



Data di pubblicazione: 22/10/2020

Nome allegato: TAVOLA 2.3 ANALISI DEI PREZZI-signed-signed.pdf

CIG: 845617505E (UNICO);

Nome procedura: *Procedura negoziata, indetta ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera c-bis), del D.Lgs. n. 50/2016, mediante Richiesta di Offerta (RdO) sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), volta all'affidamento di «Lavori di adeguamento alle normative CEI ed UNI degli impianti di climatizzazione, elettrici e antincendio da realizzare nello stabile di via Scontrino, 28 – Trapani»*

OGGETTO: Stabile INPS di via Scontrino, 28 Trapani, lavori di adeguamento alle normative CEI ed UNI degli impianti di climatizzazione, elettrici e antincendio.



Allegato. 2.3 – ANALISI PREZZI

Giugno 2020

Committente

INPS Direzione Regionale della Sicilia

Il responsabile unico del procedimento

Arch. Valeria Raimondi

Progettista impianti

Ing. Michele Cannizzaro

Progettista edile

Geom. Antonino Guttuso

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP01	Fornitura e collocazione di collettore di mandata generale dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento, disegno particolare (D), da realizzare con tubo in polipropilene PP-R SDR 11 da 250x22,7 mm comprensivo di: - isolante; protezione meccanica; - attacchi a sella per tubo in PP-R da 125 e da 90; - tubo in PP-R da 125 e da 90; flange DN 100 e 8 DN 80 in acciaio AISI 316; - valvole a farfalla LUG o WAFER DN 100 e DN 80; tappi tubo da 250; - manometri; - trasduttore di pressione; pozzetti termometrici; - termometri; - trasduttori di temperatura; - valvola di sfogo d'aria coibentata completa di valvola di arresto; - valvola con attacco porta gomma per lo svuotamento dell'impianto; circolatori gemellari con inverter e trasduttori di temperatura; - giunti di dilatazione antivibrante con attacchi flangiati; opere in acciaio AISI 316 per il supporto del collettore, dei circolatori e delle apparecchiature a corredo; - isolamento termico per le tubazioni e le apparecchiature; - interventi di lattoneria con lamiera zincata o lamiera di alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento; - accessori, minuterie varie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, nel rispetto dello schema e delle apparecchiature presenti nel particolare (D) della tavola specifica allegata al progetto.	cad				
	Tubo in PPR da 250 articolo 025120k dell'elenco prezzi	m	1,5	159,32	238,98	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita 125, prezzo derivato da indagine di mercato	cad	2	31,23	62,46	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita 90, prezzo derivato da indagine di mercato	cad	2	31,23	62,46	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita femmina filettata da 1/2" o da 3/4", prezzo derivato da indagine di mercato	cad	7	34,35	240,45	
	tubo PP-R da 125 articolo 025120h dell'elenco prezzi	m	1	46,61	46,61	
	tubo PP-R da 90 articolo 025120f dell'elenco prezzi	m	1	24,63	24,63	
	flange DN 100 e DN 80 con bulloni e dadi in acciaio AISI 316 da indagine di mercato	cad	16	126,48	2.023,68	
	Valvola LUG o WAFER a farfalla DN 100, articolo 025168e dell'elenco prezzi	cad	3	98,13	294,39	
	Valvola LUG o WAFER a farfalla DN 80, articolo 025168d dell'elenco prezzi	cad	4	73,47	293,88	
	Giunto di dilatazione flangiato DN 100, articolo 025191f dell'elenco prezzi	cad	3	83,75	251,25	
	Giunto di dilatazione flangiato DN 80, articolo 025191e dell'elenco prezzi	cad	4	70,15	280,60	
	valvola automatica di sfogo d'aria da 1/2" completa di rubinetto d'intercettazione e coppelle isolate, articolo 025186b dell'elenco prezzi	cad	1	16,68	16,68	
	valvola a sfera di tipo pesante da 3/4" articolo 15.4.19.2 dell'elenco prezzi	cad	4	7,13	28,52	
	pozzetto termometrico INAIL lunghezza 100mm articolo 025104b dell'elenco prezzi	cad	3	5,75	17,25	
	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta, Ø 80 mm, attacco 3/8" articolo 025102 del prezzario	cad	1	15,64	15,64	
	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico	cad	1	29,36	29,36	
	Trasduttore di pressione compreso di cavo da portare al quadro elettrico di distribuzione e controllo da indagine di mercato	cad	1	84,19	84,19	
	Trasduttore di temperatura compreso di cavo da portare al quadro elettrico di distribuzione e controllo da indagine di mercato	cad	1	84,19	84,19	
	Pompa di circolazione gemellare in-line a motore ventilato a 2 o 4 poli ad alto rendimento (IE5), attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburo di silicio, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), alimentazione elettrica 400 V-50 Hz, grado di protezione IP 54, classe d'isolamento F, compresi pressa cavi in acciaio inox, accessori di montaggio, il collegamento elettrico, attacchi flangiati, Ø bocche 100 mm: potenza elettrica da 2,2 a 3,5 kW, completa di inverter e trasduttori di temperatura, voce da analisi di mercato	cad.	1	6.249,01	6.249,01	
	Pompa di circolazione gemellare in-line a motore ventilato a 2 o 4 poli ad alto rendimento (IE5), attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburo di silicio, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), alimentazione elettrica 400 V-50 Hz, grado di protezione IP 54, classe d'isolamento F, compresi pressa cavi in acciaio inox, accessori di montaggio, il collegamento elettrico, attacchi flangiati, Ø bocche DN 80 mm: potenza elettrica da 1 a 2 kW, completa di inverter e trasduttori di temperatura, voce da analisi di mercato	cad.	2	5.276,68	10.553,36	
	isolamento termico delle tubazioni, dei circolatori e di tutte le apparecchiature presenti art. 035125b dell'elenco prezzi	m	12	52,26	627,12	
	condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata o in alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento articolo 035128a dell'elenco prezzi	m²	10	18,41	184,10	
	pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata o in alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento, articolo 035130a dell'elenco prezzi	m²	4	185,16	740,64	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti del collettore, dei circolatori e di tutte le altre apparecchiature art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	10	8,73	87,30	
	altri materiali per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	117,87	117,87	
	sommano materiale				22.654,62	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	6.003,47	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				28.658,09	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	10	28,92	289,20	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	32	27,43	877,76	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	32	25,5	816,00	
	somma manodopera				1.982,96	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	525,48	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				2.508,44	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	31.166,53	
AP01	COLLETTORE PRINCIPALE DI MANDATA	PREZZO APPLICATO cad. €			31.167,00	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP02	Fornitura e collocazione di collettore di ritorno generale dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento, disegno particolare (E), da realizzare con tubo in polipropilene PP-R SDR 11 da 250x22,7 mm comprensivo di: - isolante; protezione meccanica; - attacchi a sella per tubo in PP-R da 125 e da 90; - tubo in PP-R da 125 e da 90; flange DN 100 e DN 80; - valvole a farfalla LUG o WAFER DN 100 e DN 80; tappi tubo da 250; - manometri; - trasduttore di pressione; pozzetti termometrici; - termometro; valvola di sfidato d'aria coibentata completa di valvola di arresto; - valvola con attacco porta gomma per lo svuotamento dell'impianto; - gruppo di riempimento; - giunti di dilatazione antivibranti con attacchi flangiati; opere in acciaio AISI 316 per il supporto del collettore e delle apparecchiature a corredo; volano termico isolato con protezione meccanica in lamiera; -isolamento termico per le tubazione e le apparecchiature; - interventi di lattoneria con lamiera zincata o lamiera di alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento; - accessori, minuterie varie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, nel rispetto dello schema e delle apparecchiature presenti nel particolare (E) della tavola specifica allegata al progetto.	cad				
	Tubo in PPR da 250 articolo 025120k dell'elenco prezzi	m	1,5	159,32	238,98	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita 125, prezzo derivato da indagine di mercato	cad	2	31,23	62,46	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita 90, prezzo derivato da indagine di mercato	cad	2	31,23	62,46	
	attacco a sella per tubo in PPR da 250 con uscita femmina filettata da 1/2" o da 3/4", prezzo derivato da indagine di mercato	cad	7	34,35	240,45	
	tubo PP-R da 125 articolo 025120h dell'elenco prezzi	m	1	46,61	46,61	
	tubo PP-R da 90 articolo 025120f dell'elenco prezzi	m	1	24,63	24,63	
	flange DN 100 e DN 80 con bulloni e dadi in acciaio AISI 316 da indagine di mercato	cad	9	126,48	1.138,32	
	Valvola LUG o WAFER a farfalla DN 100, articolo 025168e dell'elenco prezzi	cad	3	98,13	294,39	
	Valvola LUG o WAFER a farfalla DN 80, articolo 025168d dell'elenco prezzi	cad	2	73,47	146,94	
	Giunto di dilatazione flangiato DN 100, articolo 025191f dell'elenco prezzi	cad	2	83,75	167,50	
	Giunto di dilatazione flangiato DN 80, articolo 025191e dell'elenco prezzi	cad	2	70,15	140,30	
	valvola automatica di sfidato d'aria da 1/2" completa di rubinetto d'intercettazione e coppelle isolate, articolo 025186b dell'elenco prezzi, da porre sul collettore e sul volano termico	cad	2	16,68	33,36	
	valvola a sfera di tipo pesante da 3/4" articolo 15.4.19.2 dell'elenco prezzi	cad	4	7,13	28,52	
	pozzetto termometrico INAIL lunghezza 100mm articolo 025104b dell'elenco prezzi	cad	3	5,75	17,25	
	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta, Ø 80 mm, attacco 3/8" articolo 025102 del prezzario	cad	1	15,64	15,64	
	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico	cad	1	29,36	29,36	
	Trasduttore di pressione compreso di cavo da portare al quadro elettrico di distribuzione e controllo da indagine di mercato	cad	1	84,19	84,19	
	Trasduttore di temperatura compreso di cavo da portare al quadro elettrico di distribuzione e controllo da indagine di mercato	cad	1	84,19	84,19	
	Serbatoio inerziale verticale per acqua, per condizionamento e riscaldamento a pressione realizzato in acciaio inox AISI 316, con isolamento termico esterno, corredato di termometro per pressione massima di 6 bar, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti ed il trasporto, con esclusione delle opere murarie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra, della capacità di: 500 litri	cad.	1	1.848,72	1.848,72	
	Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, PN 16, DN 100mm, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni in acciaio AISI 316 e guarnizioni.	cad.	1	117,68	117,68	
	Valvola di ritegno a clapet tipo wafer, PN16, per inserimento tra flange UNI-DIN, corpo, disco e albero in acciaio inox AISI 316, guarnizioni di tenuta in EPDM in opera completa di controflange a collarino con bulloni acciaio inox e guarnizioni del seguente diametro DN 100	cad.	1	126,83	126,83	
	isolamento termico delle tubazioni, dei circolatori e di tutte le apparecchiature presenti art. 035125b dell'elenco prezzi	m	12	52,26	627,12	
	condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata o in alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento articolo 035128a dell'elenco prezzi	m²	10	18,41	184,10	
	pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata o in alluminio per la protezione meccanica dell'isolamento, articolo 035130a dell'elenco prezzi	m²	4	185,16	740,64	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti del collettore, e di tutte le altre apparecchiature art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	10	8,73	87,30	
	altri materiali per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	117,87	117,87	
	sommano materiale				6.705,81	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	1.777,04	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				8.482,85	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	8	28,92	231,36	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	12	27,43	329,16	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	12	25,5	306,00	
	somma manodopera				866,52	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	229,63	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				1.096,15	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	9.579,00	
AP02	COLLETTORE PRINCIPALE DI RITORNO		PREZZO APPLICATO cad. €		9.579,00	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP03	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione dello stacco di piano da 1"1/2, dalla colonna fino al collegamento alla dorsale di piano in rame esistente, disegno particolare (A), comprendente i seguenti elementi: - T 125-90-125 in PP-R; riduzione da M90-F50; manicotto M50-M1"1/2; - valvola a sfera con bocchettone da 1"1/2, diritta o a squadra in base all'esigenza e comunque a discrezione della D.L.; - giunto di dilatazione antivibrante; - manicotto da F50-F1"1/2; tubo in PP-R da 50; - manicotto M50-M1"1/2; - raccordi a T e valvole a sfera da 1"1/4 con bocchettone per collegarsi alla dorsale in rame esistente; - isolante da applicare su tutta la derivazione; - collari REI 90 da collocare sia nel lato cavedio che nel lato sede; collari di tenuta, opere murarie di rifinitura e per foro passaggio tubo, opere da fabbro e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte per ogni derivazione, nel rispetto dello schema e delle apparecchiature presenti nel particolare (A) della tavola specifica allegata al progetto	cad				
	T 125-90-125 + riduzione da 90 a 50 in PP-R oppure direttamente T 125-50-125, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	1	28,46	28,46	
	manicotto in PP-R da 50 a saldare ad 1"1/2 maschio o femmina, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	3	32,02	96,06	
	Valvola a sfera da 1"1/2 di tipo pesante PN25, del tipo filettato, con bocchettone diritta o a squadra, articolo 15.4.19.5 dell'elenco prezzi	cad	1	17,25	17,25	
	Valvola a sfera da 1"1/4 di tipo pesante PN25, del tipo filettato, con bocchettone diritta o a squadra, articolo 15.4.19.4 dell'elenco prezzi	cad	2	14,50	29,00	
	Giunto di dilatazione antivibrante da 50, articolo 025192f dell'elenco prezzi	cad	1	24,41	24,41	
	tubo PP-R da 50 articolo 025120d dell'elenco prezzi	m	2	11,78	23,56	
	isolamento termico delle tubazioni art. 035125b dell'elenco prezzi	m	2	25,97	51,94	
	Sigillatura di attraversamento di tubi in tecnopolimero mediante posa in opera di collare antincendio intumescente 90 mm, articolo 055092d dell'elenco prezzi	cad	2	43,24	86,48	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti del collettore art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	1,5	8,73	13,10	
	altri materiali edili, da fabbro, idraulici, sigillanti REI, di rifinitura, ecc per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	25,18	25,18	
	sommano materiale				395,44	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	104,79	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				500,23	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	27,43	82,29	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	25,5	76,50	
	somma manodopera				158,79	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	42,08	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				200,87	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	701,10	
AP03	DERIVAZ. E COLLEGAM. DALLA COLONNA AL PIANO DA 1"1/2	PREZZO APPLICATO cad. €			701,00	
AP04	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione dello stacco di piano da 1"1/2, dalla colonna fino al collegamento alla dorsale di piano in rame esistente, disegno particolare (B), comprendente i seguenti elementi: - T 125-90-125 in PP-R; riduzione da M90-F50; manicotto M50-M1"1/2; - valvola a sfera con bocchettone da 1"1/2, diritta o a squadra in base all'esigenza e comunque a discrezione della D.L.; - giunto di dilatazione antivibrante; - manicotto da F50-F1"1/2; tubo in PP-R da 50; - manicotto M50-M1"1/2; - raccordi a T e valvole a sfera da 1"1/4 con bocchettone per collegarsi alla dorsale in rame esistente; - isolante da applicare su tutta la derivazione; - collari REI 90 da collocare sia nel lato cavedio che nel lato sede; collari di tenuta, opere murarie di rifinitura e foro per passaggio tubo, opere da fabbro e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte per ogni derivazione, nel rispetto dello schema e delle apparecchiature presenti nel particolare (B) della tavola specifica allegata al progetto.	cad				
	T 125-90-125 + riduzione da 90 a 50 in PP-R oppure direttamente T 125-50-125, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	1	28,46	28,46	
	manicotto in PP-R da 50 a saldare ad 1"1/2 maschio o femmina, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	3	32,02	96,06	
	Valvola a sfera da 1"1/2 di tipo pesante PN25, del tipo filettato, con bocchettone diritta o a squadra, articolo 15.4.19.5 dell'elenco prezzi	cad	1	17,25	17,25	
	Giunto di dilatazione antivibrante da 50, articolo 025192f dell'elenco prezzi	cad	1	24,41	24,41	
	tubo PP-R da 50 articolo 025120d dell'elenco prezzi	m	2	11,78	23,56	
	isolamento termico delle tubazioni art. 035125b dell'elenco prezzi	m	2	25,97	51,94	
	Sigillatura di attraversamento di tubi in tecnopolimero mediante posa in opera di collare antincendio intumescente 90 mm, articolo 055092d dell'elenco prezzi	cad	2	43,24	86,48	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti del collettore art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	1,5	8,73	13,10	
	altri materiali edili, da fabbro, idraulici, sigillanti REI, di rifinitura, ecc per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	25,18	25,18	
	sommano materiale				366,44	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	97,11	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				463,55	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	27,43	82,29	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	25,5	76,50	
	somma manodopera				158,79	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	42,08	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				200,87	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	664,42	
AP04	DERIVAZ. E COLLEGAM. DALLA COLONNA AL PIANO DA 1"1/2	PREZZO APPLICATO cad. €			664,00	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP05	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione dello stacco di piano da 1"1/4, dalla colonna fino al collegamento alla dorsale di piano in rame esistente, disegno particolare (C), comprendente i seguenti elementi: - T 125-90-125 in PP-R; riduzione da M90-F50; manicotto M50-M1"1/4; - valvola a sfera con bocchettone da 1"1/4, diritta o a squadra a discrezione della D.L.; - giunto di dilatazione antivibrante; - manicotto da F50-F1"1/4; tubo in PP-R da 40; - manicotto M50-M1"1/4; - raccordi e quanto altro occorre per collegarsi alla dorsale esistente (U.T.A di piano); - isolante da applicare su tutta la derivazione; - collari REI 90 da collocare sia nel lato cavedio che nel lato sede; collari di tenuta, opere murarie di rifinitura e foro per passaggio tubo, opere da fabbro e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte per ogni derivazione, nel rispetto dello schema e delle apparecchiature presenti nel particolare (C) della tavola specifica allegata al progetto.	cad				
	T 125-90-125 + riduzione da 90 a 40 in PP-R oppure direttamente T 125-40-125, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	1	28,46	28,46	
	manicotto in PP-R da 40 a saldare ad 1"1/4 maschio o femmina, prezzo ricavato da indagine di mercato	cad	3	32,02	96,06	
	Valvola a sfera da 1"1/4 di tipo pesante PN25, del tipo filettato, con bocchettone diritta o a squadra, articolo 15.4.19.4 dell'elenco prezzi	cad	1	14,50	14,50	
	Giunto di dilatazione antivibrante da 40, articolo 025192e dell'elenco prezzi	cad	1	19,11	19,11	
	tubo PP-R da 40 articolo 025120c dell'elenco prezzi	m	2	7,84	15,68	
	isolamento termico delle tubazioni art. 035125b dell'elenco prezzi	m	2	25,97	51,94	
	Sigillatura di attraversamento di tubi in tecnopolimero mediante posa in opera di collare antincendio intumescente 90 mm, articolo 055092d dell'elenco prezzi	cad	2	43,24	86,48	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti del collettore art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	1	8,73	8,73	
	altri materiali edili, da fabbro, idraulici, sigillanti REI, di rifinitura, ecc per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	24,90	24,90	
	sommano materiale				345,86	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	91,65	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				437,51	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	27,43	82,29	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	3	25,5	76,50	
	somma manodopera				158,79	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	42,08	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				200,87	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	638,38	
AP05	DERIVAZ. E COLLEGAM. DALLA COLONNA AL PIANO DA 1"1/4	PREZZO APPLICATO cad. €				638,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €	
AP06	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di un quadro elettrico elettrico di categoria almeno 2, (vedi schema) a servizio dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento da collocare al piano V, il quadro è composto da: carpenteria metallica con porta a chiave e zoccolo delle seguenti dimensioni esterne L = 975mm, H = 2232mm, P = 475mm; - comparto di risalita e discesa cavi; comparto morsettiere; - comparto barre di distribuzione; -elemento di segregazione categoria 3 per contabilizzazione energia; -pannello DIN libero dove inserire il sistema di contabilizzazione dell'energia; - pannelli per comparti di potenza; - arrivo linea; - sistema di protezione dalle sovratensioni tipo F10HC4 o similare; - lampade spia rosse presenza rete con portafusibili e fusibile di protezione; - multimetro con portafusibile e fusibili di protezione ed uscita RJ45; - sezionatore generale da 320A; - interruttore magnetotermico differenziale tetrapolare scatola con tutti i parametri di corrente regolabili in tempo ed intensità, IN = 250A, Icc=25kA, Ian = 0,3, corrente differenziale tipo A, t da definire; - n. 2 interruttori magnetotermici differenziale bipolare curva C, In = 16A, Ian 0,03 tipo A; - n. 1 interruttore magnetotermico differenziale bipolare curva C, In = 6A, Ian 0,03 tipo A; - n. 1 interruttore magnetotermico differenziale bipolare curva C, In = 10A, Ian 0,03 tipo A; -n. 1 interruttore magnetotermico differenziale tetrapolare curva C, In = 20A, Ian 0,03 tipo A; - n. 1 interruttore magnetotermico bipolare curva C, In = 6A; -n. 1 temporizzatore IN 10A; - n. 2 contattori tetrapolare AC7a; - n. 6 contattori tripolari AC3 da 25A; - n. 3 commutatori DIN 1-0-2; n. 6 lampade spia verdi con portafusibili e fusibili; - alimentatore EMS; - modulo interfaccia MODBUS, morsetterie terminali, pezzi speciali per collegamento ai canali e alle passarelle, prove di laboratori, schemi, certificazioni; - le opere e materiali da fabbro, da edile, di sigillatura e di rifinitura; - collegamenti in morsettiere delle linee in enetrata e uscita; - tutti gli altri interventi e materiali necessari a dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, a corpo per ogni quadro	cad					
	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra. E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fiassaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. Per superficie frontale interna al metro quadro (LxH). per profondità fino a 800mm e corrente nominale oltre i 160A articolo 14.4.1.6 del prezzario regionale	cad	1	2.607,51	2.607,51		
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatola fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947- 2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. on Sganc. magnetotermico - Icu= 36 kA (N) - 4P - da 200 a 250A, articolo 14.4.8.30 del elenco prezzi	cad	1	2.236,00	2.236,00		
	Fornitura e posa in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatola con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. per interruttori fino a 250A 4P, articolo 14.3.9.2 dell'elenco prezzi	cad	1	383,62	383,62		
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatola fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, sezionatore fisso 4P - da 320 A, articolo 14.3.10.1 dell'elenco prezzi	cad	1	481,48	481,48		
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.3 dell'elncio prezzi	cad	3	17,16	51,48		
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=4,5 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A, articola 14.4.5.7	cad	3	46,74	140,22		
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, blocco diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA, articolo 14.4.6.20 dell'elenco prezzi	cad	3	51,66	154,98		
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, blocco diff. 4P In <= 25A cl.A - 30 mA, articolo 14.4.6.32 dell'elenco prezzi	cad	3	80,39	241,17		

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spia, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, contattore modulare 4P 25 A (categoria AC7a), articolo 14.4.11.8 dell'elenco prezzi	cad	1	22,35	22,35	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori per potenza o avviamento motori, in categoria AC3 secondo IEC 60947-1, (coordinamento tipo 1), con almeno 2 contatti (NA e NC), circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spia, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, contattore 3P Ie(AC3) fino a 25 A, articolo 14.4.12.1 dell'elenco prezzi	cad	7	68,63	480,41	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore per protezione motori (salvamotori), tipo modulare, tensione nominale fino a 400V, potere d'interruzione non inferiore a 15 KA secondo norme CEI EN 60947-2 protezione termica regolabile, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spia, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, interruttore salvamotore fino a 6A, articolo 14.4.15.1 dell'elenco prezzi	cad	3	58,58	175,74	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, spia presenza tensione fino a 3 LED, articolo 14.4.16.5 dell'elenco prezzi	cad	1	12,33	12,33	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, (multimetro) comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza con funzione di memorizzazione e trasmissione a distanza con RJ45, articolo 14.4.16.9 dell'elenco prezzi	cad	1	210,27	210,27	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 1P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.1 dell'elenco prezzi	cad	6	7,39	44,34	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 3P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.2, dell'elenco prezzi	cad	1	14,43	14,43	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 4P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.3 dell'elenco prezzi	cad	1	19,37	19,37	
	Scaricatore di sovratensione uipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo termico di controllo e sezionamento, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 25 kA, tensione massima continua 1000 c.a./c.c., livello di protezione < 4,2 kV, indicazione di difetto, involucro modulare applicato su guida DIN, 075047 a standard cad, voce 075047 dei DEI	cad	4	133,57	534,28	
	barre di distribuzione 3P+N da indagine di mercato	cad	1	106,72	106,72	
	morsetti indagini di mercato	cad	1	28,46	28,46	
	modulo di ricezione dati consumi energetici fluido caldo e freddo da poter interfacciare con il contabilizzatore di calore e con terminali a distanza, completo di software di gestione, di controllo dei parametri di temperatura di mandata e ritorno e della pressione dell'acqua da prezzi di mercato	cad	1	1.422,92	1.422,92	
	pezzi speciali per collegamento della canale e della passerella al quadro, terminali, bulloneria, cavi per assemblaggio, prove di laboratori, schemi, dichiarazioni e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	221,34	221,34	
	sommano materiale				9.589,42	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				26,50%	2.541,20
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale					12.130,62
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	28,92	578,40	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	27,43	548,60	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	25,5	510,00	
	somma manodopera				1.637,00	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera				26,50%	433,81
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera					2.070,81
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa				cad.	14.201,43
AP06	TOT. QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE E CONTROLLO CLIMATIZZAZIONE				PREZZO APPLICATO cad. €	14.201,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP07	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione del quadro elettrico di piano tipo, (vedi schema) a servizio dei piani primo, secondo, terzo e quarto, il quadro è composto da: carpenteria metallica esistente; comparto morsetteria; - comparto barre di distribuzione; - sistema di protezione dalle sovratensioni tipo F10HC4 o similare; - lampade spia rosse presenza rete con portafusibili e fusibile di protezione; - multimetro con fusibili di protezione ed attacco RJ45 per trasmissione a distanza; - sezionatore generale da 63A; - interruttore magnetotermico tetrapolare motorizzato, con In = 40A, Icc = 10kA; - n. 4 interruttori magnetotermici da 10 a 32A, Icc = 10kA; - n. 25 interruttori magnetotermici differenziali, 1P+N, In da 6 a 20A, Icc = 4,5kA; - n. 2 interruttori magnetotermici differenziali bipolari, 2 poli protetti, In da 16 a 20A, Icc = 4,5; - alimentatore circuito misura; - comando carichi motorizzati; - interfaccia moduli misura; n. 3 moduli misura; - oneri per il smontaggio delle apparecchiature presenti nella carpenteria; morsetterie terminali, pezzi speciali per collegamento ai canali e alle passarelle, prove di laboratori, schemi, certificazioni; - le opere e materiali da fabbro, da edile, di sigillatura e di rifinitura; - collegamenti in morsetteria delle linee in entrata e uscita; - gli oneri per il cablaggio; - tutti gli altri interventi e materiali necessari a dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, a corpo per ogni quadro elettrico	cad				
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, sezionatore fisso 4P - da 63 A, articolo 14.4.7.17 dell'elenco prezzi	cad	1	35,70	35,70	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori], Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.1 del prezziario regionale	cad	27	11,31	305,37	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=10 kA curva C - 4P - da 10 a 50 A, articolo 14.4.5.32 del prezziario regionale	cad	5	75,47	377,35	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.3 del prezziario regionale	cad	2	17,16	34,32	
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, blocco diff. 2P In <= 25A cI.A - 30 mA, articolo 14.4.6.20 del prezziario regionale	cad	26	51,66	1.343,16	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=10 kA curva C - 4P - da 40 A, articolo 14.4.5.33 del prezziario regionale	cad	1	99,68	99,68	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, contattore modulare 4P 63 A (categoria AC7a), voce 14.4.11.10 del prezziario regionale	cad	1	90,58	90,58	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, spia presenza tensione fino a 3 LED, articolo 14.4.16.5 dell'elenco prezzi	cad	2	12,33	24,66	
	Scaricatore di sovratensione uipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo termico di controllo e sezionamento, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 25 kA, tensione massima continua 1000 c.a./c.c., livello di protezione < 4,2 kV, indicazione di difetto, involucro modulare applicato su guida DIN, 075047 a standard cad, voce 075047 dei DEI	cad	4	133,57	534,28	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 3P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.2, dell'elenco prezzi	cad	2	14,43	28,86	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 4P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.3 dell'elenco prezzi	cad	1	19,37	19,37	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, (multimetro) comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza con funzione di memorizzazione e trasmissione a distanza con RJ45, articolo 14.4.16.9 dell'elenco prezzi	cad	1	210,27	210,27	
	barre di distribuzione 3P+N da indagine di mercato	cad	1	106,72	106,72	
	morsetti indagini di mercato	cad	1	28,46	28,46	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
	pezzi speciali per collegamento della canale e della passerella al quadro, terminali, bulloneria, cavi per assemblaggio, prove di laboratori, schemi, dichiarazioni e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	138,34	138,34	
	sommano materiale				3.377,12	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	894,94	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				4.272,06	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	16	28,92	462,72	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	14	27,43	384,02	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	25,5	510,00	
	somma manodopera				1.356,74	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	359,54	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				1.716,28	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			a corpo cad.	5.988,34	
AP07	TOT. QUADRO ELETTRICO DEI PIANI I - II - III - IV			PREZZO APPLICATO cad. €		5.988,00
AP08	Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione del quadro elettrico di piano V, (vedi schema), il quadro è composto da: carpenteria metallica esistente; comparto morsetteria; - comparto barre di distribuzione; - sistema di protezione dalle sovratensioni tipo F10HC4 o similare; - lampade spia rosse presenza rete con portafusibili e fusibile di protezione; - multimetro con fusibili di protezione ed attacco RJ45 per trasmissione a distanza; - sezionatore generale da 63A; - n. 5 interruttori magnetotermici da 10 a 32A, Icc = 10kA; - N. 1 contattore tetrapolare ds 63 A; - n. 13 interruttori magnetotermici differenziali, 1P+N, In da 6 a 20A, Icc = 4,5kA; - n. 2 interruttori magnetotermici differenziali bipolari, 2 poli protetti, In da 16 a 20A, Icc = 4,5; - alimentatore circuito misura; - comando carichi motorizzati; - interfaccia moduli misura; n. 3 moduli misura; - oneri per il smontaggio delle apparecchiature presenti nella carpenteria; morsetterie terminali, pezzi speciali per collegamento ai canali e alle passarelle, prove di laboratori, schemi, certificazioni; - le opere e materiali da fabbro, da edile, di sigillatura e di rifinitura; - collegamenti in morsetteria delle linee in entrata e uscita; - oneri per il cablaggio e tutti gli altri interventi e materiali necessari a dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, a corpo per ogni quadro elettrico	cad				
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, sezionatore fisso 4P - da 63 A, articolo 14.4.7.17 dell'elenco prezzi	cad	1	35,70	35,70	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori], Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.1 del prezzario regionale	cad	16	11,31	180,96	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.32 del prezzario regionale	cad	5	75,47	377,35	
	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A, articolo 14.4.5.3 del prezzario regionale	cad	2	17,16	34,32	
	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici, blocco diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA, articolo 14.4.6.20 del prezzario regionale	cad	18	51,66	929,88	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, contattore modulare 4P 63 A (categoria AC7a), voce 14.4.11.10 del prezzario regionale	cad	1	90,58	90,58	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, spia presenza tensione fino a 3 LED, articolo 14.4.16.5 dell'elenco prezzi	cad	2	12,33	24,66	
	Scaricatore di sovratensione uipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo termico di controllo e sezionamento, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 25 kA, tensione massima continua 1000 c.a./c.c., livello di protezione < 4,2 kV, indicazione di difetto, involucro modulare applicato su guida DIN, 075047 a standard cad, voce 075047 dei DEI	cad	4	133,57	534,28	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 3P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.2, dell'elenco prezzi	cad	2	14,43	28,86	
	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte portafusibili 10x38 4P- fusibile fino a 32A, articolo 14.4.14.3 dell'elenco prezzi	cad	1	19,37	19,37	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP08	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, (multimetro) comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza con funzione di memorizzazione e trasmissione a distanza con RJ45, articolo 14.4.16.9 dell'elenco prezzi	cad	1	210,27	210,27	
	barre di distribuzione 3P+N da indagine di mercato	cad	1	106,72	106,72	
	morsetti indagini di mercato	cad	1	28,46	28,46	
	alimentatore EMS e modulo d'interfaccia da indagini di mercato	kg	1	284,58	284,58	
	pezzi speciali per collegamento della canale e della passerella al quadro, terminali, bulloneria, cavi per assemblaggio, prove di laboratori, schemi, dichiarazioni e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	138,34	138,34	
	sommano materiale				3.024,33	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	801,45	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				3.825,78	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	10	28,92	289,20	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	18	27,43	493,74	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	18	25,5	459,00	
	somma manodopera				1.241,94	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	329,11	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				1.571,05	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			a corpo cad.	5.396,83	
AP08	TOT. QUADRO ELETTRICO PIANO QUINTO		PREZZO APPLICATO cad. €		5.397,00	
AP09	Fornitura e collocazione di pompa di calore EUROVENT da esterno, aria acqua con scambiatore a piastre, ad alta efficienza del tipo silenziata con le seguenti caratteristiche: batterie esterne in rame con alette in alluminio verniciato; - alimentazione 3F 400V, 50 Hz, gruppo di ventilazione composto da 10 ventole con inverter, portata d'aria 150.000 m3/h, potenza assorbita 5,6kW; - n. 4 compressori scroll con sistema di riduzione della corrente allo spunto, potenza resa e potenza assorbita in raffreddamento 377 kW e 125kW, potenza resa e assorbita in riscaldamento 400kW e 126kW; - n. 2 circuiti frigoriferi; - gas refrigerante R410A 97kg; - pressione sonora a 10 metri EN ISO 3744 53,7dB; - valvola termostatica elettronica; - rifasatore localizzato automatico di corrente; - griglia antiintrusione; - interfaccia RS 485; sistema di contabilizzazione del energia (riscaldamento e raffrescamento); - sistema di controllo a distanza che consente anche di eseguire le operazioni di comando; - dispositivo per il controllo della temperatura di condensazione, con modulazione continua della velocità dei ventilatori; - flussostato, pressostato di minima pressione 0,5 bar e pressostato di massima pressione 3 bar da installare nella tubazione di ritorno collegamento del gruppo con il filo ad Y; valvola di sicurezza e vaso d'espansione da collegare nella tubazione di mandata; - supporti antivibranti adeguati per la zona sismica; bulloneria AISI 316; vaso di espansione- oneri per il nolo a caldo della gru per la discesa delle torri con relativi materiali a supporto, per il sollevamento delle travi HEA e per il sollevamento da via Scontrino fino alla terrazza del gruppo pompa di calore e quanto altro occorre per il posizionamento; - oneri per opere da fabbro; - canalizzazione 200x75 per i cavi elettrici con coperchio e fondo perforato 200x75; - cavi elettrici di potenza, consensi trasmissione segnali e dati (collegamenti dal gruppo pompa al quadro di distribuzione e controllo); - flange, valvole di intercettazione mandata e ritorno; - valvole sui pressostati; - tubazioni di collegamento con il collettore, isolate e protette meccanicamente; - le opere e materiali da fabbro, di sigillatura e di rifinitura; - tutti gli altri interventi e materiali necessari a dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, a corpo per ogni gruppo pompa di calore	cad				
	gruppo pompa di calore ad alta efficienza del tipo silenziato con le caratteristiche sopra descritte	cad	1	93.873,52	93.873,52	
	valvole a farfalla tipo lug o wafer da 100, articolo 025168d elenco prezzi, andata e ritorno	cad	2	226,45	452,90	
	valvola a sfera da 1/2 pollice a monte dei pressostati, articolo 15.4.19.1 dell'elenco prezzi	cad	2	7,10	14,20	
	kit pressostato di massima pressione, per la protezione contro le sovrappressioni, completo di pressacavi, cavo 1,5 m, niple da 1/4" e guarnizione, articolo 065038d dell'elenco prezzi	cad	1	23,05	23,05	
	kit pressostato di minima pressione, per la protezione contro le sovrappressioni, completo di pressacavi, cavo 1,5 m, niple da 1/4" e guarnizione, articolo 065038c dell'elenco prezzi	cad	1	38,79	38,79	
	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica con attacco flangiato ø 100 mm, costituito da un contabilizzatore d'energia completo di coppia di sonde da 1,5 m collegate tramite pozzetto alle tubazioni, un contatore volumetrico a lettura diretta, coppia di pozzetti per le sonde, integratore elettronico per la registrazione delle calorie e delle frigorifiche dotati di display a lettura diretta collegato alle sonde e al contaore, compresa la predisposizione per trasmissione M-Bus, alimentazione 24 V, installato in centrale termica con esclusione del collegamento all'eventuale rete dati, art. 025195c del prezziario	cad.	1	1.830,00	1.830,00	
	Flussostato a paletta per fluidi con attacco filettato da 1" completo di manicotto saldato e collegamento elettrico articolo 025275 dell'elenco prezzi	cad	1	141,02	141,02	
	giunto di dilatazione antivibrante articolo 025191f dell'elenco prezzi	cad	2	70,15	140,30	
	tubo PP-R da 125 articolo 025120h dell'elenco prezzi	m	16	46,61	745,76	
	isolamento termico delle tubazioni art.035125c dell'elenco prezzi	m	16	52,26	836,16	
	condotte rettilinee in lamiera zincata o in alluminio, articolo 035128a dell'elenco prezzi	m²	9,33	18,41	171,77	
	pezzi speciali in lamiera zincata o in alluminio, articolo 035128a dell'elenco prezzi	m²	1	101,84	101,84	
	Valvola automatica per lo sfogo dell'aria da 1/2", con coperchio svitabile per l'ispezione, corpo in ottone, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione massima d'esercizio 12 bar, temperatura massima d'esercizio 115 °C, completo di rubinetto di intercettazione e di coppelle isolate, art. 925186b dell'elenco prezzi, da porre sopra il volano termico, articolo 025186b dell'elenco prezzi	cad	1	16,67	16,67	
	condotte rettilinee in lamiera zincata o in alluminio, articolo 035128c dell'elenco prezzi	m²	6,28	14,39	90,37	
	pezzi speciali in lamiera zincata o in alluminio, articolo 035128a dell'elenco prezzi	m²	1	101,84	101,84	
	Valvola di scarico termico ad azione positiva, a riarmo manuale per blocco bruciatore o allarme, qualificata e tarata INAIL, pressione d'esercizio 0,3 ÷ 10 bar: Ø 1"1/2 M x 1"1/4 F portate di calore senza reintegro 419 kW, articolo a25092b dell'elenco prezzi	cad	1	496,33	496,33	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP09	Vaso di espansione saldato collaudato INAIL, pressione massima di esercizio 5 bar fino a 200 l, 6 bar oltre i 200 l, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C , attacco 1" M della capacità di: 140 litri, articolo 023166e dell'elenco prezzi	cad	1	109,52	109,52	
	tubo da 32 tipo c in multistrato, completo di raccordi per collegamento vaso d'espansione articolo 15.4.9.4 dell'elenco prezzi	m	15	14,52	217,80	
	valvola a sfera da 1" da porre nella tubazione di mandata per collegamento tubo multistrato vaso espansione, articolo 15.4.19.3 dell'elenco prezzi	cad	1	109,52	109,52	
	fornitura e collocazione di canale portacavi da L 200 mm, H = 75 articoli 14.3.3.2 e 14.3.4 dell'elenco prezzi	m	20	72,56	1.451,20	
	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi e flessibili, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari con coperchio, delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L., tubazione rigida o flessibile Di da 16 a 20mm Compreso i pressa tubi e guaina, guaina termorestringente e incidenza pezzi speciali, articolo 14.3.12.1 dell'elenco prezzi	m	10	2,60	26,00	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm², articolo 14.3.18.3 dell'elenco prezzi	m	23	5,36	123,28	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x50mm², articolo 14.3.18.5 dell'elenco prezzi	m	23	9,90	227,70	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x95mm², articolo 14.3.18.7 dell'elenco prezzi	m	69	17,65	1.217,85	
	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x4x1,5mm², articolo 14.3.18.3 dell'elenco prezzi	m	69	2,26	155,94	
	acciaio AISI 316 per la creazione dei supporti dei tubi art. 7.1.4 dell'elenco prezzi	kg	4	8,73	34,92	
	oneri per nolo a caldo della gru per interventi di discesa delle torri evaporative con relativi materiali a supporto, per il trasporto in terrazza dei ferri HEA e per la mesa in opera in terrazza del gruppo pompa di calore e altri materiali necessari, gru da 80000kg, DEI N04155	ore	10	33,61	336,10	
	oneri per le autorizzazione comunali e del genio civile, compreso quelli relativi alla consulenza di tecnici abilitati per le verifiche di legge relative alle strutture di supporto del gruppo pompa di calore	corpo	1	237,15	237,15	
	altri materiali edili, da fabbro, idraulici, elettrici, sigillanti, di rifinitura, ecc per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	corpo	1	58,10	58,10	
	sommano materiale				103.379,60	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				26,50%	27.395,59
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale					130.775,19
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	60	27,43	1.645,80	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	84	25,5	2.142,00	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	80	22,86	1.828,80	
	somma manodopera				5.616,60	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera				26,50%	1.488,40
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera					7.105,00
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa				cad.	137.880,19
AP09	TOTALE FORNITURA E COLLOCAZ. GRUPPO POMPA DI CALORE				PREZZO APPLICATO cad. €	137.880,00
AP10	Fornitura e collocazione di recuperatore di calore a flussi in controcorrente, motori con inverter, batteria ed acqua ad alta pressione statica utile, efficienza termica a secco ≥ 76%, portata termica recuperata ≥ 10 kW, portata d'aria nominale mandata/ritorno da 1150a 1950 m³/h con 4 ventilatori, potenza totale assorbita dai ventilatori ≤ 790 W, efficienza statica dei ventilatori ≥ 61%, la fornitura e collocazione comprende anche: il comando a distanza; - i materiali per il fissaggio al soffitto con relativi smozzatori; - la canalizzazione isolata compreso il giunto antivibrante e i pezzi speciali per il collegamento alla canalizzazione esistente interna; - la canalizzazione per il collegamento del sistema di ripresa dall'ambiente con griglia da montare nel controsoffitto o nel bagno; - modulo esterno di filtrazione con filtro del tipo G4; - filtro di aspirazione F7/1; - filtro espulsione M5/1; - la canalizzazione per il collegamento all'esterno compreso dei pezzi speciali, curve grigie e quanto altro occorre per evitare ingressi di acqua piovana e per evitare incroci tra l'aria espulsa e quella aspirata; - il collegamento idraulico da effettuare dalla distribuzione principale alla macchina, con tubi in multistrato da 25 isolati di tipo C; - la valvola e il detentore; - il collegamento alla colonna di scarico condensa, compreso i collari REI 90 (interno ed esterno) fino all'allaccio alla colonna posta nel cavedio; - i tubi e i cavi elettrici, compresi di collari, scatole di derivazione, scatola porta frutti da esterno con interruttore 0-I per accensione e spegnimento, morsetti, e terminali necessari per l'alimentazione elettrica e per il comando a distanza;- le opere e materiali di di lattoneria; - le opere e materiali edili, di sigillatura e di rifinitura; - gli interventi necessari allo smontaggio e trasporto nel cassone di rinvio dei ventilconvettori esistenti con relativi accessori; - la separazione dei rifiuti per categoria; - tutti gli altri interventi e materiali necessari a dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, a corpo per ogni recuperatore di calore	cad				

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
	Recuperatore di calore delle caratteristiche descritte nella voce, compreso di apparecchiatura per il comando a distanza	cad	1	4.524,11	4.524,11	
	tubo multistrato coibentato tipo C da 26x20 per il collegamento dallo stacco della colonna al recuperatore di calore voce 15.4.9.3 del prezziario	m	10	13,85	138,50	
	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5, per punto scarico acque bianche, articolo 15.4.2.1 dell'elenco prezzi	cad	1	32,47	32,47	
	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 50 mm, articolo 055092a dell'elenco prezzi (sigillare il tubo nel passaggio tra il locale ed il cavedio)	cad	2	35,17	70,34	
	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere, art. 14.1.2 dell'elenco prezzi, alimentazione singolo recuperatore di calore e comando a distanza della macchina	cad	2	15,33	30,66	
	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione da esterno a partire dalla cassetta di derivazione posta nel cavedio (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando deviato o invertito, compreso di quota parte delle tubazioni e dei fili tipo FS17 fino all'altro comando deviato o invertito, articolo 14.1.4.2 dell'elenco prezzi, alimentazione singolo recuperatore e comando a distanza della macchina	cad	2	30,88	61,76	
	Protezione antincendio mediante coibentazione interna di attraversamenti orizzontali e verticali (solai, pareti) di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) nei diaframma tagliafiamma, effettuata con nastro termoespandente alla temperatura di circa 150 °C, con resistenza al fuoco REI 120, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 4 mm e lunghezza rapportata al Ø esterno del tubo da rivestire, applicato internamente al foro di attraversamento e dal lato fuoco: per tubo con Ø esterno di 50 mm, articolo 055093a dell'elenco prezzi, da porre tra il tubo elettrico ed il foro di passaggio del tubo nel cavedio	cad	1	6,74	6,74	
	barre filettate da 8 e da 6 in ferro zincato per il fissaggio del recuperatore, articolo 7.1.1 dell'elenco prezzi	kg	1	2,11	2,11	
	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm, aricoli 035132b e 035137a del DEI	kg	16	3,76	60,16	
	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm, articoli 035134b e 035137a del DEI	kg	16	9,76	156,16	
	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto, tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm, articolo 035136a del DEI	cad.	3	8,51	25,53	
	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro, articolo 035139 del DEI, 2x0,5+2x0,4	m	1,8	21,34	38,41	
	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra, art. 035163 del DEI 1,8x4 = 7,20	m²	7,2	5,79	41,69	
	Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR, articolo 035165b	m²	1	7,48	7,48	
	altri materiali necessari per: smontaggio del vecchio ventilconvettore, interventi di muratura, opere di latorneria opere elettriche, trabattello e quanto altro occorre per dare l'intervento finito a perfetta regola d'arte	corpo	1	276,68	276,68	
	sommano materiale				5.472,80	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				26,50%	1.450,29
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale					6.923,09
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	16	27,43	438,88	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	25,5	510,00	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	4	22,86	91,44	
	somma manodopera					1.040,32
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera				26,50%	275,68

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				1.316,00	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	8.239,09	
AP10	TOTALE FORNITURA E COLLOCAZIONE DI RECUPERATORE DI CALORE			PREZZO APPLICATO cad. €		8.239,00
AP11	Fornitura e collocazione di materiale per lo spostamento del gruppo di pressurizzazione antincendio dell'impianto WATER MIST, la lavorazione comprende: lo stacco idraulico del gruppo tramite smontaggio della tubazione in acciaio di mandata e di aspirazione; - lo stacco elettrico dei cavi che alimentano il quadro a corredo del gruppo; i lavori di riadattamento della tubazione di mandata in acciaio AISI 304 compreso i pezzi speciali al fine di rendere l'impianto nuovamente funzionale e funzionante; - lo spostamento e ricollocazione del gruppo di pressurizzazione nel nuovo locale, avendo cura di interporre tra la base di appoggio e il pavimento della gomma telata; lo spostamento del quadro elettrico di distribuzione che alimenta i due gruppi di pressurizzazione (WATER MIST e NASPI) nel nuovo locale con relativo fissaggio a muro; - la tubazione in acciaio necessario per collegare i serbatoi al collettore di aspirazione; - la tubazione e i raccordi e le valvole in acciaio AISI 304-316 necessari a collegare il collettore di mandata alla tubazione principale di distribuzione; - i tubi i raccordi e le valvole necessari per realizzare la tubazione di prova, collegamento della tubazione di mandata alla parte alta del serbatoio; - i tubi, cavi elettrici, raccordi, terminali, morsetti e quanto altro occorre per collegare il quadro di distribuzione generale, posto nel nuovo locale, al quadro del gruppo; - collari per il fissaggio della tubazione di mandata in ragione di uno per metro, con posizionamento obbligatorio nei cambi di direzione e negli incroci ; tutti gli altri interventi e materiali necessari a rendere la lavorazione perfettamente funzionante e funzionale alle esigenze dell'impianto a corpo	corpo				
	Tubi in acciaio AISI 316 per il collegamento del collettore di mandata alla tubazione esistente	m	15	35,57	533,55	
	raccordi a bloccare in acciaio AISI 316 per il collegamento della tubazione di mandata	cad	4	71,15	284,60	
	tubazione in acciaio per il collegamento dei serbatoi ai collettori di aspirazione	m	6	35,57	213,42	
	Raccordi a tre pezzi e valvole per il collegamento dei serbatoi in acciaio inox	cad	2	100,79	201,58	
	Raccordi a bloccare e filettati per il collegamento della tubazione di aspirazione	cad	2	33,60	67,20	
	tubazione in acciaio per la realizzazione della tubazione di prova	m	4	35,57	142,28	
	raccordi a bloccare e valvole in acciaio AISI 316 per la realizzazione della tubazione di prova	cad	2	71,15	142,30	
	tubazione trasparente per il controllo del livello compreso di valvola in acciaio inox					
	tubo elettrico da esterno da 32, completo di clips di fissaggio, e pressa tubo per il collegamento del quadro di distribuzione generale al quadro gruppo frigo	m	6	7,57	45,42	
	Cavo adeguato al servizio antincendio per il collegamento dal quadro di distribuzione generale del locale al quadro del gruppo 4x16mm ²	m	26	3,92	101,92	
	Tubi, cavi e galleggiante elettrico per il controllo del livello d'acqua	m	26	41,50	1.079,00	
	altri materiali necessari per: lo smontaggio e ricollocazione del gruppo di pompaggio	corpo	1	56,92	56,92	
	sommano materiale				2.868,19	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	760,07	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				3.628,26	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	2	27,43	54,86	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	12	25,5	306,00	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	12	22,86	274,32	
	somma manodopera				635,18	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	168,32	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				803,50	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	4.431,76	
AP11	TOTALE SPOSTAMENTO E RICOLLOCAZIONE DEL GRUPPO WATER MIST			PREZZO APPLICATO corpo. €		4.432,00
AP12	Fornitura e collocazione di materiale per lo spostamento del gruppo di pressurizzazione antincendio dell'impianto NASPI, la lavorazione comprende: lo stacco idraulico del gruppo tramite smontaggio della tubazione in ferro zincato di mandata e di aspirazione; - lo stacco elettrico dei cavi che alimentano il quadro a corredo del gruppo; i lavori di riadattamento della tubazione di mandata in ferro zincato compreso i pezzi speciali al fine di rendere l'impianto nuovamente funzionale e funzionante; - lo spostamento e ricollocazione del gruppo di pressurizzazione nel nuovo locale, avendo cura di interporre tra la base di appoggio e il pavimento della gomma telata; - la tubazione in ferro zincato necessarie per collegare i serbatoi al collettore di aspirazione; - la tubazione e i raccordi e le valvole necessari a collegare il collettore di mandata alla tubazione principale di distribuzione; le tubazioni ed i raccordi necessari a realizzare la tubazione di prova; il tubo trasparente per il controllo del livello; - il cavo elettrico con galleggiante per il controllo del livello; - i tubi, cavi elettrici, raccordi, terminali, morsetti e quanto altro occorre per collegare il quadro di distribuzione generale, posto nel nuovo locale, al quadro del gruppo; - collari per il fissaggio della tubazione di mandata in ragione di uno per metro, con posizionamento obbligatorio nei cambi di direzione e negli incroci ; tutti gli altri interventi e materiali necessari a rendere la lavorazione conforme alle UNI specifiche e perfettamente funzionante e funzionale alle esigenze dell'impianto a corpo	corpo				
	Tubi in acciaio ferro zincato per il collegamento del collettore di mandata alla tubazione esistente e per realizzare la tubazione di prova	kg	30	4,72	141,60	
	raccordi a filettare per il collegamento della tubazione di mandata e la tubazione di prova compreso di valvole	cad	6	23,17	139,02	
	tubazione in acciaio per il collegamento dei serbatoi al collettore di aspirazione	kg	20	4,72	94,40	
	raccordi a tre pezzi per il collegamento dei serbatoi	cad	2	9,35	18,70	
	Raccordi a bloccare e filettati comprensivi di valvole, per il collegamento della tubazione di aspirazione	cad	2	29,64	59,28	
	tubo trasparente, completo di valvola per il controllo del livello	cad	1	29,64	29,64	
	tubo elettrico da esterno da 32, completo di clips di fissaggio, e pressa tubo per il collegamento del quadro di distribuzione generale al quadro gruppo frigo	m	6	7,57	45,42	
	tubo cavo per il collegamento del galleggiante elettrico controllo livello, questo ultimo compreso	corpo	1	41,50	41,50	
	Cavo adeguato al servizio antincendio per il collegamento dal quadro di distribuzione generale del locale al quadro del gruppo 4x10mm ²	m	26	2,88	74,88	
	collari ed altri materiali necessari per: lo smontaggio e ricollocazione del gruppo di pompaggio	corpo	1	23,72	23,72	
	sommano materiale				668,16	

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	177,06	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				845,22	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	4	27,43	109,72	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	12	25,5	306,00	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	8	22,86	182,88	
	somma manodopera				598,60	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	158,63	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				757,23	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	1.602,45	
AP12	TOTALE SPOSTAMENTO E RICOLLOCAZIONE DEL GRUPPO NASPI			PREZZO APPLICATO corpo. €		1.602,00
AP13	Fornitura e collocazione di materiale per lo spostamento del cavo di alimentazione del quadro di distribuzione generale antincendio, dall'attuale postazione alla nuova postazione (nuovo locale gruppo di pressurizzazione), comprensivo di trabattelli tutti i materiali accessori necessari al riallacciamento e a rendere la lavorazione perfettamente funzionale e funzionante a regola d'arte					
		corpo				
	bullonerie e materiali vari per il ripristino della canalizzazione esistente e quanto altro occorre	corpo	1	15,81	15,81	
	sommano materiale				15,81	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	4,19	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				20,00	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	8	27,43	219,44	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	6	22,86	137,16	
	somma manodopera				356,60	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	94,50	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				451,10	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			cad.	471,10	
AP13	TOTALE LAVORAZIONE SPOSTAMENTO CAVI ELETTRICI			PREZZO APPLICATO corpo. €		471,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP14	Fornitura e collocazione di valvola regolatrice di pressione, fornita di doppia connessione, in entrata per gruppo di pressurizzazione WATER MIST, con le seguenti caratteristiche: taratura pressione differenziata pressione nominale 28 Mpa; - pressione massima 31 Mpa; - pressione minima regolabile 2,8 Mpa; - aumento massimo % della pressione alla chiusura del circuito 8%; - diminuzione della pressione % al ripristino del bypass 25%; - entrate ed uscita bypass G1/2F, massa g. 1240; - robusta costruzione in acciaio inox 303; - richiamo pistone effettuato con molla potente, per una taratura e funzionamento sicuro; - attacchi multipli per una agevole installazione; - valvola di non ritorno idonea ad evitare i rischi di inceppamento; - temperatura dell'acqua max 60°C; - idonea per acqua pulita; - oneri per lo smontaggio di quella esistente; - oneri per ogni altro materiale occorrente per il fissaggio, la regolazione, e quanto altro occorre per il montaggio a perfetta regola d'arte	cad				
	1) valvola regolatrice di pressione, fornita di doppia connessione, in entrata per gruppo di pressurizzazione WATER MIST, con le seguenti caratteristiche: taratura pressione differenziata pressione nominale 28 Mpa; - pressione massima 31 Mpa; - pressione minima regolabile 2,8 Mpa; - aumento massimo % della pressione alla chiusura del circuito 8%; - diminuzione della pressione % al ripristino del bypass 25%; - entrate ed uscita bypass G1/2F, massa g. 1240; - robusta costruzione in acciaio inox 303; - richiamo pistone effettuato con molla potente, per una taratura e funzionamento sicuro; - attacchi multipli per una agevole installazione; - valvola di non ritorno idonea ad evitare i rischi di inceppamento; - temperatura dell'acqua max 60°C; - idonea per acqua pulita	cad	1	290	290,00	
	2) minuterie varie e quanto altro occorre per l'installazione e regolazione	cad	1	0	0,00	
	Sommano materiale				290,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				76,85	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				366,85	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	27,43	27,43	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	25,5	25,50	
	Sommano manodopera				52,93	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				14,03	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				66,96	
	Somma prezzo materiale e manodopera			cad	433,81	
AP14	VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE				PREZZO APPLICATO cad. €	434,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP15	Fornitura e posa in opera di sensore di pressione , per il controllo della pressione e l'azionamento delle elettropompe nel gruppo WATER MIST, con le seguenti caratteristiche: due uscite di commutazione, delle quali una con interfaccia di comunicazione IO-Link; - Indicazione alternata rosso-verde per indicare in modo inequivocabile i campi accettabili possibilità di ruotare il raccordo a processo per ottimizzarne l'orientamento; stabilità nel tempo grazie all'alta resistenza a sovraccarico; - versione robusta per l'utilizzo in ambienti industriali con condizioni critiche; temperatura fluido da -25 ad 80°C; - resistenza alla pressione 80 Mpa; - minima pressione di scoppio 150 MPa; - pressione minima regolabile 2,8 Mpa; - aumento massimo % della pressione alla chiusura del circuito 8%; - diminuzione della pressione % al ripristino del bypass 25%; - entrate ed uscita bypass G1/2F, massa g. 1240; - robusta costruzione in acciaio inox 303; - richiamo pistone effettuato con molla potente, per una taratura e funzionamento sicuro; - attacchi multipli per una agevole installazione; - valvola di non ritorno idonea ad evitare i rischi di inceppamento; - temperatura dell'acqua max 60°C; - idonea per acqua pulita; intervallo di misura 0 - 40 MPa; - intervallo di regolazione 0- 38 MPa con gradini max di 0, 2MPa; - collegamento filettato G 1/4 Filettatura a secondo della necessità maschio o femmina; - mini cicli di pressione 100 milioni; - elemento di misura con cella metallica a film sottile, compreso di cavo per il collegamento del segnale, connettori, terminali oneri per lo smontaggio di quello vecchio, oneri per la regolazione e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	cad				
	1) Fornitura di sensore di pressione , per il controllo della pressione e l'azionamento delle elettropompe nel gruppo WATER MIST, con le seguenti caratteristiche: due uscite di commutazione, delle quali una con interfaccia di comunicazione IO-Link; - Indicazione alternata rosso-verde per indicare in modo inequivocabile i campi accettabili possibilità di ruotare il raccordo a processo per ottimizzarne l'orientamento; stabilità nel tempo grazie all'alta resistenza a sovraccarico; - versione robusta per l'utilizzo in ambienti industriali con condizioni critiche; temperatura fluido da -25 ad 80°C; - resistenza alla pressione 80 Mpa; - minima pressione di scoppio 150 MPa; - pressione minima regolabile 2,8 Mpa; - aumento massimo % della pressione alla chiusura del circuito 8%; - diminuzione della pressione % al ripristino del bypass 25%; - entrate ed uscita bypass G1/2F, massa g. 1240; - robusta costruzione in acciaio inox 303; - richiamo pistone effettuato con molla potente, per una taratura e funzionamento sicuro; - attacchi multipli per una agevole installazione; - valvola di non ritorno idonea ad evitare i rischi di inceppamento; - temperatura dell'acqua max 60°C; - idonea per acqua pulita; intervallo di misura 0 - 40 MPa; - intervallo di regolazione 0- 38 MPa con gradini max di 0, 2MPa; - collegamento filettato G 1/4 Filettatura a secondo della necessità maschio o femmina; - mini cicli di pressione 100 milioni; - elemento di misura con cella metallica a film sottile	cad	1	303	303,00	
	2) Cavo per il collegamento tra sensore e quadro	cad	1	5	5,00	
	3) minuterie varie e quanto altro occorre per l'installazione e regolazione	cad	1	10	10,00	
	Sommano materiale				318,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				84,27	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				402,27	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	27,43	27,43	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	25,5	25,50	
	Sommano manodopera				52,93	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				14,03	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				66,96	
	Somma prezzo materiale e manodopera				cad 469,23	
AP15	TRASDUTTORE E RILEVATORE DI PRESSIONE	PREZZO APPLICATO cad. €				469,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP16	Lavorazioni di fornitura e collocazione di una pompa a pistone, impianto WATER MIST compreso lo smontaggio di quella esistente smontaggio, al fine di aderire alla base di appoggio ed ai raccordi esistenti, la pompa a pistone da fornire e da accoppiare al motore elettrico dovrà avere le stesse caratteristiche di quella smonta, le caratteristiche sono: pompa a pistone UDOR mod. GC 50/125, pressione di esercizio 12 MPa, portata 50 l/min, potenza 11 kW, qualora non si riuscisse a trovare questa pompa dovrà essere comunque essere fornita una pompa con caratteristiche simil, e gli interventi di adattamento compreso la fornitura di tutti i materiali per l'adattamento sono a carico della ditta, nella fornitura sono compresi tutti i raccordi, bullonerie, cavi, minuterie varie prove ed interventi per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad				
	1) pompa a pistone UDOR mod. GC 50/125, pressione di esercizio 12 MPa, portata 50 l/min, potenza 11 kW	cad	1	950	950,00	
	2) minuterie varie raccordi, cavi e quanto altro occorre per l'installazione e regolazione	cad	1	100	100,00	
	Sommano materiale				1.050,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				278,25	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				1.328,25	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	27,43	27,43	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	1	25,5	25,50	
	Sommano manodopera				52,93	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				14,03	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				66,96	
	Somma prezzo materiale e manodopera				cad 1.395,21	
AP16	POMPA WATER MIST	PREZZO APPLICATO cad. €				1.395,00
AP17	Fornitura e collocazione di manometro alla glicerina fondo scala 20MPa da 1/4" o 3/8":	cad				
	1) Manometro alla glicerina fondo scala 20MPa da 1/4" o 3/8"	cad	1	100	100,00	
	2) minuterie varie	cad	1	15	15,00	
	Sommano materiale				115,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				30,48	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				145,48	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	0,25	27,43	6,86	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	0,25	25,5	6,38	
	Sommano manodopera				13,24	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				3,51	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				16,75	
	Somma prezzo materiale e manodopera				cad 162,23	
AP17	MANOMETRO ALLA GLICERINA	PREZZO APPLICATO cad. €				162,00
AP18	Interventi di riprogrammazione e riconfigurazione della centrale di rilevazione e segnalazione incendi, tipo AM 6000 della NOTIFIRE compreso: assistenza di Tecnico autorizzato, intervento di riindirizzazione e disegno su cad di schema unifilare dei singoli LOOP con numerazione sequenziale delle singole apparecchiature	cad				
	1) minuterie varie	cad	1	70	70,00	
	Sommano materiale				70,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				18,55	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				88,55	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	24	28,92	694,08	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	20	27,43	548,60	
	Sommano manodopera				1.242,68	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				329,31	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				1.571,99	
	Somma prezzo materiale e manodopera				cad 1.660,54	
AP18	INTERVENTI DI RIPROGRAMMAZIONE	PREZZO APPLICATO corpo. €				1.661,00
AP19	Interventi di riprogrammazione e riconfigurazione del gruppo di pressurizzazione WATER MIST, compreso controllo e serraggio tubazioni esistenti	cad				
	1) minuterie varie	cad	1	50	50,00	
	Sommano materiale				50,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				13,25	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				63,25	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	5	28,92	144,60	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	5	27,43	137,15	
	Sommano manodopera				281,75	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				74,66	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa sulla manodopera				356,41	
	Somma prezzo materiale e manodopera				cad 419,66	
AP19	INTERVENTI DI RIPROGRAMMAZIONE	PREZZO APPLICATO corpo. €				420,00

N. Tariffa	INDICAZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario €	Prezzo x quantità €	Prezzo Applicato €
AP20	Fornitura e collocazione di gomma telata dello spessore di 10mm, da interporre come base d'appoggio delle apparecchiature metalliche	m ²				
	gomma telata	m ²	1	56,32	56,32	
	altro materiale di consumo	corpo	1	0,75	0,75	
	sommano materiale				57,07	
	Spese generali ed utile dell'impresa sul materiale			26,50%	15,12	
	sommano materiale + spese generali ed utile dell'impresa sul materiale				72,19	
	Operaio Qualificato II Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	0,15	25,5	3,83	
	Operaio Comune I Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	0	22,86	0,00	
	somma manodopera				3,83	
	Spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			26,50%	1,01	
	sommano manodopera + spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera				4,84	
	Somma materiale e manodopera compreso di spese generali e utile impresa			m ²	77,03	
AP20	TOT. FORNITURA E COLLOCAZIONE DI GOMMA TELATA	PREZZO APPLICATO cad. C				77,00
APS01	Fornitura e collocazione di quadro da cantiere di tipo ASC, in materiale termoplastico, grado di protezione IP 66, vano superiore per installazione dei dispositivi modulari su barra DIN 35, con portello trasparente, alloggiamenti per l'installazione di 4 prese CEE interbloccate 2P+T compreso di: - prese, interbloccate; interruttore magnetotermico differenziale bipolare con bobina di sgancio a lancio di corrente; - spie luminose presenza rete; - spina volante 2P+T per il collegamento dell'alimentazione al quadro; pulsante per sgancio corrente; - terminale per allaccio cavo equipotenziale; - terminali, pressacavi, cavi e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, il quadro dovrà avere le certificazioni adeguate per l'utilizzo nei cantieri	cad				
	035044 Fornitura e collocazione di quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 66, vano superiore per installazione di dispositivi modulari su barra DIN35 con portello trasparente, alloggiamenti per installazione di prese CEE da quadro: larghezza 10 moduli, 8 alloggiamenti per 4 prese CEE interbloccate	cad	1	128,16	128,16	
	035052 Fornitura e collocazione d'interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A con sganciatore a lancio di corrente	cad	1	74,80	74,80	
	035057 Fornitura e collocazione di modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A.	cad	1	82,67	82,67	
	035228 Fornitura e collocazione di pulsante a fungo di sicurezza, con riarmo manuale per arresto di emergenza conforme EN ISO 13850, 1 contatto NO ed 1 contatto NC: a testa pulsante semplice	cad	1	40,53	40,53	
	033061 Fornitura e collocazione di spina CEE mobile a squadra, in tecnopolimero autoestinguente resistenza al «filo incandescente» 850 °C, grado di protezione IP 67: 2P + T, 16 A - 230V V	cad	1	10,19	10,19	
	035035 Fornitura e collocazione di presa CEE da quadro inclinata, con interruttore di blocco, frutto semi-incassato, coperchietto di protezione a ghiera, custodia in tecnopolimero autoestinguente: resistenza al «filo incandescente» 850 °C, grado di protezione frontale IP 55: 2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	4	41,78	167,12	
	Somma prezzo materiale e manodopera	cad			503,47	
APS01	QUADRO DA CANTIERE	PREZZO APPLICATO cad. C				503,00
APS02	interventi volti ad eliminare i rischi da interferenze, interventi riguardanti: facchinaggio, consulenze, attivazione servizio di vigilanza, suervisione sugli impianti ecc, fuori dal cantiere da far effettuare alle ditte che svolgono attività lavorativa all'interno dello stabile	corpo				
	2) minuterie varie e quanto altro occorre per la messa in opera degli interventi	corpo	1	50	50,00	
	Sommano materiale				50,00	
	Spese gener. + utile impr. Materiale = 26,50%				13,25	
	Sommano mater. + spese gener. e utile impresa				63,25	
	Operaio specializzato IV Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	8	28,92	231,36	
	Operaio specializzato III Livello ANCE di Palermo aprile 2019	ore	8,55	27,43	234,53	
	Sommano manodopera				465,89	
	Spese gener. + utile impr. manodop. = 26,50%				123,46	
	Sommano manod. + spese gener. e utile impresa				589,35	
	sommano manodopera + spese generali ed utile dell'impresa sulla manodopera			corpo	652,60	
APS02	RISCHI INTERFERENZE	PREZZO APPLICATO cad. C				653,00