

*S.I.I. Servizio Idrico Integrato del
Biellese e Vercellese S.p.a.*

Vercelli

ACCORDO DI PROGRAMMA PER IL RISANAMENTO ED IL RECUPERO
AMBIENTALE DEL LAGO DI VIVERONE

INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DEL SISTEMA DI
SMALTIMENTO DEGLI SCARICHI REFLUI DEGLI ABITATI DI ROPPOLO,
VIVERONE, PIVERONE ED AZEGLIO
3° LOTTO STRALCIO

DATA PROGETTO

OTTOBRE 2015

AGGIORNAMENTO

ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:



IL PROGETTISTA
(Dott. Ing. Domenico CASTELLI)

*ELENCO PREZZI UNITARI
IMPIANTI ELETTRICI*

CONSULENZA SPECIALISTICA

AGOSTINO Ing. Salvatore
Viale Duca D'Aosta n.53
13011 Borgosesia (VC)
tel/fax 0163-22157
email studio.ing.agostino@gmail.com

PROGETTO ESECUTIVO

PRATICA N. 10158 E3

ARCH. N° -

MODIFICHE AGGIORNAMENTI	Aggiornamento			
	Data			
CONTROLLO		OPERATORE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
	Firma	NA	SA	DC

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 E01	F.O. Fornitura in opera di Terminazioni e giunzioni autorestringenti ed a resina iniettata per cavi m.t. compresa la posa dei connettori/capicorda. terminazioni 1p autor. v.n. 20 kV, s. 95/150 mm² 06.A04.D01.020 euro (centoquarantatre/27)	cadauno	143,27
Nr. 2 E02	F.O. Fornitura in opera di Cavi UNIpolari RG7H1OR 18/30 kV F.O. di cavo 30 kV rg7h1r/40, sezione 1 x 95 mm² 06.A04.A01.015 euro (ventisei/86)	m	26,86
Nr. 3 E03	idem c.s. ...1 x 50 mm² 06.A04.A01.010 euro (ventidue/00)	m	22,00
Nr. 4 E04	ANALISI PREZZI AP1 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di Media tensione generale. Il quadro elettrico di che trattasi avrà le seguenti caratteristiche: Tensione nominalekV 24 Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficacekV 50 Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2 / 50 microS valore di picco kV 125 Tensione di eserciziokV 15 Frequenza nominaleHz 50 / 60 N° fasi3 Corrente nominale delle sbarre principaliA 630 Corrente nominale max delle derivazioniA 630 Corrente nominale ammissibile di breve durata kA 16 Corrente nominale di piccokA 40 Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale kA 16 Durata nominale del corto circuitos 1 Tensione nominale degli ausiliari V 230Vac Larghezza mm1195 Altezza mm1690 Profondità mm1230 Il quadro elettrico di che trattasi sarà composto da due unità affiancate, per una larghezza complessiva di 1195 mm. La prima unità sarà una cella di risalita cavi di tipo Schneider Electric GAM 2 o equivalente composta da: sistema sbarre indicatore di presenza tensione piastra di ammarro cavi 24kV-16kA-630A - IAC AFLR 12.5kA 1s Tensione di esercizio 15kV Presenza di tensione US da 10 a 20 kV Canalina superiore bassa tensione da 375mm Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Rapporto di trasformazione 470/1 A. Diam=160mm conforme a CEI 0-16 La seconda unità sarà di tipo Schneider Electric DM1-A o equivalente composta da : Dispositivo Data Logger 24kV-16kA-630A - IAC AFLR 12.5kA 1s Tensione di esercizio 15kV Presenza di tensione US da 10 a 20 kV Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca 3LPCT tipo TLP130 da 5 a 1250A rapp. Iprimaria 100A = Vsecondario 22,5mV per SM6 Interruttore generale SF1, 630A, O-3min-CO-3min-CO sganc. ap. e ch. rele' antiric, aux, blocco chiave, contamanovre Circuito BT comando elettrico (Interr.protezz.aux+Selettore+Manipolatore+2 Lamp) Relè di protezione generale tipo Sepam S41 CEI 0-16 con visore con scheda CCA670 per LPCT 50/51-50/51N-46-27-67N Pannello BT per relè di protezione generale SEPAM serie 20/40 Scheda MES114/MES114F 10I / 4O dispositivo Data Logger Contatti aux su IMS/sez. (1NA+1NC+1CO) Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH) Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il quadro elettrico di media tensione installato e funzionante a perfetta regola d'arte, compresi i cablaggi dei circuiti ausiliari, del dispositivo datalogger, dei trasformatori di misura. Compresa la programmazione del relè di protezione generale e la sua taratura in funzione dei parametri di guasto stabiliti dal Gestore della Rete MT. Comprese tutte le prove di funzionalità della cella. Si intende compresa nel prezzo la fornitura di tutti i manuali di uso e manutenzione delle apparecchiature e di tutte le certificazioni di conformità alla norma CEI 0-16. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (diciannovemilacinquecentodieci/33)	a corpo	19'510,33
Nr. 5 E05	06.P28.D01.015+06.A28.D01.075 Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità per alimentazione ausiliari MT e BT di cabina, compresa alimentazione protezione generale e circuiti di sgancio. Il gruppo di continuità di che trattasti avrà le seguenti caratteristiche: Tecnologia online a doppia conversione;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 6 E06	<p>Tensione di uscita nominale 230Vac Efficienza a pieno carico 92% Potenza nominale 1000VA Capacità di alimentazione di uscita 700W Tensione di ingresso nominale 230Vac Frequenza di ingresso 45-65Hz Bypass automatico e manuale integrato Batterie Piombo-acido sigillate prive di manutenzione con elettrolita in sospensione a prova di perdite Larghezza 83 mm Profondità 483 mm Altezza 432 mm Peso 23 kg Esecuzione Tower Autonomia a pieno carico 14 minuti Autonomia a 1/2 del carico 32 minuti</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo tutti i collegamenti elettrici in ingresso ed in uscita, ed ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Si intende compresa nel prezzo la programmazione e messa in funzione della macchina con relativo certificato di messa in funzione euro (trecentotrentasette/16)</p>	cad	337,16
	<p>06.A06.A05.020</p> <p>Fornitura e posa in opera di trasformatore di potenza MT/bT avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Trasformatore trifase inglobato in resina Conforme a normativa ECO DESIGN UE 548/2014 Potenza nominale 315 kVA Frequenza nominale 50 Hz Tensione nominale primaria 15000V Campo di regolazione Tensione +/- 2x2,5% Tensione nominale secondaria 400V Livello di isolamento primario 17,5/38/75 kV Livello di isolamento secondario 1,1/3/- kV Collegamento Dyn11 Collegamento primario a triangolo Collegamento secondario a stella+neutro Classe ambientale E2 Classe climatica C2 Comportamento al fuoco F1 Classi di isolamento primarie e secondarie F/F Temperatura ambiente massima 40°C Sovratemperatura avvolgimenti primari e secondari 100/100 K Raffreddamento aria naturale AN con aggiunta di ventilatori tangenziali Perdite a vuoto alla Tensione nominale 630W - (Ao) Perdite a carico a 75°C/120°C 3950/4400W - (Bk) Impedenza di corto circuito a 75°C = 6% Corrente a vuoto 1,7% Livello di scariche parziali pC <10 Dimensioni indicative senza box, Lunghezza 1350 mm, larghezza 750 mm, Altezza 1550 mm, Interasse Ruote 520 mm, Massa totale 1300 kg</p> <p>Completo di targa con identificazione caratteristiche, piastre per terminali MT/BT, 3 termoresistenze PT100 cablate in cassetta, golfari di sollevamento, attacchi per il traino, carrello con ruote orientabili, n. 2 morsetti di terra. Si intendono inoltre compresi nel prezzo i seguenti accessori : Centralina di termococontrollo adatta a sonde di tipo PT100 da installare sul quadro elettrico generale di bassa tensione, alimentazione 230Vac e potenza assorbita 7VA Sistema di ventilazione tangenziale da installare a bordo del trasformatore completo di quadro di automazione per il controllo dei ventilatori. Il trasformatore sarà di tipo TESAR o equivalente, la centralina di controllo termico sarà di tipo TESAR TSX1 o equivalente, i ventilatori tangenziali saranno di tipo TESAR o equivalente e il quadro di controllo ventilatori sarà di tipo TESAR TSX6 o equivalente. Compresa la griglia di protezione da installare in cabina nel rispetto delle distanze minime previste da normativa e costruttore. Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con il trasformatore perfettamente collegato e funzionante. euro (novemilacinquecentodiciassette/39)</p>	cad	9'517,39
Nr. 7 E07	<p>06.P08.G03.095+06.A08.G03.705</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro di rifasamento fisso da utilizzarsi per rifasamento a vuoto del trasformatore, avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Carpenteria metallica zinco passivata, verniciata sia internamente che esternamente con polveri epossidiche Sezionatore sottocarico con blocco porta dimensionato a 1,5 In in conformità a CEI EN 60831-1 Corrente di corto circuito Icc=80 kA Grado di protezione IP3x Condensatori monofasi autorigenerabili in polipropilene metallizzato Resistenza di scarica inclusa Potenza reattiva a 400V = 10kVAR Sezionatore 40A</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 8 E08	<p>Peso indicativo 9 kg</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (millesettanta/89)</p> <p>06.A08.G03.715+06.A08.G02.705+06.P08.G02.030+06.P08.G03.145</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di rifasamento automatico con reattanze di sbarramento avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Carpenteria metallia zinco-passivata, verniciata con polveri epossidiche colore RAL 7035 Trasformatore per la separazione del circuito di potenza da quello degli ausiliari (110V) Sezionatore sottocarico dimensionato a 1,5 In secondo norma CEI EN 60831-1 con funzione blocco porta a sicurezza dell'operatore Contattori Regolatore a microprocessore Condensatori monofasi autorigenerabili in propilene metallizzato ad alto gradiente con tensione di targa Un=550V Reattanza trifase ad alta linearità, con frequenza di sbarramento 180 Hz Multimetro di protezione e controllo MCP5 in standard, integrato nel regolatore 8BGA, sulle versioni MULTImatic Potenza 100 kVAR alla tensione di 400V Batterie 20-2x40 5 combinazioni Sezionatore sottocarico da 250A Icc 17 kA Completo di regolatore di potenza reattiva installato a bordo avente le seguenti caratteristiche: Tensione alimentazione ausiliaria 110-440Vac Frequenza 50 Hz Circuito voltmetrico di misura 100-690Vac (+10%-15%) Circuito amperometrico di misura 5A Campo di lettura della corrente da 25mA a 6A Riconoscimento automatico del verso della corrente Assorbimento 12VA Regolazione cosfi da 0,5 induttivo a 0,5 capacitivo Relè di allarme temperatura di funzionamento da -30°C a + 70°C Rispondente a IEC EN 61010-1; IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-3; UL 508 e CSA C22-2 n.14</p> <p>Il rifasatore automatico sarà di tipo ICAR FH20 Multimatic o equivalente, con regolatore ICAR RPC 8BGA o equivalente. Si intendono compresi nel prezzo gli oneri di cablaggio in ingresso ed in uscita alla macchina, compresi i collegamenti dei circuiti ausiliari, la programmazione del regolatore, i manuali di manutenzione, le certificazioni di conformità, le prove di funzionalità ed ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (tremiladuecentoquarantanove/00)</p>	cad	1'070,89
	<p>06.A09.L02.045+06.A07.H10.060+06.A07.N01.010+06.A08.D02.005+06.A08.D03.010+06.A08.B01.030+06.A07.L01.070+06.A07.B06.010+06.A07.A03.040+06.A07.B01.010+06.A08.A09.040</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale di bassa tensione QGBT da installare a valle del trasformatore MT/BT. Il quadro elettrico di che trattasi, in esecuzione da pavimento, completo di porte trasparenti di chiusura , dimensioni indicative 2006x800x600 mm (da verificare in fase costruttiva a cura della Ditta Esecutrice) grado di protezione IP44 minimo, dovrà contenere le seguenti apparecchiature:</p> <p>n. 1 Interruttore generale scatolato 4P, In = 630A, completo di relè di protezione per sovraccarico e cortocircuito, Ir regolabile = 0,4-1In e Im regolabile = 1,5-10Ir, potere di interruzione 35kA, tipo Schneider Electric NS630bN con unità di controllo Micrologic 2.0 o equivalenti. Equipaggiato con bobina di apertura a lancio di corrente alimentazione 230Vac; n.1 multimetro digitale per letture di corrente, tensione, frequenza cosfi, energia attiva e reattiva, n. 3 TA, trasformatori amperometrici i misura toroidali 500/5A; n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N idoneo ad installazione su lato BT a valle di trasformatore MT/bT n. 1 interruttore scatolato NON AUTOMATICO 4P, In=630A n. 2 interruttori differenziali puri 2P, In 20A, Idn 30 mA n. 4 interruttori magnetotermici-differenziali 2P, In = 16A, P.I.= 10 kA, Idn = 30 mA n. 1 interruttore magnetotermico-differenziale 2P, In=16A, Idn = 300 mA, P.I. 10kA n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4P, In = 10A, Idn = 300mA, P.I. 10 kA n. 4 interruttori magnetotermici 2P, In = 10/16A p.I. 10 kA n. 1 contattore tetrapolare 4P, In = 10 A con bobina 230Vac</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo: la barratura in rame per correnti fino a 630A, le morsettiere, la barra di terra, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria, il trasporto e il posizionamento. Compreso ogni ulteriore onere ed acessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (cinquemilasettecentocinquantadue/26)</p>		
Nr. 10 E10	<p>ANALISI PREZZI AP2</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno, tipo ELCOS GE.AL300/275.SS+011 o equivalente, ad alimentazione DIESEL senza serbatoio a bordo avente le seguenti caratteristiche principali:</p> <p>Regime di funzionamento 1500 rpm Frequenza 50 Hz PRP Potenza apparente continua 275 kVA Potenza attiva continua 220 kW LTP Potenza apparente in emergenza rete 300 kVA</p>	a corpo	5'752,26

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Potenza attiva in emergenza rete 240 kW Tensione standard 400/230V Corrente erogata PRP 397 A Capacità batterie 2x180Ah Tensione ausiliaria 24 Vdc Diametro tubo di scarico 140 mm Temperatura gas di scarico 488°C Portata Gas di scarico 313 l/s Flusso d'aria per combustione 333 l/s Portata d'aria ventilazione 5.1 m3/h Dimensioni indicative macchina completa di cofanatura 410x150x230 cm Peso completo con liquidi di funzionamento (olio e acqua) circa 3740 kg</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI MOTORE</p> <p>Motore tipo IVECO o equivalente emissioni Stage 2 Regolatore di giri elettronico Raffreddamento acqua +50% paraflu numero giri 1500rpm Potenza nominale 318 CV Potenza attiva 232.2 kWm Ciclo diesel 4 stroke iniezione diretta common rail Aspirazione Turbo Cilindri 6L</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI ALTERNATORE</p> <p>Tipo Marelli o equivalente Potenza continua 3F+N 300 kVA Potenza continua 1F+N 120 kVA regolazione di tensione +/-0,5% 4 poli fasi 3+N Collegamento avvolgimenti serie Star Trattamento avvolgimenti H Rendimento 93,1% Corrente di corto circuito 3In Grado di protezione IP23 Velocità di fuga 2250 rpm distorsione forma d'onda <2%</p> <p>CONDIZIONI STANDARD DI FUNZIONAMENTO</p> <p>temperatura ambiente 25°C umidità relativa 30% Altitudine massima 1000 mt</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere equipaggiato con modulo di controllo ON BOARD e con interruttore di macchina scatolato magnetotermico 4P, In 630A regolabile. Il quadro di controllo ON BOARD dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>COMANDI</p> <p>Avviamento e arresto manuale start e stop automatico start e stop da contatto comando pompa carburante Blocco Reset Test automatico programmabile Pulsante arresto di emergenza Comando chiusura contattore rete comando chiusura contattore gruppo</p> <p>MISURE MOTORE</p> <p>Giri motore Pressione olio motore Temperatura olio motore Livello olio motore Pressione circuito di raffreddamento Temperatura circuito di raffreddamento Livello liquido refrigerante Consumo carburante Livello carburante serbatoio Ore di funzionamento tensione batteria</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Conta avviamenti</p> <p>INTERFACCE DI COMUNICAZIONE</p> <p>Comunicazioni CAN BUS</p> <p>Porta USB</p> <p>Uscita seriale RS485</p> <p>MISURE ALTERNATORE</p> <p>Tensione RST</p> <p>Tensione stellata RN,SN,TN</p> <p>Correnti GE sulle 3 fasi</p> <p>Frequenza generatore</p> <p>Potenza apparente</p> <p>Potenza attiva</p> <p>Potenza reattiva</p> <p>fattore di potenza</p> <p>MISURE DI RETE</p> <p>Tensione di rete concatenata</p> <p>Frequenza di rete</p> <p>SEGNALI/PROTEZIONI</p> <p>Mancato avviamento</p> <p>mancato stop</p> <p>Basso livello olio</p> <p>bassa pressione olio</p> <p>minima pressione olio</p> <p>basso livello liquido refrigerante</p> <p>Altissima temperatura liquido refrigerante</p> <p>Alta temperatura</p> <p>Generatore Batteria carica</p> <p>Mancanza carburante</p> <p>Basso livello carburante</p> <p>Avviamento</p> <p>Arresto</p> <p>Pompa carburante attiva</p> <p>Batteria presente</p> <p>Batteria in carica</p> <p>Sottotensione batteria, sovratensione batteria</p> <p>Sottotensione gruppo, sovratensione gruppo</p> <p>Sovraccarico gruppo</p> <p>Corto circuito gruppo</p> <p>Massima frequenza gruppo</p> <p>Minima frequenza gruppo</p> <p>Presenza generatore</p> <p>Contattore generatore chiuso</p> <p>Intervento protezioni</p> <p>Presenza rete</p> <p>sovratensione Rete</p> <p>sottotensione rete</p> <p>Contattore rete chiuso</p> <p>Pulsante di emergenza chiuso</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere fornito con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Insonorizzazione con materiale in poliestere classe 1• Maniglie con serratura a chiave e di chiusura automatica• Speciali setti di aspirazione ed espulsione aria• Portelle di ispezione per facilitare controlli e manutenzione <p>Tubo flessibile per scarico fumi all'esterno del locale</p> <p>Attacchi gasolio per cisterna esterna</p> <p>Gancio di sollevamento integrato</p> <p>Telaio con inforco antiribaltamento</p> <p>Basamento con antivibranti a campana</p> <p>Compartimento porta batteria accessibile esternamente</p> <p>Preriscaldamento motore 230V</p> <p>Il gruppo elettrogeno si intende comprensivo di quadro elettrico per la telecommutazione, tipo ELCOS QC2.410 o equivalente da installarsi separatamente (non a bordo macchina) avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Corrente di impiego 630A</p> <p>Tensione di riferimento 230/400Vac</p> <p>Tensione ausiliaria 230Vac</p> <p>Frequenza 50 Hz</p> <p>Dimensioni indicative 600x500x1600mm</p> <p>Peso 125 kg</p> <p>Grado di protezione IP54</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 E11	<p>Tipo di installazione a pavimento</p> <p>Completo di commutatori motorizzati tipo ABB, tensione motore 230Vac, capacità di interruzione 5 kA, Corrente breve durata 36kA, Potere di chiusura 80 kA, Potere di isolamento 1000V, vita meccanica 5000 cicli.</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori per il trasporto, movimentazione ed installazione della macchina in locale predisposto, i collegamenti elettrici tutti sia dei circuiti di potenza sia dei circuiti ausiliari, le prove di funzionamento, il rilascio delle certificazioni di conformità e dei rapporti di collaudo, la programmazione della macchina e l'istruzione al personale addetto sul relativo funzionamento. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare la macchina installata, collegata e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (cinquantaottomilaquattrocentoquarantaquattro/70)</p>	a corpo	58'444,70
	<p>06.A07.H10.060+06.A08.D02.005+06.A08.D03.010+06.A08.B01.030+06.A07.H10.050+06.A07.L01.055+06.A70.A03.090+06.A07.B01.065+06.P07.A05.010+06.A07.A03.085+06.A07.A03.075+06.A07.B01.025+06.A07.A03.070+06.A08.F01.005+06.A08.F01.010+06.A08.F01.015+06.A08.F01.020+06.A08.F01.025+06.A08.F01.030+06.A08.A01.005+06.A08.A01.025+06.A08.A01.035+06.A07.B06.050+06.A07.B06.010+06.A07.A03.040+06.A08.A07.010+06.A08.A07.015+06.A08.A03.020+06.A09.L02.045+06.A08.F05.010+06.A06.C03.005+06.A07.D01.005</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale di bassa tensione per alimnetazione e protezione linee DEPURATORE . Il quadro elettrico di che trattasi, in esecuzione da pavimento, completo di porte trasparenti di chiusura , dimensioni indicative 2006 x 3200 x 600 mm (da verificare in fase costruttiva a cura della Ditta Esecutrice) grado di protezione IP44 minimo, dovrà contenere le seguenti apparecchiature:</p> <p>n. 1 Interruttore generale scatolato 4P, In = 630A, completo di relè di protezione per sovraccarico e cortocircuito, Ir regolabile = 0,4-1In e Im regolabile = 1,5-10Ir, potere di interruzione 35kA, tipo Schneider Electric NS630bN con unità di controllo Micrologic 2.0 o equivalenti;</p> <p>n.1 multimetro digitale per letture di corrente, tensione, frequenza cosfi, energia attiva e reattiva,</p> <p>n. 3 TA, trasformatori amperometrici i misura toroidali 500/5A;</p> <p>n.1 TA di misura 500/5A per collegamento a quadro automatico di rifasamento</p> <p>n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N idoneo ad installazione su lato BT a valle di trasformatore MT/bT</p> <p>n.1 interruttore magnetotermico scatolato 4P, In = 250A completo di relè di protezione per sovraccarico e cortocircuito, Ir regolabile = 0,4-1In e Im regolabile = 1,5-10Ir, potere di interruzione 16kA, tipo Schneider Electric NSX250E con unità di controllo Micrologic 2.0 o equivalenti;</p> <p>n. 1 interruttore NON AUTOMATICO scatolato 4P, In=250A (per protezione linea alimentazione quadro controllo Pompe sollevamento iniziale)</p> <p>n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 125A, p.I. 10kA, curva D, idn 500mA</p> <p>n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 100A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 50A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 40A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.13 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 10A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.1 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 16A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.2 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 20A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.2 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 25A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.2 interruttore magnetotermico differenziale 3P, In = 32A, p.I. 10kA, curva D idn 500mA</p> <p>n.1 contattore 3P, In=125A, bobina 230Vac idoneo a comando motori</p> <p>n.1 contattore 3P, In=110A, bobina 230Vac idoneo a comando motori</p> <p>n. 1 contattore 3P, In=55A, bobina 230Vac idoneo a comando motori</p> <p>n. 3 contattore 3P, In=40A, bobina 230Vac idoneo a comando motori</p> <p>n.21 contattore 3P, In=25A, bobina 230Vac idoneo a comando motori</p> <p>n.24 contatti di relè scattato</p> <p>n.24 commutatori rotativi a tre posizioni per selezione funzionamento AUTOMATICO-0- MANUALE</p> <p>n.96 spie di segnalazione D22 per motore in marcia, motore fermo, presenza rete, scatto relè (4 lampade per ciascun motore comandato)</p> <p>n.48 pulsanti per ripetizione segnale marcia/arresto su ogni motore</p> <p>n.8 interruttori differenziali puri 4P, 40A, Idn 30 mA</p> <p>n.1 interruttore differenziale puro 2P, 25A, Idn 30 mA</p> <p>n.14 interruttori magnetotermici 4P, 10/16/25A, P.I. 10 kA</p> <p>n.17 interruttori magnetotermici 2P, 10/16A p.I. 10 kA</p> <p>n. 1 interruttore orario per comando illuminazione esterna</p> <p>n. 1 interruttore crepuscolare per comando illuminazione esterna con fotocellula separata</p> <p>n. 24 blocchi aggiuntivi per contatti ausiliari su ogni contattore di potenza compreso ogni accessorio necessario per il cablaggio secondo le logiche di funzionamento dell'impianto.</p> <p>n. 10 trasformatori di sicurezza a servizio eventuali circuiti ausiliari, schede elettroniche, PLC, dispositivi di trasmissione dati. Alimentazione 230V, potenza 10VA, secondario 24 o 12V a seconda delle utenze da alimentare stabilite in fase costruttiva del quadro elettrico e dell'architettura generale di sistema</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo: la barratura in rame per correnti fino a 630A, le morsettiere, la barra di terra, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria,le etichettature di ogni circuito sia sul fronte del quadro che sulle morsettiere interne, il trasporto e il posizionamento.SI INTENDE COMPRESA NEL PREZZO L'INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DI VENTOLE DI RAFFREDDAMENTO/ESTRAZIONE interne al quadro elettrico stesso. Il quadro elettrico dovrà essere separato in settori distinti rispettivamente per la parte di potenza e per la parte ausiliaria. Il quadro elettrico dovrà contenere un idoneo spazio di riserva per successive modifiche ed ampliamenti rispetto alla configurazione costruttiva iniziale. Compreso ogni ulteriore onere ed acessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (venticinquemilaquattrocentotredici/40)</p>	a corpo	25'413,40
Nr. 12 E12	<p>06.A09.C07.005+06.A07.C01.080+06.A07.D02.005+06.A08.A01.060+06.A08.A01.005+06.A08.A01.025+06.A08.A01.035+06.A08.A01.095+06.A07.A01.025+06.A09.F10.005</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadretto in acciaio inox per sezionamento di emergenza e ripetizione comandi di marcia e arresto in prossimità delle pompe e dei motori dislocati in campo.</p> <p>Il quadro elettrico di che trattasi, realizzato interamente in acciaio inox avrà dimensioni indicative 300x430x160 mm (da verificare in fase</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 13 E13	costruttiva a cura della Ditta esecutrice),DOVRA' ESSERE IN ESECUZIONE TALE DA POTER ESSERE INSTALLATO COMPLETAMENTE ALL' ESTERNO grado di protezione minimo IP55 e dovrà contenere al suo interno le seguenti apparecchiature: n. 1 sezionatore generale con bloccoporta 4P fino a 32A n. 1 interruttore magnetotermico 2P 10A p.i. = 4,5 kA per sezionamento circuiti ausiliari n. 1 commutatori rotativi a tre posizioni per selezione funzionamento AUTOMATICO-0- MANUALE n.4 spie di segnalazione D22 per motore in marcia, motore fermo, presenza rete, relè scattato (4 lampade per ciascun motore comandato) n.2 pulsanti per ripetizione segnale marcia/arresto su ogni motore n.1 pulsante di emergenza a fungo per arresto motore in emergenza Si intendono compresi nel prezzo: minuterie metalliche, dispositivi di ancoraggio del quadro alle strutture esistenti in prossimità delle vasche e dei motori, barre din, bulloneria, morsettiere. Sono compresi schemi elettrici as-built sia di potenza che ausiliari, certificazioni del quadro. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici di potenza e di segnale, staffe di fissaggio, eventuali piedistalli per fissaggio su murature e/o griglie pedonabili, pressacavi per collegamento a tubazioni in acciaio inox. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (cinquecentoquarantasette/53)	cadauno	547,53
	06.A09.C07.005+06.A07.C01.085+06.A07.D02.005+06.A08.A01.060+06.A08.A01.005+06.A08.A01.025+06.A08.A01.035+06.A08.A01.095+06.A07.A01.025+06.A09.F10.005 Fornitura e posa in opera di quadretto in acciaio inox per sezionamento di emergenza e ripetizione comandi di marcia e arresto in prossimità delle pompe e dei motori dislocati in campo. Il quadro elettrico di che trattasi, realizzato interamente in acciaio inox avrà dimensioni indicative 300x430x160 mm (da verificare in fase costruttiva a cura della Ditta esecutrice),DOVRA' ESSERE IN ESECUZIONE TALE DA POTER ESSERE INSTALLATO COMPLETAMENTE ALL'ESTERNO grado di protezione minimo IP55 e dovrà contenere al suo interno le seguenti apparecchiature: n. 1 sezionatore generale con bloccoporta 4P fino a 63A n. 1 interruttore magnetotermico 2P 10A p.i. = 4,5 kA per sezionamento circuiti ausiliari n. 1 commutatori rotativi a tre posizioni per selezione funzionamento AUTOMATICO-0- MANUALE n.4 spie di segnalazione D22 per motore in marcia, motore fermo, presenza rete, relè scattato (4 lampade per ciascun motore comandato) n.2 pulsanti per ripetizione segnale marcia/arresto su ogni motore n.1 pulsante di emergenza a fungo per arresto motore in emergenza Si intendono compresi nel prezzo: minuterie metalliche, dispositivi di ancoraggio del quadro alle strutture esistenti in prossimità delle vasche e dei motori, barre din, bulloneria, morsettiere. Sono compresi schemi elettrici as-built sia di potenza che ausiliari, certificazioni del quadro. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici di potenza e di segnale, staffe di fissaggio, eventuali piedistalli per fissaggio su murature e/o griglie pedonabili, pressacavi per collegamento a tubazioni in acciaio inox. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (cinquecentosessanta/12)	cadauno	560,12
Nr. 14 E14	06.A09.C07.005+06.A07.C01.100+06.A07.D02.005+06.A08.A01.060+06.A08.A01.005+06.A08.A01.025+06.A08.A01.035+06.A08.A01.095+06.A07.A01.025+06.A09.F10.005 Fornitura e posa in opera di quadretto in acciaio inox per sezionamento di emergenza e ripetizione comandi di marcia e arresto in prossimità delle pompe e dei motori dislocati in campo. Il quadro elettrico di che trattasi, realizzato interamente in acciaio inox avrà dimensioni indicative 300x430x160 mm (da verificare in fase costruttiva a cura della Ditta esecutrice), DOVRA' ESSERE IN ESECUZIONE TALE DA POTER ESSERE INSTALLATO COMPLETAMENTE ALL'ESTERNO, grado di protezione minimo IP55 e dovrà contenere al suo interno le seguenti apparecchiature: n. 1 sezionatore generale con bloccoporta 4P fino a 125A n. 1 interruttore magnetotermico 2P 10A p.i. = 4,5 kA per sezionamento circuiti ausiliari n. 1 commutatori rotativi a tre posizioni per selezione funzionamento AUTOMATICO-0- MANUALE n.4 spie di segnalazione D22 per motore in marcia, motore fermo, presenza rete, relè scattato (4 lampade per ciascun motore comandato) n.2 pulsanti per ripetizione segnale marcia/arresto su ogni motore n.1 pulsante di emergenza a fungo per arresto motore in emergenza Si intendono compresi nel prezzo: minuterie metalliche, dispositivi di ancoraggio del quadro alle strutture esistenti in prossimità delle vasche e dei motori, barre din, bulloneria, morsettiere. Sono compresi schemi elettrici as-built sia di potenza che ausiliari, certificazioni del quadro. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici di potenza e di segnale, staffe di fissaggio, eventuali piedistalli per fissaggio su murature e/o griglie pedonabili, pressacavi per collegamento a tubazioni in acciaio inox. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (seicentodue/24)	cadauno	602,24
	06.A01.E01.075 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x240 mmq euro (trentauno/38)	m	31,38
Nr. 16 E16	06.A01.E01.065 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x150 mmq euro (ventiuno/26)	m	21,26
	06.A01.E01.060 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 18 E18	accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x120 mmq euro (diciassette/51)	m	17,51
Nr. 19 E19	06.A01.E01.055 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x95 mmq euro (quattordici/17)	m	14,17
Nr. 20 E20	06.A01.E01.045 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x50 mmq euro (otto/60)	m	8,60
Nr. 21 E21	06.A01.E01.040 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x35 mmq euro (sei/45)	m	6,45
Nr. 22 E22	06.A01.E05.035 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 5x25 mmq euro (diciassette/06)	m	17,06
Nr. 23 E23	06.A01.E05.030 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 5x16 mmq euro (quattordici/62)	m	14,62
Nr. 24 E24	06.A01.E05.025 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 5x10 mmq euro (dieci/42)	m	10,42
Nr. 25 E25	06.A01.E05.020 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 5x6 mmq euro (sette/31)	m	7,31
Nr. 26 E26	06.A01.E05.015 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 5x4 mmq euro (cinque/09)	m	5,09
Nr. 27 E27	idem c.s. ...(Tipo FG7OR). SEZIONE 3x4 mmq euro (tre/60)	m	3,60
Nr. 28 E28	06.A01.E05.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 3x2.5 mmq euro (due/80)	m	2,80
Nr. 29 E29	06.A01.E05.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 3x1.5 mmq euro (due/27)	m	2,27
Nr. 30 E30	06.A01.E01.035 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 1x25 mmq euro (quattro/95)	m	4,95
Nr. 30 E30	06.A01.A01.080 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante N07V-K Giallo/VERDE		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 31 E31	SEZIONE 1x240 mmq euro (trentauno/08) 06.A10.B04.030 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. Diametro 110 euro (sei/85)	m	31,08
Nr. 32 E32	06.A10.B04.035 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. Diametro 125 euro (sette/64)	m	6,85
Nr. 33 E33	06.A10.B04.045 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. Diametro 160 euro (dieci/40)	m	7,64
Nr. 34 E34	14.P13.A10.005 Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. 14.P14.A10.005 Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50) euro (centonovantadue/00)	cadauno	192,00
Nr. 35 E35	14.P13.A10.005 Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. 14.P14.A20.005 Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 110 (50 x 70) euro (duecentodiciotto/53)	cadauno	218,53
Nr. 36 E36	13.P03.A15.020 Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico unguezza totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120° a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio. COMPLETO DI MORSETTIERA PER ENTRA-ESCI CAVO DI ALIMENTAZIONE. euro (trecentoquarantauno/17)	cadauno	341,17
Nr. 37 E37	13.P02.B05.025 Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo - eseguito con cls RBK 15N/mm ^q -, delle dimensioni di 90x90x120 cm; euro (centoquarantaotto/31)	cadauno	148,31
Nr. 38 E38	13.P02.A45.015 Fornitura e posa in opera di pozzetto sotterraneo prefabbricato in cls delle dimensioni interne di 30x26x20cm, compresi il trasporto a piè d'opera, il riempimento dello scavo con ghiaia nonché la sigillatura delle tubazioni con malta di cemento; euro (quaranta/41)	cadauno	40,41
Nr. 39 E39	13.P03.B10.025 Fornitura e posa in opera a palo o a parete di staffa portaproiettori in acciaio zincato di qualsiasi foggia e misura per apparecchio singolo o doppio euro (centoventidue/28)	cadauno	122,28
Nr. 40 E40	13.P03.A15.005 Fornitura e posa in opera di palo tronco conico lunghezza totale 5,60 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 116 mm - testa 60 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120° a sommità palo, da staffare sulle strutture metalliche delle vasche. Compresi accessori e oneri per lo staffaggio euro (centoottantotto/19)	cadauno	188,19
Nr. 41 E41	ANALISI PREZZI AP3 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante CON SORGENTE A LED con corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, ottiche realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e Raggi UV. Diffusore in vetro trasparente spessore 4 mm temperato resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura a polvere con resina a base poliestere, resistente a corrosione e nebbie saline. Dispositivo di controllo temperatura interno all'apparecchio con ripristino automatico. Connettore stagno IP68. Fattore di potenza LED >0.95 mantenimento flusso luminoso 80000 ore al 70%. TIPO DISANO ASTRO1787 ASIMMETRICO 50° 187 W, 4000°K, 25920 lumen o equivalente. Montaggio su staffa portaproiettori predisposta, classe di isolamento II, alimentazione 230Vac. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (cinquecentonovantadue/41)	cadauno	592,41
Nr. 42 E42	06.A01.E02.015 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG7OR). SEZIONE 2x4 mmq euro (due/89)	m	2,89

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 43 E43	ANALISI PREZZI AP4 Fornitura e posa in opera di proiettore con sorgente luminosa LED per illuminazione Vasche ed Edificio 1. Il corpo illuminante di che trattasi presenta corpo in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Diffusore in vetro temperato spessore 5 mm, resistente agli shock termici e agli urti. Completo di staffa zincata e verniciata. Sistema a ottiche combinate, realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. LED con fattore di potenza >0.9, mantenimento del flusso luminoso all'80% :50000 ore. TIPO DISANO INDIO ASIMMETRICO 94 W classe II, alimentazione 230Vac. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito e il corpo illuminante installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (trecentosettantasette/37)	cadauno	377,37
Nr. 44 E44	ANALISI PREZZI AP5 Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente luminosa LED, corpo in acciaio stampato, , imbutito in un unico pezzo, completo di telaio. Verniciatura a polvere poliestere, guarnizione in silicone completa di connettore per installazione rapida. TIPO DISANO 993 FORMA o equivalente 42W, 4000K,6800lm CRI >80. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare la lampada installata e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (duecentoventiotto/29)	cadauno	228,29
Nr. 45 E45	ANALISI PREZZI AP6 Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente luminosa LED, corpo in polycarbonato, infrangibile ad elevata resistenza meccanica. Diffusore in polycarbonato, riflettore in acciaio zincato. TIPO DISANO ECHOLED 36W modulo LED doppio o equivalente, 4000K,5830lm CRI >80. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare la lampada installata e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (centododici/07)	cadauno	112,07
Nr. 46 E46	06.A25.A04.005 F.O. Fornitura in opera di plafoniere IP-65 per illuminazione di emergenza indirizzabili con: corpo in materiale plastico, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici Ni-Cd ricaricabili incorporati. F.O. di plaf. emerg. IP-65 1x 8 W fluores. auton. 2 h euro (centodue/54)	cadauno	102,54
Nr. 47 E47	06.A14.D02.015+06.A14.A04.005+06.A14.A04.010 Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione a partire dalla prima scatola di derivazione per blocco prese CEE composto da una presa CEE 3p+T 16A e da una presa CEE 2P+T 16A, interbloccate con fusibili. L'impianto di distribuzione sarà realizzato in tubazione metallica, la scatola di contenimento del gruppo prese sarà acn'hessa metallica IN ESECUZIONE TALE DA POTER ESSERE INSTALLATA COMPLETAMENTE ALL'ESTERNO. Si intendono compresi gli oneri e gli accessori per lo staffaggio del gruppo prese a parete, su grigliati metallici o su setti in cemento armato. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e i punti presa regolarmente funzionanti. euro (duecentoventitre/93)	cadauno	223,93
Nr. 48 E48	06.A13.F01.015 F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo iluminante. F.O. di Impianto in tubo metallico zincato punto luce interrotto. euro (centoventiuno/90)	cadauno	121,90
Nr. 49 E49	06.A13.F01.010 F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo iluminante. F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce interrotto euro (cinquantaotto/26)	cadauno	58,26
Nr. 50 E50	06.A13.H01.005 Sistema distributivo per l'alimentazione di prese civili, a partire dalla dorsale di alimentazione sino al punto presa terminale. Incluse canalizzazioni, cassette, telai portafrutti, frutti, placche. F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile. euro (cinquantasette/11)	cadauno	57,11
Nr. 51 E51	06.A31.H01.705+06.P31.A01.015 Fornitura e posa in opera in scavo predisposto di corda di rame nudo da 50mmq. Ogni onere ed accessorio compreso euro (nove/58)	m	9,58
Nr. 52 E52	06.P31.E01.010+06.A31.H04.710 Fornitura e posa in opera di puntazza di messa a terra a croce in acciaio dolce zincato a fuoco. Ogni onere ed accessorio compreso. euro (ventitre/27)	cadauno	23,27
Nr. 53 E53	06.A31.I01.005 F.O. Fornitura in opera di cassetta di terra, completa di piastra con bulloni per l'ancoraggio delle derivazioni all'impianto disperdente, e/o al sistema distributivo. La f.o. è onnicomprensiva, e comprende quindi anche gli oneri derivanti dall'effettuazione di tutti i collegamenti, qualunque ne sia il numero, comprese targhette ed ideogrammi identificatori. euro (settantadue/05)	cadauno	72,05
Nr. 54 E54	06.A08.A01.025+06.A08.A01.035+06.A12.B03.005+06.A01.G01.005+06.A10.A01.015 Fornitura e posa in opera di sistema per lo sgancio in emergenza dei circuiti elettrici in partenza dal QGBT e dal Gruppo Elettrogeno composto da: n. 2 pulsanti di sgancio installati in cassetta vetro a Rompere (uno a servizio Rete e uno a servizio Gruppo Elettrogeno) completi di pulsante		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 55 E55	luminoso per la valutazione dell'integrità del circuito di sgancio cavi di tipo FTG10(0)M1 resistenti al fuoco per collegamenti tra pulsanti di sgancio e bobine di apertura a lancio di corrente calettate sull'interruttore generale del QGBT e sull'interruttore generale del Gruppo Elettrogeno (quantità circa 50 metri) Si intendono compresi nel prezzo tutti i collegamenti elettrici, il posizionamento dei pulsanti con la relativa cartellonistica ed ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Comprese prove di sgancio del sistema. euro (trecentotrentadue/84)	a corpo	332,84
	06.P28.D01.040+06.A28.D01.010 gruppi di continuità' statici monoblocco costituiti da: filtro, raddrizzatore, batterie, carica batterie, inverter; montati in un unico contenitore; caratteristiche nominali: - tensione di rete 220/240 v +/- 10 % - frequenza di rete 50/60 hz +/- 6 % - tensione regolata 220/240 v +/- 2 % - frequenza regolata 50/60 hz +/- 0.1 %, compresa fornitura batterie (UPS). Autonomia fino a 10 minuti a pieno carico Potenza Gruppo di continuità 3 kVA euro (millecentonovantauno/38)	cadauno	1'191,38
Nr. 56 E56	06.A11.H01.010+06.A11.H02.010 F.O. Fornitura in opera di base per canalina chiusa o asolata autoportante in acciaio inox, con grado di protezione IP 40, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera; compresi coperchi. Dimensione 100x75 euro (quarantasette/95)	m	47,95
Nr. 57 E57	06.A11.H02.015+06.A11.H01.015 F.O. Fornitura in opera di base per canalina chiusa o asolata autoportante in acciaio inox, con grado di protezione IP 40, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera; compresi coperchi. Dimensione 150x75 euro (cinquantadue/20)	m	52,20
Nr. 58 E58	06.A11.H02.020+06.A11.H01.020 F.O. Fornitura in opera di base per canalina chiusa o asolata autoportante in acciaio inox, con grado di protezione IP 40, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera; compresi coperchi. Dimensione 200x75 euro (sessantaotto/57)	m	68,57
Nr. 59 E59	06.A10.L01.015 F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in acciaio inox non filettato, per impianti elettrici, con grado di protezione minimo IP 65, completa curve ed ogni altro accessorio per la corretta posa in opera esclusa la sola fornitura dei raccordi. Diametro 32mm euro (ventuno/84)	m	21,84
Nr. 60 E60	06.A09.C06.025+06.A07.B10.025+06.A07.B10.005+06.A07.H02.040+06.A07.N01.005+06.A08.B01.040 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale QCO (sotto contatore) per impianto di sollevamento LIDO, il quadro elettrico di che trattasi , in esecuzione da parete e da esterno con grado di protezione IP 55, avrà dimensioni minime indicative 600x800x300 mm e sarà composto dalle seguenti apparecchiature: n. 1 interruttore magnetotermico scatolato 4P, In = 160 A, completo di sganciatore magnetotermico regolabile equipaggiato con bobina di sgancio a lancio di corrente, alimentazione 230AVac. n. 1 relè differenziale modulare con toroide separato regolabile in tempo e corrente con Idn = 0,03 - 30 A n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N per arrivo linea Si intendono compresi nel prezzo: le morsettiere, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria,le etichettature di ogni circuito sia sul fronte del quadro che sulle morsettiere interne, il trasporto e il posizionamento. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (millecentosessantanove/68)	cadauno	1'169,68
Nr. 61 E61	06.A07.B10.025+06.A07.B10.005+06.A07.H02.040+06.A07.N01.005+06.A08.B01.040+06.A08.D02.005+06.A08.D03.010+06.A37.H01.035+06.A07.K01.010+06.A07.L01.050+06.A07.B06.050+06.A07.A04.070+06.A07.A04.025+06.A07.B01.015+06.A08.A09.005+06.A09.L02.045 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale QGBT per impianto di sollevamento LIDO, il quadro elettrico di che trattasi , in esecuzione da pavimento e da esterno con grado di protezione IP 4X, avrà dimensioni minime indicative 2000x800x400 mm e sarà composto dalle seguenti apparecchiature: n. 1 interruttore magnetotermico scatolato 4P, In = 160 A, potere di interruzione 25kA, completo di sganciatore magnetotermico regolabile equipaggiato con bobina di sgancio a lancio di corrente, alimentazione 230AVac. n. 1 relè differenziale modulare con toroide separato regolabile in tempo e corrente con Idn = 0,03 - 30 A n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N per arrivo linea n. 1 multimetro digitale per letture di corrente, tensione, potenze e cosfi n.3 TA Toroidali 160/5A da collegare al multimetro digitale n.1 TA Toroidale 160/5A da collegare a centralina di regolazione del rifasamento automatico n. 1 interruttore magnetotermico modulare 4p, In=125A, potere di interruzione 16kA, completo di sganciatore differenziale Idn = 500 mA n. 1 interruttore NON AUTOMATICO scatolato 4p, In = 160A per alimentazione quadro di controllo e comando pompe n. 1 interruttore differenziale puro 4P, In=40A, Idn = 30 mA		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 62 E62	<p>n. 1 interruttore magnetotermico 4P, In = 25A, P.I. 16kA n. 4 interruttore magnetotermico 2P, In =10A/16/25, P.I. 16kA n. 2 interruttore magnetotermico differenziale 2P, In = 10A, P.I. 16kA, Idn = 500mA n. 1 teleruttore 2P, In = 10A, bobina 230Vac n.4 interruttori magnetotermici 4P, In= 16A, P.I.=16kA n. 1 interruttore crepuscolare con fotocellula separata. n. 1 interruttore orario</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo: le morsettiere, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria,le etichettature di ogni circuito sia sul fronte del quadro che sulle morsettiere interne, il trasporto e il posizionamento. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (cinquemilaseicentotrentasei/34)</p>	a corpo	5'636,34
	<p>06.P28.A01.030+06.P28.B01.015+06.P28.B01.075+06.A28.A01.705 (fino a 10 kVA)+06.A28.A01.710 (ogni kVA oltre 10)</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno, tipo ELCOS GE.AL055/050.SS+011 o equivalente, ad alimentazione DIESEL con serbatoio a bordo da 110 litri avente le seguenti caratteristiche principali:</p> <p>Regime di funzionamento 1500 rpm Frequenza 50 Hz PRP Potenza apparente continua 50 kVA Potenza attiva continua 40 kW LTP Potenza apparente in emergenza rete 55 kVA Potenza attiva in emergenza rete 44 kW Tensione standard 400/230V Corrente erogata PRP 72 A Capacità batterie 1x100Ah Tensione ausiliaria 12 Vdc Diametro tubo di scarico 800 mm Temperatura gas di scarico 548°C Flusso d'aria per combustione 50,8 l/s Portata d'aria ventilazione 1.6 m3/s Dimensioni indicative macchina completa di cofanatura 220x110x165 cm Peso completo con liquidi di funzionamento (olio e acqua) circa 1220 kg</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI MOTORE</p> <p>Motore tipo IVECO o equivalente emissioni Stage 2 Regolatore di giri elettronico Raffreddamento acqua +50% paraflu numero giri 1500rpm Potenza nominale 64.1 CV Potenza attiva 46.8 kWm Ciclo diesel 4 stroke iniezione diretta common rail Aspirazione Turbo Cilindri 4L</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI ALTERNATORE</p> <p>Tipo Linz o equivalente Potenza continua 3F+N 50 kVA Potenza continua 1F+N 20 kVA regolazione di tensione +/-0,5% 4 poli fasi 3+N Collegamento avvolgimenti serie Star Trattamento avvolgimenti H Rendimento 89,4% Corrente di corto circuito 3In Grado di protezione IP23 Velocità di fuga 2250 rpm distorsione forma d'onda <3%</p> <p>CONDIZIONI STANDARD DI FUNZIONAMENTO</p> <p>temperatura ambiente 25°C umidità relativa 30% Altitudine massima 1000 mt</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere equipaggiato con modulo di controllo ON BOARD e con interruttore di macchina scatolato magnetotermico. Il quadro di controllo ON BOARD dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>COMANDI Avviamento e arresto manuale</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<div>start e stop automatico</div> <div>start e stop da contatto</div> <div>comando pompa carburante</div> <div>Blocco</div> <div>Reset</div> <div>Test automatico programmabile</div> <div>Pulsante arresto di emergenza</div> <div>Comando chiusura contattore rete</div> <div>comando chiusura contattore gruppo</div> <div>MISURE MOTORE</div> <div>Giri motore</div> <div>Pressione olio motore</div> <div>Temperatura olio motore</div> <div>Livello olio motore</div> <div>Pressione circuito di raffreddamento</div> <div>Temperatura circuito di raffreddamento</div> <div>Livello liquido refrigerante</div> <div>Consumo carburante</div> <div>Livello carburante serbatoio</div> <div>Ore di funzionamento</div> <div>tensione batteria</div> <div>Conta avviamenti</div> <div>INTERFACCE DI COMUNICAZIONE</div> <div>Comunicazioni CAN BUS</div> <div>Porta USB</div> <div>Uscita seriale RS485</div> <div>MISURE ALTERNATORE</div> <div>Tensione RST</div> <div>Tensione stellata RN,SN,TN</div> <div>Correnti GE sulle 3 fasi</div> <div>Frequenza generatore</div> <div>Potenza apparente</div> <div>Potenza attiva</div> <div>Potenza reattiva</div> <div>fattore di potenza</div> <div>MISURE DI RETE</div> <div>Tensione di rete concatenata</div> <div>Frequenza di rete</div> <div>SEGNALI/PROTEZIONI</div> <div>Mancato avviamento</div> <div>mancato stop</div> <div>Basso livello olio</div> <div>bassa pressione olio</div> <div>minima pressione olio</div> <div>basso livello liquido refrigerante</div> <div>Altissima temperatura liquido refrigerante</div> <div>Alta temperatura</div> <div>Generatore Batteria carica</div> <div>Mancanza carburante</div> <div>Basso livello carburante</div> <div>Avviamento</div> <div>Arresto</div> <div>Pompa carburante attiva</div> <div>Batteria presente</div> <div>Batteria in carica</div> <div>Sottotensione batteria, sovratensione batteria</div> <div>Sottotensione gruppo, sovratensione gruppo</div> <div>Sovraccarico gruppo</div> <div>Corto circuito gruppo</div> <div>Massima frequenza gruppo</div> <div>Minima frequenza gruppo</div> <div>Presenza generatore</div> <div>Contattore generatore chiuso</div> <div>Intervento protezioni</div> <div>Presenza rete</div> <div>sovratensione Rete</div> <div>sottotensione rete</div> <div>Contattore rete chiuso</div> <div>Pulsante di emergenza chiuso</div> <div>Il gruppo elettrogeno dovrà essere fornito con:</div>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none">• Insonorizzazione con materiale in poliestere classe 1• Maniglie con serratura a chiave e di chiusura automatica• Speciali setti di aspirazione ed espulsione aria• Portelle di ispezione per facilitare controlli e manutenzione Tubo flessibile per scarico fumi all'esterno del locale Gancio di sollevamento integrato Telaio con inforco antiribaltamento Basamento con antivibranti a campana Compartimento porta batteria accessibile esternamente Preriscaldamento motore 230V Il gruppo elettrogeno si intende comprensivo di quadro elettrico per la telecommutazione, tipo ELCOS QC1.60 o equivalente da installarsi separatamente (non a bordo macchina) avente le seguenti caratteristiche: Corrente di impiego 90A Tensione di riferimento 230/400Vac Tensione ausiliaria 230Vac Frequenza 50 Hz Dimensioni indicative 600x250x800mm Peso 48 kg Grado di protezione IP54 Tipo di installazione a parete Completo di contattori LOVATO, tensione 230Vac Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori per il trasporto, movimentazione ed installazione della macchina in locale predisposto, i collegamenti elettrici tutti sia dei circuiti di potenza sia dei circuiti ausiliari, le prove di funzionamento, il rilascio delle certificazioni di conformità e dei rapporti di collaudo, la programmazione della macchina e l'istruzione al personale addetto sul relativo funzionamento. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare la macchina installata, collegata e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (diciottomilasettecentonovantasette/23)	a corpo	18'797,23
Nr. 63 E63	06.A01.E01.050 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo G7OR o similari tipo Invv-k). FG7R 1x70 mmq euro (undici/23)	m	11,23
Nr. 64 E64	06.A28.D01.710+06.P28.D01.025 Fornitura e posa in opera di gruppi di continuit� statici monoblocco costituiti da: filtro, raddrizzatore, batterie, carica batterie, inverter; montati in un unico contenitore; caratteristiche nominali: - tensione di rete 220/240 v +/- 10 % - frequenza di rete 50/60 hz +/- 6 % - tensione regolata 220/240 v +/- 2 % - frequenza regolata 50/60 hz +/- 0.1 %, compresa fornitura batterie (UPS). Ogni onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Potenza 1.5 kVA autonomia 10 minuti a pieno carico euro (cinquecentodieci/91)	cadauno	510,91
Nr. 65 E65	06.A07.A04.085+06.A07.B10.025+06.A07.B10.005+06.A07.H02.040+06.A07.N01.005+06.A08.B01.040 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale QCO (sotto contatore) per impianto di sollevamento COMUNA, il quadro elettrico di che trattasi , in esecuzione da parete e da esterno con grado di protezione IP 55, avr� dimensioni minime indicative 600x800x300 mm e sar� composto dalle seguenti apparecchiature: n. 1 interruttore magnetotermico 4P, In = 100 A, completo di sganciatore magnetotermico regolabile equipaggiato con bobina di sgancio a lancio di corrente, alimentazione 230AVac. n. 1 rel� differenziale modulare con toroide separato regolabile in tempo e corrente con Idn = 0,03 - 30 A n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N per arrivo linea Si intendono compresi nel prezzo: le morsettiere, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria,le etichettature di ogni circuito sia sul fronte del quadro che sulle morsettiere interne, il trasporto e il posizionamento. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (millecentodieci/71)	a corpo	1'102,71
Nr. 66 E66	06.A08.G03.710+06.A08.G02.705+06.P08.G02.010+06.P08.G03.025 Fornitura e posa in opera di sistema di rifasamento automatico con reattanze di sbarramento avente le seguenti caratteristiche: Carpenteria metallia zinco-passivata, verniciata con polveri epossidiche colore RAL 7035 Trasformatore per la separazione del circuito di potenza da quello degli ausiliari (110V) Sezionatore sottocarico dimensionato a 1,5 In secondo norma CEI EN 60831-1 con funzione blocco porta a sicurezza dell'operatore Contattori Regolatore a microprocessore Condensatori monofasi autorigenerabili in propilene metallizzato ad alto gradiente con tensione di targa Un=550V Reattanza trifase ad alta linearit�, con frequenza di sbarramento 180 Hz Multimetro di protezione e controllo MCP5 in standard, integrato nel regolatore 8BGA, sulle versioni MULTimatic Potenza 30 kVAR alla tensione di 400V Batterie 2x5-2x10 combinazioni Sezionatore sottocarico da 125A Icc 9 kA		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 67 E67	<p>Completo di regolatore di potenza reattiva installato a bordo avente le seguenti caratteristiche: Tensione alimentazione ausiliaria 380-415Vac Frequenza 50 Hz Circuito voltmetrico di misura da aux Circuito amperometrico di misura 5A Riconoscimento automatico del verso della corrente Assorbimento 6,2VA Regolazione cosfi da 0,5 induttivo a 0,5 capacitivo Relè di allarme temperatura di funzionamento da -30°C a + 70°C Rispondente a IEC EN 61010-1;</p> <p>Il rifasatore automatico sarà di tipo ICAR FH20 Minimatic o equivalente, con regolatore ICAR 7LSA o equivalente. Si intendono compresi nel prezzo gli oneri di cablaggio in ingresso ed in uscita alla macchina, compresi i collegamenti dei circuiti ausiliari, la programmazione del regolatore, i manuali di manutenzione, le certificazioni di conformità, le prove di funzionalità ed ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (duemilaquattrocentottantacinque/98)</p> <p>06.A07.B10.025+06.A07.B10.005+06.A07.A040.035+06.A07.D01.010+06.A07.N01.005+06.A08.B01.040+06.A07.A04.075+ 06.A07.B01.095+06.A07.C01.095+06.A08.D02.005+06.A08.D03.005+06.A37.H01.035+06.A07.K01.010+06.A07.L01.050+ 06.A07.B06.050+06.A07.A04.070+06.A07.A04.025+06.A07.B01.015+06.A08.A09.005+06.A09.L02.045</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale QGBT per impianto di sollevamento COMUNA, il quadro elettrico di che trattasi , in esecuzione da pavimento e da esterno con grado di protezione IP 44 minimo, avrà dimensioni minime indicative 2000x800x400 mm e sarà composto dalle seguenti apparecchiature:</p> <p>n. 1 interruttore magnetotermico scatolato 4P, In = 100 A, potere di interruzione 16kA, equipaggiato con bobina di sgancio a lancio di corrente, alimentazione 230AVac. n. 1 relè differenziale modulare con toroide separato regolabile in tempo e corrente con I_{dn} = 0,03 - 30 A n. 1 scaricatore di sovratensione 3P+N per arrivo linea n. 1 multimetro digitale per letture di corrente, tensione, potenze e cosfi n.3 TA Toroidali 100/5A da collegare al multimetro digitale n.1 TA Toroidale 100/5A da collegare a centralina di regolazione del rifasamento automatico n. 1 interruttore magnetotermico modulare 4p, In=125A, potere di interruzione 16kA, completo di sganciatore differenziale I_{dn} = 500 mA n. 1 interruttore NON AUTOMATICO scatolato 4p, In = 160A per alimentazione quadro di controllo e comando pompe n. 1 interruttore differenziale puro 4P, In=40A, I_{dn} = 30 mA n. 1 interruttore magnetotermico 4P, In = 25A, P.I. 16kA n. 4 interruttore magnetotermico 2P, In =10A/16/25, P.I. 16kA n. 2 interruttore magnetotermico differenziale 2P, In = 10A, P.I. 16kA, I_{dn} = 500mA n. 1 teleruttore 2P, In = 10A, bobina 230Vac n.4 interruttori magnetotermici 4P, In= 16A, P.I.=16kA n. 1 interruttore crepuscolare con fotocellula separata. n. 1 interruttore orario</p> <p>Si intendono compresi nel prezzo: le morsettiere, le piastre cieche o forate per alloggiamento interruttori modulari e scatolati e strumenti di misura, viti e bulloneria, coperture superiori e laterali, risalita sbarre e passaggio cavi. Si intendono compresi tutti i collegamenti elettrici in ingresso al quadro ed in uscita dallo stesso, le certificazioni, gli schemi as-built sia della parte di potenza che di quella ausiliaria, le etichettature di ogni circuito sia sul fronte del quadro che sulle morsettiere interne, il trasporto e il posizionamento. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il quadro elettrico installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (cinquemilaottantatre/98)</p>	cadauno	2'485,98
Nr. 68 E68	<p>ANALISI PREZZI AP7</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno, tipo ELCOS GE.YA.037/033.SS+011 o equivalente, ad alimentazione DIESEL con serbatoio a bordo da 110 litri avente le seguenti caratteristiche principali:</p> <p>Regime di funzionamento 1500 rpm Frequenza 50 Hz PRP Potenza apparente continua 33 kVA Potenza attiva continua 26 kW LTP Potenza apparente in emergenza rete 37 kVA Potenza attiva in emergenza rete 30 kW Tensione standard 400/230V Corrente erogata PRP 48 A Capacità batterie 1x100Ah Tensione ausiliaria 12 Vdc Diametro tubo di scarico 60 mm Temperatura gas di scarico 500°C Flusso d'aria per combustione 50,8 l/s Portata d'aria ventilazione 1.6 m3/s Dimensioni indicative macchina completa di cofanatura 190x90x150 cm Peso completo con liquidi di funzionamento (olio e acqua) circa 840 kg</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI MOTORE</p> <p>Motore tipo YANMAR o equivalente emissioni Stage 3A Regolatore di giri MECCANICO</p>	a corpo	5'083,98

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Raffreddamento acqua +50% paraflu numero giri 1500rpm Potenza nominale 46.7 CV Potenza attiva 34.1 kWm Ciclo diesel 4 stroke Aspirazione NATURALE Cilindri 4L</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI ALTERNATORE</p> <p>Tipo Linz o equivalente Potenza continua 3F+N 30 kVA Potenza continua 1F+N 12 kVA regolazione di tensione +/-0,5% 4 poli fasi 3+N Collegamento avvolgimenti serie Star Trattamento avvolgimenti H Rendimento 87% Corrente di corto circuito 3In Grado di protezione IP23 Velocità di fuga 2250 rpm distorsione forma d'onda <3%</p> <p>CONDIZIONI STANDARD DI FUNZIONAMENTO</p> <p>temperatura ambiente 25°C umidità relativa 30% Altitudine massima 1000 mt</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere equipaggiato con modulo di controllo ON BOARD e con interruttore di macchina magnetotermico. Il quadro di controllo ON BOARD dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>COMANDI</p> <p>Avviamento e arresto manuale start e stop automatico Pulsante arresto di emergenza Comando chiusura contattore rete comando chiusura contattore gruppo</p> <p>MISURE MOTORE</p> <p>Giri motore Livello carburante serbatoio Ore di funzionamento tensione batteria Conta avviamenti</p> <p>INTERFACCE DI COMUNICAZIONE</p> <p>Comunicazioni CAN BUS Porta USB Uscita seriale RS485</p> <p>MISURE ALTERNATORE</p> <p>Tensione RST Tensione stellata RN,SN,TN Frequenza generatore</p> <p>MISURE DI RETE</p> <p>Tensione di rete concatenata Frequenza di rete</p> <p>SEGNALI/PROTEZIONI</p> <p>Mancato avviamento mancato stop bassa pressione olio Alta temperatura Generatore Batteria carica Mancanza carburante Sottotensione gruppo, sovratensione gruppo Sovraccarico gruppo Corto circuito gruppo Massima frequenza gruppo Minima frequenza gruppo Presenza generatore</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere fornito con:</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 69 E69	<ul style="list-style-type: none">• Insonorizzazione con materiale in poliestere classe 1• Maniglie con serratura a chiave e di chiusura automatica• Speciali setti di aspirazione ed espulsione aria• Portelle di ispezione per facilitare controlli e manutenzione Tubo flessibile per scarico fumi all'esterno del locale Gancio di sollevamento integrato Telaio con rinforco antiribaltamento Basamento con antivibranti a campana Compartimento porta batteria accessibile esternamente Preriscaldamento motore 230V Il gruppo elettrogeno si intende comprensivo di quadro elettrico per la telecommutazione, tipo ELCOS QCE.40 o equivalente da installarsi separatamente (non a bordo macchina) avente le seguenti caratteristiche: Corrente di impiego 60A Tensione di riferimento 230/400Vac Tensione ausiliaria 230Vac Frequenza 50 Hz Dimensioni indicative 400x200x500mm Peso 11 kg Grado di protezione IP54 Tipo di installazione a parete Completo di contattori LOVATO, tensione 230Vac Si intendono compresi nel prezzo tutti gli oneri ed accessori per il trasporto, movimentazione ed installazione della macchina in locale predisposto, i collegamenti elettrici tutti sia dei circuiti di potenza sia dei circuiti ausiliari, le prove di funzionamento, il rilascio delle certificazioni di conformità e dei rapporti di collaudo, la programmazione della macchina e l'istruzione al personale addetto sul relativo funzionamento. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare la macchina installata, collegata e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (sedicimiladuecentosedici/90)	cadauno	16'216,90
	06.A08.G03.710+06.A08.G02.705+06.P08.G02.010+06.P08.G03.010 Fornitura e posa in opera di sistema di rifasamento automatico con reattanze di sbarramento avente le seguenti caratteristiche: Carpenteria metallia zinco-passivata, verniciata con polveri epossidiche colore RAL 7035 Trasformatore per la separazione del circuito di potenza da quello degli ausiliari (110V) Sezionatore sottocarico dimensionato a 1,5 In secondo norma CEI EN 60831-1 con funzione blocco porta a sicurezza dell'operatore Contattori Regolatore a microprocessore Condensatori monofasi autorigenerabili in propilene metallizzato ad alto gradiente con tensione di targa Un=550V Reattanza trifase ad alta linearità, con frequenza di sbarramento 180 Hz Multimetro di protezione e controllo MCP5 in standard, integrato nel regolatore 8BGA, sulle versioni MULTImatic Potenza 10 kVAR alla tensione di 400V Batterie 2x5-2x10 combinazioni Sezionatore sottocarico da 125A Icc 9 kA Completo di regolatore di potenza reattiva installato a bordo avente le seguenti caratteristiche: Tensione alimentazione ausiliaria 380-415Vac Frequenza 50 Hz Circuito voltmetrico di misura da aux Circuito amperometrico di misura 5A Riconoscimento automatico del verso della corrente Assorbimento 6,2VA Regolazione cosfi da 0,5 induttivo a 0,5 capacitivo Relè di allarme temperatura di funzionamento da -30°C a + 70°C Rispondente a IEC EN 61010-1; Il rifasatore automatico sarà di tipo ICAR FH20 Minimatic o equivalente, con regolatore ICAR 7LSA o equivalente. Si intendono compresi nel prezzo gli oneri di cablaggio in ingresso ed in uscita alla macchina, compresi i collegamenti dei circuiti ausiliari, la programmazione del regolatore, i manuali di manutenzione, le certificazioni di conformità, le prove di funzionalità ed ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (millecinquecentocinquantacinque/59)	cadauno	1'555,59
Nr. 70 E70	06.P27.D02.010+06.A7.D02.705 Fornitura e posa in opera di torrino di estrazione per installazione a tetto, con girante del tipo a pale rovesce in acciaio zincato, motore trifase, struttura in telaio base in lamiera zincata, rete di protezione antivolatile in tondino di acciaio trafilato e zincato, cappello di protezione in poliestere vetro stratificato. Portata 1800m3/h tensione 400V Corrente 0,57A Potenza 0,13kW Peso 16 kg Si intendono compresi nel prezzo tutti i collegamenti elettrici, i cavi, le tubazioni ed ogni altro ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (milletrentatre/22)	cadauno	1'033,22

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 71 E71	<p>(riferimento prezzi Unione industriale di Torino gennaio 2015)</p> <p>Manodopera di operaio qualificato elettrico per l'esecuzione di:</p> <p>allacci provvisori di impianti elettrici durante la fasi di ribaltamento dalle vecchie alle nuove linee di potenza; ribaltamenti di quadri elettrici dai vecchi ai nuovi quadri; sfilaggi e reinfilaggio linee per allacci provvisori; manovre su quadri elettrici in bassa e media tensione seguendo istruzioni dei coordinatori esterni; assistenza a personale tecnico per esecuzione di sganci e riallacci di pompe, motori , soffianti , impianti di illuminazione sia nei locali tecnici che nelle vasche in campo; operazioni varie da eseguirsi sugli impianti elettrici in fase di passaggio dal vecchio al nuovo sistema di alimentazione assicurando la continuità di servizio degli elementi necessari a giudizio della Direzione Lavori e del Gestore degli impianti di depurazione/sollevamento.</p> <p>Ogni ulteriore onere necessario ad eseguire l'assistenza di che trattasi. euro (trenta/11)</p>	h	30,11
Nr. 72 E72	<p>Analisi prezzi AP8</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Sistema di trasmissione dati per controllo e gestione di impianto depurazione eseguito secondo le indicazioni progettuali e nel rispetto delle vigenti normative, realizzato a vista o interrato in esecuzione protetta separato dagli altri circuiti completo di accessori e perfettamente funzionante con procedura automatica o manuale a scelta, anche parziale di ciascuna utenza locale o remota, con le seguenti tipologie di materiali: " schede HW in campo per sistema di controllo " schede HW nel locale controllo per sistema di controllo " SW per PLC e sistema di controllo per l'intero impianto " PC completo di schermo e stampante per il controllo dell'intero sistema " SW per il controllo dell'intero sistema con elaborazione, stampa ed invio di segnalazioni allarme e di eventi " Assistenza all'avviamento dell'intero complesso e corso di formazione al personale e le seguenti specifiche tecniche:</p> <p>QUADRO QS1 contenente: schede del sistema di automazione complete, sezionatori portafusibili e fusibili, apparecchiature modulari di comando e segnalazione, quadro di contenimento in vetroresina completo di portello e cablaggi interni, sistema di ventilazione interna e di anticondensa, relè passo passo modulari, carpenterie e minuterie metalliche occorrenti per una perfetta messa in opera all'esterno.</p> <p>QUADRO QS2 contenente: schede del sistema di automazione complete, sezionatori portafusibili e fusibili, apparecchiature modulari di comando e segnalazione, quadro di contenimento in vetroresina completo di portello e cablaggi interni, sistema di ventilazione interna e di anticondensa, relè passo passo modulari, carpenterie e minuterie metalliche occorrenti per una perfetta messa in opera all'esterno.</p> <p>QUADRO QS3 contenente: schede del sistema di automazione complete, sezionatori portafusibili e fusibili, apparecchiature modulari di comando e segnalazione, quadro di contenimento in vetroresina completo di portello e cablaggi interni, sistema di ventilazione interna e di anticondensa, relè passo passo modulari, carpenterie e minuterie metalliche occorrenti per una perfetta messa in opera all'esterno.</p> <p>QUADRO GENERALE a PLC contenente: schede del sistema di automazione complete costituite da Memoria di lavoro, Scheda Ethernet, Accoppiatore Bus, modulo RS485, Unità digitali con separatore di potenziale, Unità Analogiche con separatore di potenziale, UPS Unit, Interfacce Profibus, Pannelli comando con tasti, led piatti e morsetti, Moduli filtro, Noduli connessione Profibus, Moduli pannello operatore, sezionatori portafusibili e fusibili, apparecchiature modulari di comando e segnalazione, quadro di contenimento in metallo verniciato da interno completo di portello e cablaggi interni, sistema di ventilazione interna, relè passo passo modulari, carpenterie e minuterie metalliche occorrenti per una perfetta messa in opera in adiacenza al quadro generale, compresi moduli per avviatori di motori elettrici trifase SOFT START e controllo motori elettrici trifase a INVERTER, come da schema elettrico.</p> <p>RETE DI COMUNICAZIONE tipo Ethernet tra il PLC del Quadro generale di potenza e il controllore in cavo in rame categoria 5e</p> <p>RETE DI COMUNICAZIONE tipo PROFIBUS PA, PROFIBUS DP per il collegamento di strumentazione e segnali in campo con il sistema di automazione nel quadro generale o i quadri secondario QS in campo per le tratte di maggiore lunghezza.</p> <p>SOFTWARE del sistema di automazione e programmazione PLC Sviluppo e implementazione software per il sistema di AUTOMAZIONE Il software del PLC che dovrà essere sviluppato in modo da poter essere visualizzato sia in linguaggio di programmazione che a contatti, per ogni componente dovrà esserci un suo blocco di codice dove si troverà tutto ciò che riguarda quella apparecchiatura, legati a più blocchi organizzativi</p> <p>suddivisi per zone di impianto,tutti gli allarmi dovranno essere ritentivi e segnalati attraverso delle apparecchiature ottico acustiche con possibilità di tacitazione della segnalazione acustica, il software provvederà al controllo di funzionamento di tutte le apparecchiature la gestione dei dati di impianto le sequenze di partenza automatiche e manuali con i controlli di ore funzionamento e consumi, il comando delle apparecchiature dovrà poter avvenire sia dai comandi locali che dai PC o in remoto sempre preceduto da una segnalazione ottico acustica temporizzata, il software dovrà essere consegnato per intero commenti e simbolico compresi a termine lavori.</p> <p>SCHEDE di rete predisposte per sistema di supervisione e collegamento a periferiche di controllo, comando, visione e stampa con idonee interfacce e modalità</p> <p>Assistenza alla messa in servizio ed avviamento, con verifica funzionale SW e HW</p> <p>Corso di formazione del personale addetto alla gestione del sistema.</p> <p>Il prezzo include anche la fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza IP, composto da:</p> <p>n.1 DVR digitale avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Compressione Video: H.264</p> <p>Ingressi Video analogici: 8-ch</p> <p>Standard PAL/NTSC: Supportato</p> <p>Connettori Ingressi video: BNC (1.0 Vp-p, 75O)</p> <p>Compressione Audio: G.711</p> <p>Ingressi Audio: 4-ch</p> <p>Connettori Ingressi audio: RCA (2.0 Vp-p, 1 kO)</p> <p>Audio 2-Vie: 1-ch RCA(2.0Vp-p, 1kO)</p> <p>Uscite Audio&Video</p> <p>Uscita VGA: 1-ch, risoluzione: 1920×1080P/60Hz,1600×1200/60Hz,1280×1024/60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768/60Hz</p> <p>Uscita CVBS: 2-ch (1 Main Video Out+1 Spot Video Out), BNC (1.0 Vp-p, 75 O), resolution: PAL: 704×576, NTSC: 704×480</p> <p>Uscita HDMI: 1-ch, resolution: 1920×1080P /60 Hz, 1600×1200 /60 Hz, 1280×1024 /60 Hz,1280×720 /60 Hz, 1024×768 /60 Hz.</p> <p>Risoluzione di Registrazione: 4CIF/2CIF/CIF/QCIF</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Frame Rate: Model: 4CIF @ 12 fps or 2CIF / CIF / QCIF @ 25 fps (P) / 30 fps (N) Mode2: 2-ch: 4CIF / 2CIF / CIF / QCIF @ 25 fps (P) / 30 fps (N), 6-ch: CIF / QCIF @ 25 fps (P) / 30 fps (N) Video Bit Rate: 32Kbps~2048Kbps, o defin. da utente (Max.3Mbps) Tipo Stream: Video/Video&Audio Uscita Audio: 2-ch RCA(Linear electrical level, 6000) Audio Bit Rate: 64kbps Dual Stream: Supportato Playback sincronizzato: 8-ch Hard Disk Driver Interfaccia: 4 SATA Capacità: Fino a 4Tb per ciascun disco Interfaccia e-SATA: 1 eSATA Connettori esterni Network: 1 Ethernet RJ45, 10M/100M adattante Porte USB: 3 USB 2.0 Interfaccia Seriale: 1 RS-485, 1 RS-232, 1 RS-485 per tastiera Ingressi di Allarme: 8-ch Uscite di Allarme: 4-ch Generale Alimentazione: 100 ~ 240 VAC, 5A, 50~60Hz Consumo: = 30W (without hard disk or DVD-R/W) Temperatura di funzionamento: -10 °C ~ + 55 °C Umidità di funzionamento: 10% ~ 90% Contenitore: 19-inch rack-mounted 1.5 U chassis Dimensioni: 440(W) × 390(D) × 70(H) mm Peso: = 8kg (without hard disk or DVD-R/W). Il DVR sarà completo di apposito HD da 1Tb SATA 7200rpm, 64Mb serie WD red o equivalente.</p> <p>n.2 Speed Dome con sensore da 1/4'' (tipo Sony Super HAD CCD o equivalente), True day / night, 80m IR range, 3D intelligent positioning function, grado di protezione IP66. Pixels effettivi: PAL:752(H)x582(V); NTSC:768(H)x494(V) Risoluzione orizzontale: Color: 540 TVL B/W: 570 TVL Sistema Video: PAL/NTSC Min. Illuminazione: Color: 0.2 lux@F1.6, B/W: 0.02 lux@F1.6, 0 lux with IR Bilanciamento del bianco: Auto / Manuale / ATW / Interno / Esterno AGC: Auto/Manuale Rapporto S/N: = 50dB BLC: ON/OFF Tempo Shutter: PAL: 1/50 ~ 1/10,000s, NTSC: 1/60 ~ 1/10,000s Day& Night: Filtro IR Meccanico Zoom Digitale: 16X Privacy Masking: Fino a 24 zone, e supporta fino a 8 zone di mask simultanee in 1 immagine Auto Focus: Auto / Semi-automatico / Manuale</p> <p>Obiettivo Distanza focale: 3.84 ~ 88.4mm, 23x Velocità di zoom: Approx.5.1s (optical Wide Tele) Angolo di ripresa: 52.2 ~ 2.36° (Wide-Tele) Distanza Min. di funzionamento: 10 ~ 1,200mm (Wide-Tele) Intervallo di apertura: F1.6 ~ F4.5</p> <p>Pan & Tilt Pan Range: 360° senza fine corsa Velocità Pan: Pan manual speed: 0.1° ~ 160°/s, pan preset speed: 240°/s Tilt Range: -10° ~ 90° (Auto Flip) Velocità Tilt: -10° ~ 90° (auto flip) Zoom Proporzionale: Velocità di rotazione che si regola automaticamente a seconda del moltiplicatore di zoom Numero di Preset: 256 Patrol: 8 patrols, up to 32 presets per patrol Pattern: 4 patterns, with the recording time not less than 10 min per pattern Ripristino da Mancanza AC: Supportata Funzione Park: Preset / Patrol / Pattern / Pan scan / Tilt scan / Random scan / Frame scan / Panorama scan Visualizza Posizione PTZ: ON/OFF</p> <p>Infrarossi Distanza di illuminazione IR: 80m Angolo di illuminazione IR: Si regola con lo zoom</p>		

COMMITTENTE: SII SPA [1339_Computo Metrico Estimativo finale ridotto 19ottobre (1).dcf] (C:\Users\Antonio\Desktop\1339_Interventi Impianti depurazione Viverone Azeglio)\F