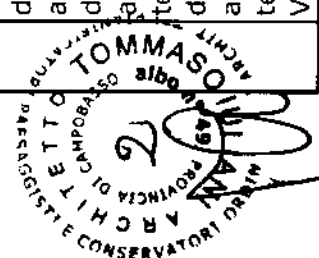
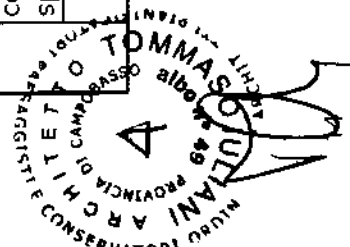


AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
OPERE DA IDRAULICO						
1	Fornitura in opera di moduli a pompa di calore (tipo ROBUR RTAR 290-600) della potenzialità di kWf. 84,50 E kWc. 176,50 complessivi (n. 5 moduli), compreso travi di posizionamento assemblata, quadro elettrico a bordo macchina e sezione idronica, completa di valvola intercettazione combustibile, antivibranti, pressostato, valvola di sicurezza, termostati di regolazione e blocco, vaso d'espansione chiuso, circolatore primario, filtro a Y, saracinesche d'intercettazione, termomanometri e quant'altro necessario, VERSIONE SILENZIATA.					
totale voce 1		n.	2,00			
2	Fornitura in opera di moduli refrigeratori (tipo ROBUR RTCF 300) della potenzialità di kWf. 88,60 complessivi (n. 5 moduli), compreso travi di posizionamento assemblata, quadro elettrico a bordo macchina e sezione idronica, completa di valvola intercettazione combustibile, antivibranti, pressostato, valvola di sicurezza, termostati di regolazione e blocco, vaso d'espansione chiuso, circolatore primario, filtro a Y, saracinesche d'intercettazione, termomanometri e quant'altro necessario, VERSIONE SILENZIATA					

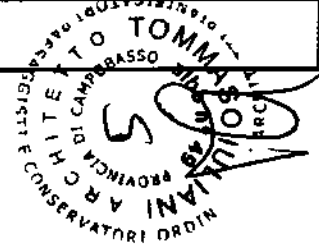


AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca
Installazione centrale termofrigorifera

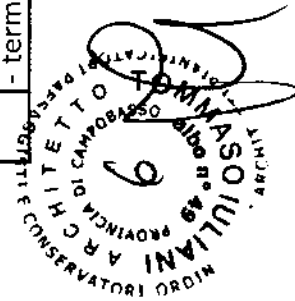
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT.		TOTALE in cifre
				in cifre	in lettere	
1	2	3	4	5	6	7
5	Tubazione per mandata-ritorno circuiti primario da moduli termici a collettori dell'impianto di distribuzione, saracinesche, curve, raccordi e pezzi speciali, collettore, coibentazione, lamierino di protezione.	n.	10,00			
	giunto antivibrante da 2"	ml.	126,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 2"	ml.	126,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 2"	n.	20,00			
	saracinesche da 2"	ml.	126,00			
	lamierino di protezione	n.	1,00			
	valvola di regolazione portata da 2"	n.	5,00			
	filtro acqua da 2"	n.	5,00			
	vaso d'espansione pressurizzato da lt. 22	n.	5,00			
	- sonda di temperatura acqua ad immersione	n.	5,00			
	- valvola di sicurezza a membrana, marchiata CE dir. CEE 97/23/CE, attacchi filettati, 1"x1 1/4", corpo e coperchio in ottone, taratura 3 bar termomanometro	n.	5,00			
		n.	10,00			
	collettore in acciaio nero mannesmamm da 8"	ml.	4,00			
	coibentazione DPR 412/93 collettore da 8" spess. 4 cm.	ml.	4,00			
totale voce 5			complessivamente			



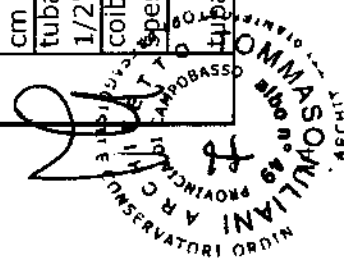
AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
6	<p>Sezione idronica circuiti secondari costituiti da: tubazioni in acciaio nero Mannesmann di diversi diametri per impianto centrale, colonne e anelli di piano, raccordi in ottone per stacchi in rame dei terminali, serbatoio inerziale, scambiatore a piastre circuito solo caldo, circolatori gemellari in-line, vaso d'espansione chiuso, termostato acqua mandata, termomanometri, saracinesche, valvole di bilanciamento e quant'altro necessario</p> <p>tubazione in acciaio nero mannesmann da 5" coibentazione DPR 412/93 tubo da 5", spess. 3 cm</p> <p>- saracinesche da 5"</p> <p>lamierino di protezione</p> <p>- vaso d'espansione pressurizzato da lt. 600</p> <p>- valvola di sicurezza a membrana, marchiata CE dir. CEE 97/23/CE, attacchi filettati, 1"x1 1/4", corpo e coperchio in ottone, taratura 4 bar</p> <p>- termomanometro</p> <p>- Disareatore con attacchi flangiati DN150 PN16 e scarico 1"; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche; elemento interno in acciaio inox; tenute idrauliche in EPDM. Press. Max d'esercizio e di scarico 10 bar; completo di valvola automatica di sfogo d'aria con valvola a galleggiante; coibentato.</p>	ml. ml. n. ml. n. n. n.	46,00 46,00 8,00 46,00 1,00			1,00



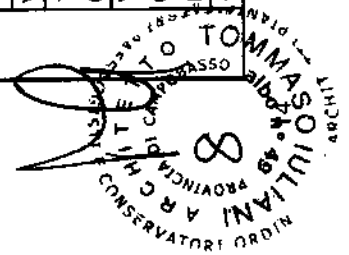
AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2 -Derangatore con attacchi triangolari DN150 PN16 e scarico 1"; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche; elemento interno in acciaio inox; tenute idrauliche in fibra. Press. Max d'esercizio 10 bar; capacità di separazione particelle fino a 5 µm; completo di valvola di scarico; coibentato. -Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretana, della capacità di lt. 2.000	n.	1,00	5	6	7
	-Valvola automatica di sfogo aria con rubinetto di intercettazione automatico, da 1/2" - circuito caldo/freddo	n.	6,00			
	valvola a tre vie miscelatrice PN16 DN125 a otturatore a globo con servomotore modulante movimento lineare 24V	n.	1,00			
	- sonda di temperatura acqua ad immersione	n.	1,00			
	- sonda temperatura aria esterna	n.	1,00			
	- termomanometro	n.	2,00			



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca						
Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
	- circolatore gemellare in-line : Q = mc/h 71 Dpa = 14 m. un solo motore in funzione; motore asincrono trifase 5500W; alimentazione elettrica 230/400 V-50 Hz, grado di isolamento IP 54, classe di isolamento F; attacchi flangiati mm. 100, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburato di silicio, per acqua calda/fredda, completo di valvola di ritegno flangiata intermedia, compensatore in gomma e flange a collarino, guarnizioni e bulloni:	n.	1,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 5"	mi.	10,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 5", spess. 3 cm	ml.	10,00			
	- saracinesche da 5"	n.	2,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 4"	ml.	10,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 4", spess. 3 cm	ml.	10,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 3"	ml.	10,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da ", spess. 3 cm	ml.	10,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 2 1/2"	ml.	660,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 2 1/2", spess. 3 cm	ml.	660,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmamm da 1"	ml.	24,00			



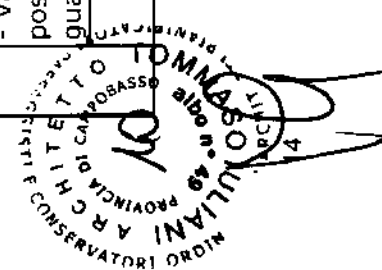
AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 1", spess. 3 cm	ml.	24,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmann da 3/4"	ml.	38,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 3/4", spess. 3 cm	ml.	38,00			
	valvola di regolazione portata da 2 1/2"	n.	4,00			
	- saracinesche da 2 1/2"	n.	8,00			
	- saracinesche da 1"	n.	22,00			
	- saracinesche da 3/4"	n.	190,00			
	tubazione in PVC rigido serie pesante, compresi raccordi e pezzi speciali, per la realizzazione della rete di raccolta e scarico della condensa, compreso l'onere per gli stacchi dei singoli terminali :					
	- diam. 63 mm.	ml.	85,00			
	- diam. 32 mm.	ml.	249,50			
	- stacchi per terminali diam. 20 mm. - circuito solo caldo	n.	106,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmann da 2"	ml.	200,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 2", spess. 3 cm	ml.	200,00			
	- saracinesche da 2"	n.	6,00			
	valvola di regolazione portata da 2"	n.	1,00			
	-Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox, collegamenti 1" maschio. 84 kw.	n.	1,00			
	valvola a tre vie miscelatrice PNI6 DN50 a otturatore a globo con servomotore moduliante movimento lineare 24V					
	- sonda di temperatura acqua ad immersione	n.	1,00			
		n.	1,00			



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
	- sonda temperatura aria esterna	n.	1,00			
	- termomanometro	n.	2,00			
	- circolatore gemellare in-line : Q = mc/h 8 Dpa = 7 m. un solo motore in funzione; motore asincrono trifase 750W; alimentazione elettrica 230/400 V-50 Hz, grado di isolamento IP 54, classe di isolamento F; attacchi flangiati mm. 50, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburo di silicio, per acqua calda/fredda, completo di valvola di ritegno flangiata intermedia, compensatore in gomma e flange a collarino, guarnizioni e bulloni:	n.	1,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmann da 1"	ml.	40,00			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 1", spess. 3 cm	ml.	40,00			
	- saracinesche da 1"	n.	4,00			
	tubazione in acciaio nero mannesmann da 3/4"	ml.	6,40			
	coibentazione DPR 412/93 tubo da 3/4", spess. 3 cm	ml.	6,40			
	- saracinesche da 3/4"	n.	32,00			
totale voce 6			completivamente			



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
7	Alimentazione idrica dell'impianto composto da : addolcitore, gruppo di caricamento, valvole di intercettazione, tubazione in rame di collegamento dall'attuale centrale termica, compreso raccordi e valvole d'intercettazione. - Manometro a valle 0 ÷ 6 bar. - Manometro automatico a uso civile ed industriale, con valvola automatica di rigenerazione a tempo, in plastica atossica, completo di automatismo per la disinfezione delle resine come da D.M. circolare n° 26 del 30/10/89, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz; filtro dissabbiatore; diametro attacchi 1"1/4, portata 8,0 mc/h Gruppo di caricamento da 3/4", compreso collegamento idrico alla tubazione di adduzione già esistente, valvole di intercettazione a sfera. Corpo in ottone. - Manometro a valle 0 ÷ 6 bar. tubazione in rame colbentato diam. 16x1, spess. isolamento 12 mm. - Valvola a sfera con attacchi filettati, fornita e posta in opera compresa filettatura, tubazione e guarnizioni: da 1/2"	n	1,00			
		n	1,00			
		ml.	15,00			
		n.	4,00			
totale voce 7						
						complessivamente

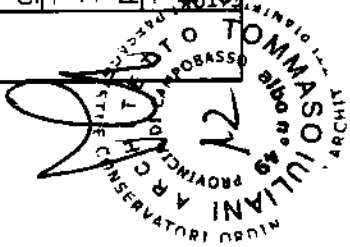


AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
8	Sistema di regolazione, controllo e supervisione composto da Controllore TCP/IP con funzionalità Web Server connessione INTERNET/INTRANET, completo di moduli d'espansione programmabili per gestione I/O morsettiere, pannello operatore con display LCD, schemi elettrici di regolazione, engineering, programmazione, interfaccia grafica e start-up, pc portatile con sistema operativo windows 7 o XPpro, software installato, compreso collegamento alle sonde, valvole e attuatori.	n	1,00			
totale voce 8						
OPERE DA ELETTRICISTA						
9	Realizzazione di impianto elettrico di alimentazione 380V-50Hz, 3F+N+T, comprendente : - linea di alimentazione dal Q.E.G. 3x16mmq+N+T con cavo FG7R in EPR (butilico) - tubazione esterna in pvc rigido serie pesante diam. 50 mm, compreso scatole di derivazione esterne, realizzata per protezione IP55 - interruttore di protezione linea quadripolare a bordo Q.E.G. magnetotermico differenziale 0,5A da 63A PI 25000A equipaggiato con bobina, contattore per sgancio d'emergenza	ml.	50,00			
		ml.	50,00			
		n.	1,00			
sommano opere da idraulico						



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca
Installazione centrale termofrigorifera

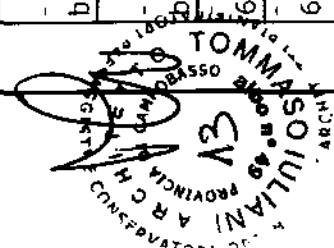
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
10	totale voce 9 - Quadro elettrico di comando, protezione e regolazione circuiti, realizzato con grado di protezione IP55, completo di sportello, morsetteria, nodo equipotenziale, capicorda, testatura circuiti, carpenteria atta ad ospitare sistema di telegestione con PLC e Unità WEB SERVER, conforme CEI 17/13 (CEI EN 60439-1 e CEI EN 61439), costituito da: - sezionatore con fusibili da 63A - gruppo di misurazione : voltmetro, amperometro con fusibili di protezione - scaricatori di sovratensione con fusibili - nodo equipotenziale di terra - morsetteria - interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 6A PI 25000A quadripolare 380V-50Hz protezione circuiti pompe caldo - salvamotore con contattore 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz protezione pompe gemellare circuito secondario - interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 10A PI 25000A quadripolare 380V-50Hz protezione circuiti pompe cdz - salvamotore con contattore 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz protezione pompe gemellare circuito secondario	n.	1,00			
		n.	1,00			
		n.	3,00			
		n.	1,00			
		n.	1,00			
		n.	1,00			
		n.	2,00			
		n.	1,00			
		n.	2,00			
	complessivamente					



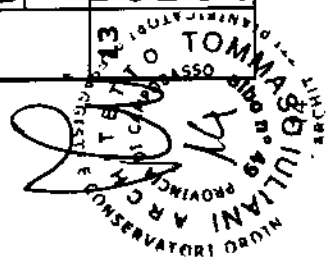
AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca

Installazione centrale termofrigorifera

N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
	- interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz protezione servomotore valvola a tre vie circuiti caldo e cdz	n.	2,00			
	- interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 63A PI 25000A quadripolare 380V-50Hz protezione circuiti link robur	n.	1,00			
	- salvamotore con contattore 25A PI 10000A bipolare 230V-50Hz protezione link robur	n.	4,00			
	- salvamotore con contattore 32A PI 10000A bipolare 230V-50Hz protezione link robur	n.	1,00			
	- interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 10A PI 15000A quadripolare 380V-50Hz protezione prese di servizio	n.	1,00			
	- interruttore magnetotermico 6A PI 10000A quadripolare 380V-50Hz presa di servizio trifase	n.	1,00			
	- interruttore magnetotermico 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz presa di servizio monofase	n.	1,00			
	- interruttore magnetotermico 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz alimentazione addolcitore	n.	1,00			
	- interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz luci	n.	1,00			
	- interruttore differenziale magnetotermico 0,3A 6A PI 10000A bipolare 230V-50Hz luci d'emergenza	n.	1,00			



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2 - trasformatore 220V-24V per alimentazione attuatori a bassa tensione	3	4	5	6	7
	totale voce 10	n.	1,00			
	completivamente					
11	Sgancio elettrico d'emergenza con pulsante a fungo e bobina, a lancio di corrente, da installare nei pressi delle macchine					
	totale voce 11	n.	1,00			
	completivamente					
12	Circuiti elettrici di collegamento da Q.E. a macchine, pompe, regolatori, ecc. in canali da esterno compresi, realizzati con grado di protezione IP55, con cavi multipolari FG7R, delle seguenti sezioni (per cadute di tensione < 4%): - circuito moduli termici : 380V-50Hz: 4x4mmq+T - circuito pompa gemellare : 230V-50Hz: 2x2,5+T - circuiti di collegamento dei sensori e degli attuatori per la regolazione e supervisione impianto : 230V-50Hz: 2x1,5+T - circuito alimentazione servomotore valvola a tre vie: 24Vcc : 2x1,5					
	totale voce 12	completivamente				
13	Linea dati realizzato con cavo schermato FTP cat. 6 multicoppia, dal quadro del piano 2° al locale tecnico del sottotetto, compreso scatola esterna con due prese RJ45, testato ed attestato.					



AGENZIA INPS DI LIVORNO - via P. Tacca Installazione centrale termofrigorifera						
N.	LISTA DELLE LAVORAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. in cifre	PREZZO UNIT. in lettere	TOTALE in cifre
1	2	3	4	5	6	7
	totale voce 13	a.f.	1,00			
sommano opere da elettricista						
	sommano opere da idraulico	€.				
	sommano opere da elettricista	€.				
	totale	€.				

