l'otturatore e boccaglio: pressione minima di 0,05 PN, pressione massima di 1,1 PN. Le tre prove non dovranno evidenziare alcuna perdita <b>euro (settecentoottantaquattro/00)</b>	cad	784,00
Nr. 22 M.053.039	NASTRO DI LOCALIZZAZIONE, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO FOGNATURA". <b>euro (zero/50)</b>	m	0,50
Nr. 22 M.053.039	idem c.s. ..."ATTENZIONE TUBO ACQUA". <b>euro (zero/50)</b>	m	0,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 23 M.053.040	<p style="text-align: center;"><b>Misuratori di portata (SpCap 4)</b></p> <p>Misuratore di portata elettromagnetico DN150  Principio di misura: Elettromagnetico  Nome del prodotto: Flussimetro standard versatile per l'industria delle acque e delle acque reflue. Misura affidabile con precisione costante con 0 x DN in ingresso e nessuna perdita di pressione. Ideale per la misura dell'acqua, ad es. acqua potabile, acque di servizio e acque reflue industriali e comunali.  Caratteristiche del sensore: Ingegneria flessibile - sensore con connessioni al processo fisse o con giunti a valle. Idoneità all'applicazione - EN ISO 12944 protezione anticorrosione per installazioni interrate o sommerse. Migliore disponibilità dell'impianto - sensore conforme ai requisiti specifici del settore.  Approvazioni internazionali per acqua potabile. Grado di protezione IP68 (custodia Type 6P). Approvato per transazioni commerciali a MI-001/OIML R49.  Caratteristiche del trasmettitore: Funzionamento sicuro - nessuna necessità di aprire il dispositivo grazie al display con Touch Control e retroilluminazione. Funzionamento locale senza software e hardware aggiuntivi - web server integrato. Verifica integrata - Heartbeat Technology.  Custodia del trasmettitore in policarbonato di lunga durata o alluminio. Accesso WLAN. Memoria dati integrata: monitoraggio dei valori misurati.</p> <p>Materiali delle parti bagnate:  Materiale rivestimento in gomma dura: da 0 a +80 °C (da +32 a +176 °F)  Materiale rivestimento poliuretano: da -20 a +50 °C (da -4 a +122 °F)  Materiale rivestimento PTFE: da -20 a +90 °C (da -4 a +194 °F)</p> <p>Elettrodi: 1.4435 (316L); Lega C22, 2.4602 (UNS N06022); Tantalio.  Variabili misurate: Portata volumetrica, conducibilità, portata massica</p> <p>Errore di misura massimo:  Portata volumetrica (standard): ±0,5% v.i. ±1 mm/s (0.04 "/s)  Portata volumetrica (opzione): ±0,2 % v.i. ±2 mm/s (0.08 "/s), Flat Spec</p> <p>Campo di misura: da 9 dm<sup>3</sup>/min a 162 000 m<sup>3</sup>/h (da 2,5 gal/min a 100 000 gal/d)  Campo di pressione: PN 40, Classe 300, 20K</p> <p>Temperatura di processo:  Materiale del rivestimento in gomma dura: da 0 a +80 °C (da +32 a +176 °F)  Materiale del rivestimento in poliuretano: da -20 a +50 °C (da -4 a +122 °F)  Materiale del rivestimento PTFE: da -20 a +90 °C (da -4 a +194 °F)</p> <p>Temperatura ambiente:  Rivestimento in gomma dura: 0 ... +80 °C (32 ... 176 °F)  Rivestimento in poliuretano: -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)</p> <p>Materiale del corpo del sensore:  DN 25 a 300 (da 1 a 12"): AISi10Mg, rivestito  DN 25 a 2000 (da 1 a 78"): Acciaio al carbonio con vernice protettiva  Vano connessioni sensore (standard): AISi10Mg, rivestito  Vano connessioni sensore (opzione): Policarbonato</p> <p>Materiale della custodia del trasmettitore: Policarbonato; AISi10Mg, rivestita</p> <p>Protezione elettronica  Versione compatta: IP66/67, custodia Type 4x  Sensore in versione separata (standard): IP66/67, custodia Type 4x  Sensore in versione separata (opzionale): IP68, custodia Type 6P, con vernice protettiva  Secondo EN ISO 12944 C5-M/Im1/Im2/ Im3  Trasmettitore in versione separata: IP66/67, custodia Type 4x</p> <p>Display / Operazione  Display a 4 righe retroilluminato con touch control (controllo dall'esterno)  Configurazione eseguibile mediante display locale, web browser web e tool operativi</p> <p>Uscite  3 uscite:  0-20 mA/4-20 mA HART (attiva)  Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva)  Uscita impulsi/frequenza (passiva)  Uscita contatto (passiva)</p> <p>Ingressi: Ingresso di stato</p> <p>Comunicazione: HART, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus RS485</p> <p>Alimentazione: 100...240 V c.a./24 V c.a./c.c.</p>		





Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 24 M.053.050	<p style="text-align: center;"><b>Elettropompe sommergibili (SpCap 5)</b></p> <p>Elettropompa sommergibile inintasabile tipo "NP 3153.182 SH 273 marca Flygt"  Dati caratteristici  Motore elettrico asincrono trifase con rotore a gabbia, protezione IP 68, isolato in classe H, previsto per funzionamento continuo, con sovraccarico massimo del 10% e raffreddamento in ambiente a temperatura + 40°C. Sono consentiti fino a 30 avviamenti ora.  Raffreddamento del motore avviene attraverso un sistema di raffreddamento a circuito chiuso evitando così problemi di intasamento. Il liquido refrigerante viene fatto circolare mediante un'elica incorporata nella tenuta sotto descritta.  Tenuta meccanica a pacchetto, di facile montaggio, costruita in un unico contenitore, incorpora le due tenute che lavorano indipendentemente una dall'altra.  Camera d'ispezione, di facile manutenzione, situata tra la tenuta ed i cuscinetti, dotata di sensore di infiltrazione acqua collegato in serie con microtermostati, che inviano un segnale di allarme ad un relè di rilevazione anomalie posto nel quadro elettrico.  Cuscinetti preingrassati con lubrificante Long - Life.  Girante del tipo bicanale aperta antintasamento, equilibrata staticamente e dinamicamente, è provvista di bordi induriti.  Diffusore, su cui ruota la girante, è provvisto di una speciale scanalatura a spirale dal profilo particolare che favorisce il passaggio di corpi solidi. Il diffusore è munito di un dente di guida integrato per il convogliamento delle parti solide all'interno della pompa.  Un'analogia spirale realizzata sul coperchio alloggio tenuta riduce l'intasamento e le infiltrazioni attraverso la tenuta.  Bulloneria all'esterno dell'elettropompa in acciaio inox.  Prestazioni nel punto di lavoro riferite ad acqua pulita con tolleranze in accordo alla norma ISO 9906/2012.  - Portata : 19,7 l/s  - Prevalenza : 33,4 m  - Rendimento totale non inf. a : 53,5 %  - Potenza assorbita dalla rete : 12,1 kW  - Potenza nominale : 15 kW  - Tensione/frequenza : 400 V - 50 Hz  Materiali:  - Corpo pompa : ghisa GG 25  - Girante e diffusore : ghisa GG 25  - Albero : acciaio inox AISI 431  - Tenute meccaniche : doppia integrata a cartuccia / interna esterna WCCR/WCCR  - Finitura esterna : verniciatura epossidica  Ogni elettropompa del peso di 220 kg è completa di:  - Piede d'accoppiamento automatico da fissare sul fondo vasca con curva flangiata UNI PN 10 DN 100, completo di tasselli di fissaggio e portaguide superiore;  - Unità di rilevazione anomalie, da montare nel quadro elettrico;  - Cavo elettrico sommergibile tipo "Flygt Subcab" schermato, potenza ed ausiliario S3x2,5+3x2,5/3+S(4x0,5) lunghezza m 10:  - Catena per il sollevamento d'acciaio inox Aisi 316 Lm 5.  <b>euro (ventiquattromilatrecentosessanta/00)</b></p>	cad	24'360,00
Nr. 25 M.053.051	<p>Elettropompa sommergibile inintasabile tipo "NP 3127.161 HT 53-487 marca Flygt"  Dati caratteristici  Motore elettrico asincrono trifase con rotore a gabbia, protezione IP 68, isolato in classe H, previsto per funzionamento continuo, con sovraccarico massimo del 10% e raffreddamento in ambiente a temperatura + 40°C. Sono consentiti fino a 30 avviamenti ora.  Raffreddamento del motore avviene attraverso un sistema di raffreddamento a circuito chiuso evitando così problemi di intasamento. Il liquido refrigerante viene fatto circolare mediante un'elica incorporata nella tenuta sotto descritta.  Tenuta meccanica a pacchetto, di facile montaggio, costruita in un unico contenitore, incorpora le due tenute che lavorano indipendentemente una dall'altra.  Camera d'ispezione, di facile manutenzione, situata tra la tenuta ed i cuscinetti, dotata di sensore di infiltrazione acqua collegato in serie con microtermostati, che inviano un segnale di allarme ad un relè di rilevazione anomalie posto nel quadro elettrico.  Cuscinetti preingrassati con lubrificante Long - Life.  Girante del tipo bicanale aperta antintasamento, equilibrata staticamente e dinamicamente, è provvista di bordi induriti.  Diffusore, su cui ruota la girante, è provvisto di una speciale scanalatura a spirale dal profilo particolare che favorisce il passaggio di corpi solidi. Il diffusore è munito di un dente di guida integrato per il convogliamento delle parti solide all'interno della pompa.  Un'analogia spirale realizzata sul coperchio alloggio tenuta riduce l'intasamento e le infiltrazioni attraverso la tenuta.  Bulloneria all'esterno dell'elettropompa in acciaio inox.  Prestazioni nel punto di lavoro riferite ad acqua pulita con tolleranze in accordo alla norma ISO 9906/2012.  - Portata : 20 l/s  - Prevalenza : 15,8 m  - Rendimento totale non inf. a : 57,4 %  - Potenza assorbita dalla rete : 5,38 kW</p>		

