



COMUNE DI BARLETTA (Provincia BAT)

LAVORI DI "ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI
DEGLI SPAZI ESPOSITIVI E DEI RELATIVI SERVIZI
DEL MUSEO CIVICO - CASTELLO SVEVO - BARLETTA (BT)"

PROGETTO ESECUTIVO - I° STRALCIO AGGIORNAMENTO



Viale Unità d'Italia n. 13/A - 70125 BARI
Tel. 080/5968308 - Fax 080/5968316
P.IVA 04304430723
ingegneria@italprogetti.bari.it
www.italprogetti.bari.it

COMUNE DI BARLETTA SETTORE MANUTENZIONI

Viale G. Marconi, 31 - 70051 Barletta (BT)
Tel. 0883/310622 - Fax. 0883/310328
manutenzioni.tecnologico@comune.barletta.bt.it

ELENCO PREZZI UNITARI

Questo elaborato grafico è di proprietà della Italprogetti S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.		Commessa	Lotto	Ident. FILE	Scala	Tavola
		009 012	0912	Barletta_A.07.pdf		A.07
Data	Rev	Verificato	Controllato	Approvato	Descrizione	
Gennaio 2015	01				IMP.	

PROGETTISTA:

ITALPROGETTI S.r.l.

Prof. Ing. Claudio DE STEFANO



DIRIGENTE DEL SETTORE MANUTENZIONI

Ing. Gianrodolfo DI BARI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Vito VACCA

ELENCO PREZZI UNITARI

OGGETTO: Lavori di "Adeguamento degli impianti tecnologici degli spazi espositivi e dei relativi servizi del Museo Civico . Castello Svevo - Barletta (Bt) - Progetto esecutivo - I Stralcio - Aggiornamento

COMMITTENTE: COMUNE DI BARLETTA (Provincia BT)

**N.B.: I prezzi del presente elenco prezzi unitari sono stati desunti: -
dal Prezzario della Regione Puglia 2012, BURP n. 105 del 18/07/2012;
- dal Prezzario dell'Associazione Regionale Ingegneri e Architetti di Puglia, anno 2014;
- da preventivi forniti da Ditte specializzate nella esecuzione di impianti tecnologici;**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 03.02.16.04. 12	Ricollocamento in opera di elementi in pietra da taglio o carparo massello, compreso ogni onere per la rilavorazione degli assetti, nonché qualsiasi altro onere e magistero, a qualunque altezza. euro (seicentotrentauno/94)	m3	631,94
Nr. 2 E 01.002b	Scavo a sezione obbligata, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: - in conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili euro (tredici/30)	mc	13,30
Nr. 3 E 01.005	Fornitura e posa in opera di terreno vegetale idoneo per formazione di strato superficiale dei rinterri, esente da ciottoli, radici e materie rocciose in genere compreso lo spargimento e la configurazione. euro (venticinque/00)	mc	25,00
Nr. 4 E 01.027	Trasporto con qualunque mezzo a scarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purch, esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a scarica. euro (undici/00)	mc	11,00
Nr. 5 E 01.030p	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.L.L. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità euro (dieci/00)	mc	10,00
Nr. 6 E 01.04a	Scavo eseguito a mano a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo per profondità fino a 2 m. euro (quarantacinque/00)	m3	45,00
Nr. 7 E 02.009c	Rimozione di opere in pietra calcarea (carparo, pietra leccese, ecc.) costituenti elementi semplicemente squadrati o comunque scormiciati. Sono compresi il calo a terra, la cernita, la pulizia e l'accatastamento in cantiere del materiale recuperabile il carico, ed il trasporto all'interno del cantiere fino al sito di carico e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misurazione verrà eseguita tenendo conto del minimo parallelepipedo circoscrivibile all'intero elemento: rimozione con recupero, documentazione fotografica, classificazione e numerazione euro (ottocentocinquanta/00)	mc	850,00
Nr. 8 E 02.011b	Esecuzione di tracce per la posa di canalizzazioni elettriche ed idriche, per colonne montanti o linee dorsali in muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle stesse e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Misurate al metro quadrato per ogni centimetro di profondità. Per tracce in muratura di mattoni pieni o tufo - di larghezza fino a cm 10 euro (diciotto/50)	mq/cm	18,50
Nr. 9 E 02.063c	Sola rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione: - tubazione idrauliche per usi diversi fino al diametro 4" euro (sei/20)	m	6,20
Nr. 10 E 02.06b	Taglio e demolizione a sezione obbligata secondo le linee prestabilite dalla D.L. di conglomerati di qualsiasi forma e spessore, eseguite a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici. Compreso il taglio dei ferri di armatura anche con l'uso di fiamma ossidrica, la cernita del calcestruzzo e del ferro, le eventuali opere provvisorie, il carico ed eventuale accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: eseguito a mano o con l'ausilio di piccoli utensili di conglomerati armati. euro (quattrocentocinquanta/00)	m3	450,00
Nr. 11 E 02.55	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, inferriate e simili, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso le occorrenti opere murarie per smurature ecc., il taglio anche con l'ausilio di fiamma ossidrica o con utensile meccanico, la cernita e l'accatastamento dei materiali rimossi, nell'ambito del cantiere, il tiro in basso e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (uno/50)	kg	1,50
Nr. 12 E 04.0004.00c	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C32/40 euro (centoquarantacinque/41)	mc	145,41
Nr. 13 E 04.0037	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm euro (uno/90)	Kg.	1,90
Nr. 14 E 04.0039b	Fornitura e posa in opera di cassetture per getti in conglomerato cementizio quali, scale travi portagr- e simili realizzate con tavolame di abete, compreso l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2 m di altezza dal piano di appoggio, compreso altresì il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti: - casseri per opere in elevazione per solette a sbalzo, ecc.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 28 EL 03.001e	idem c.s. ...opere murarie. 1x95 mm2 euro (sedici/43)	m	16,43
Nr. 29 EL 03.002z10	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Sono escluse: le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x4 mm2 euro (tre/46)	m	3,46
Nr. 30 EL 03.016d	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione RG7H1OR/12-20kV, (CEI 20-13, CEI 20-35), in cavidotto già predisposto. Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 1x95 mm2 euro (diciotto/32)	m	18,32
Nr. 31 EL 04.002c	Fornitura e posa in opera di tubo rigido pesante in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme CEI 23.8.V2, all'interno di controsoffitti, intercapedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 25. euro (tre/68)	m	3,68
Nr. 32 EL 04.007g	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 110. euro (otto/76)	m	8,76
Nr. 33 EL 06.011a	Impianto elettrico per edificio civile completo di: sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; Per punto presa CEE Punto presa CEE interbloccata 16A/230V 2P+T euro (sessantauno/60)	cad	61,60
Nr. 34 EL 06.011c	idem c.s. ...CEE interbloccata 16A/230V 3P+N+T euro (settantatre/47)	cad	73,47
Nr. 35 EL 06.011o	idem c.s. ...CEE interbloccata con portafusibili 16A/230V 2P+T euro (settantaquattro/20)	cad	74,20
Nr. 36 EL 07.001b	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 50 mm2 (7x • 3,0 mm). euro (sette/40)	m	7,40
Nr. 37 EL 07.002h	Fornitura e posa in opera di corda, tondo o piatto (bandella) in rame nudo, per impianti di dispersione e di messa a terra , a vista, comprensiva di installazione a vista, accessori di sostegno e fissaggio, giunzioni ed i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Piatto sezione pari a 90 mm2(30x3 mm). euro (trenta/00)	m	30,00
Nr. 38 EL 07.004a	Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni 50x50x5 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile e comprensiva di staffa, morsetto per collegamento, collegamento alla rete generale di terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 1,5 m. euro (trentauno/00)	cad	31,00
Nr. 39 EL 07.019	Fornitura e posa in opera di punto fisso di messa a terra per collegamenti ai ferri di armatura di edifici composto da piastra di connessione in acciaio inox Ø= 80 mm perno di collegamento in acciaio zincato Ø= 10 mm. Con coperchio in resina e quanto altro occorre per dare il lavoro a regola d'arte. euro (trentauno/77)	cad	31,77
Nr. 40 EL.002.018.z 04	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 24h) analogico. euro (sessantanove/07)	cad	69,07
Nr. 41 EL.003.002.z 10	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Sono escluse: le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x4 mm2 euro (tre/46)	m	3,46
Nr. 42 EL.003.002.z 11	idem c.s. ...opere murarie. 2x2,5 mm2 euro (due/87)	m	2,87
Nr. 43	idem c.s. ...opere murarie. 2x1,5 mm2		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
EL.003.002.z 12	euro (due/38)	m	2,38
Nr. 44 EL.003.005.p	Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione N07G9-K AFUMEX (norme CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20.22II) fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 1x2,5 mm2 euro (uno/35)	m	1,35
Nr. 45 F 01.025e	Fornitura e posa in opera di valvola dritta a flusso avviato, in ghisa, per pressione di esercizio fino a 16 Atmosfere flangiata. È compreso ogni onere per dare il lavoro finito. Valvola a flusso avviato di intercettazione in ghisa con albero in acciaio inox o in acciaio al carbonio superficie di tenuta del corpo dell'otturatore in acciaio inox, UNI PN 16 su tubazioni in cunicolo tecnologico accessibile pedonalmente, fornita in opera con accessori. Nel costo restano esclusi gli oneri per le controflange della tubazione. Compreso: le fasi di trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - Diametro 4" euro (trecentodieci/18)	cad	310,18
Nr. 46 F 02.001a	Pozzetto di raccordo prefabbricato in conglomerato cementizio non carrabile, vibrato, in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni , il rinfiacco in conglomerato cementizio a ql. 3 alla base e ai lati. Restano esclusi gli oneri per lo scavo ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto. - Pozzetto di raccordo prefabbricato da cm 40 x 40 x 40 euro (quarantauno/23)	cad	41,23
Nr. 47 IG.06.05	Posa in opera di uno strato di sabbia di qualsiasi spessore, compreso la fornitura e lo spandimento. euro (ventiuno/30)	m3	21,30
Nr. 48 Inf 02 01.01a	Fornitura di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti vari; incluso ogni onere relativo ai diritti di cava, carico e trasporto a piè d'opera; in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie. - con presenza di scheletro fino al 5%. euro (venti/90)	m3	20,90
Nr. 49 Inf 02 02.06b	Messa a dimora di arbusti rampicanti in vaso o in zolla comprensiva di: apertura e preparazione della buca, eventuale sistemazione radici spiralizzate, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento e slegatura, apertura e ancoraggio dei rami a sostegni esistenti. - piante di altezza superiore a m 1,80 euro (diciassette/80)	cadauno	17,80
Nr. 50 Inf 02 03.04a4	Fornitura di piante rampicanti di prima scelta, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva di trasporto e scarico a piè d'opera. Specie tipo: Jasminum spp., Lonicera spp., Partenocissus spp., Plumbago capensis, Solanum jasminoides, Trachelospermum jasminoides. - vaso da 10 litri altezza pianta cm 175 - 200 euro (ventitre/20)	cadauno	23,20
Nr. 51 NP.ANT.01	Fornitura e posa in opera di centrale MB 100.10 a 512 zone in armadio metallico ZG 3.1. Composta da scheda madre, scheda di connessione, una linea BUS 2 da max 63(+1) dispositivi(su 2 rami) e una linea BUS 1 da max 63 dispositivi(su 2 rami). Predisposizione per alimentatore (non incluso) e spazio per 2 schede opzionali. Gestione di max 64 aree principali. Alloggiamento per max 2 accumulatori 12Vcc 12Ah. Dimensioni 300x500x210mm. Omologazione EN 50131-1 / EN 50131-3 euro (seimilaottanta/00)	a corpo	6'080,00
Nr. 52 NP.ANT.02	Fornitura e posa in opera di alimentatore 12Vdc 5A Accumulatore max 130A/h VdS classe A-B-C EN54/4. euro (milleduecentoquindici/00)	cadauno	1'215,00
Nr. 53 NP.ANT.03	Fornitura e posa in opera di BUS2-Loop modulo per connessione dispositivi BUS2 per utilizzo su Loop. Rende disponibili 2 Loop o 4 linee separate, per un totale di max. 64 dispositivi. euro (novecentosessanta/00)	cadauno	960,00
Nr. 54 NP.ANT.04	Fornitura e posa in opera di tastiera LCD euro (settecentosessantaquattro/00)	cadauno	764,00
Nr. 55 NP.ANT.05	idem c.s. ...opera di modulo 4 ingressi + 1 completamente programmabili, a singolo bilanciamento, completo di contenitore con tampe antiapertura e LED allarme (occupa 1 Indirizzo BUS 2) max 50 per Bus. euro (trecentodiciotto/00)	cadauno	318,00
Nr. 56 NP.ANT.06	Fornitura e posa in opera di IK3 BUS2 Interfaccia d'analisi per collegamento di lettori di prossimità serie IK3 su RS485, in contenitore completo di tamper antiapertura, ingresso a singolo bilanciamento per contatto porta, relè per apertura porta, ecc. (max utenti 50 con MB100 - 1000 con MB256).Gestione tramite IQ Multiaccess e IQ System Control. euro (milleventi/00)	cadauno	1'020,00
Nr. 57 NP.ANT.07	Fornitura e posa in opera di lettore di prossimità IK3 dotato di tastiera retroilluminata, display LED e cover Silver. L'inserimento può essere effettuato tramite tessera di prossimità read & write, codice o abbinamento delle due tecnologie. Con tecnologia di cover intercambiabili e rivestimento in materiale isolante sull'elettronica con grado di protezione IP65. Dim. (HxLxP): 142x 75x32mm. euro (milleventi/00)	cadauno	1'020,00
Nr. 58 NP.ANT.08	Fornitura e posa in opera di IQ SystemControl Software di gestione per centrali MB100.10 e MB48, con gestione realtime del controllo accessi tramite lettori IK3, creazione di nuove tessere, fasce orarie, calendari, diritti di controllo accessi e/o inserimento impianti. Riportante il log completo delle centrali collegate in tempo reale, e le informazioni principali per l'utente (es. zone aperte durante l'inserimento impianto). Con possibilità di controllo di un numero indefinito di centrali (tramite comunicatore Ethernet		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	DS7700) e max. 500 utenti (tessere o tessere + PIN). euro (milleseicentosessantacinque/00)	a corpo	1'665,00
Nr. 59 NP.ANT.09	Fornitura e posa in opera di sensore a doppia tecnologia. Antimascheramento sul canale MW. Con immunity pet fino a 25 kg. Sensore pir a quadruplo elemento e microonda 10.525GHz (banda X) combinati in logica AND/OR. Portata 18m con apertura 90°. Contaimpuls. Regolazione sensibilità del canale PIR e MW. euro (centoottantacinque/00)	cadauno	185,00
Nr. 60 NP.ANT.10	Fornitura e posa in opera di barriera a microonde (frequenza 9.5Ghz) per applicazioni da esterno di media o lunga portata. Copertura da 50m fino a 200m - con possibilità di poter utilizzare la barriera a distanze inferiori (da 10m a 50m) con l'utilizzo di strumento di taratura DIGITOOLCU210D. Compensazione delle variazioni dell'ambiente (pioggia, grandine o neve) e di minimizzazione dell'effetto di eventuali sollecitazioni esterne (piccoli animali o uccelli). Configurazione automatica. Protezione contro i tentativi di apertura degli involucri, grado di protezione IP65. euro (millesettecentodieci/00)	cadauno	1'710,00
Nr. 61 NP.ANT.11	Fornitura e posa in opera di alimentatore 12Vdc 2A Accumulatore max 7A/h per barriere euro (trecentosessanta/00)	cadauno	360,00
Nr. 62 NP.ANT.12	Fornitura e posa in opera di sensore tripla tecnologia da esterno doppio infrarosso a specchio e microonda 10.525GHz (banda X). Portata 20m con apertura 90°. Tecnologia ASIC. Immunità agli animali fino a 15kg. 6 livelli di sensibilità selezionabili per la portata 20m. 5 livelli di sensibilità per 15m e 10m. Protezione antistrisciamento e antiapertura. Buzzer incorporato per walk test. Contenitore Waterproof con tettuccio. Grado di protezione IP65. euro (novecentoquindici/00)	cadauno	915,00
Nr. 63 NP.ANT.13	Fornitura e posa in opera di sirena da esterno autoalimentata in metallo, antischiuma. euro (trecentoventi/00)	cadauno	320,00
Nr. 64 NP.ANT.14	Fornitura e posa in opera di cavo 2x0,50 + 4x0,22 in cavidotto preesistente euro (quattro/80)	m	4,80
Nr. 65 NP.ANT.15	Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate. euro (mille/00)	a corpo	1'000,00
Nr. 66 NP.CDZ 001	Fornitura e posa in opera di gruppo refrigeratore d'acqua condensato ad aria di ultima generazione serie NRL, in versione pompa di calore, reversibile sul lato frigo tramite apposita valvola, adatto per installazioni esterne con grado di protezione IP24, dalle seguenti caratteristiche. Circuito frigorifero: Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. Campi operativi: Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. Refrigerante: I refrigeratori della serie NRL utilizzano come refrigerante la miscela quasi azeotropica di HFC R410A; essa è una caratterizzata da ODP (potenziale di distruzione dell'ozono) nullo ed è classificata all'interno del gruppo di sicurezza A1 secondo lo standard ASHRAE 34-1997. Grazie alle sue caratteristiche fisiche consente di realizzare fino al 10% di efficienza in più dei modelli equivalenti a R407C. Inoltre essendo una miscela "quasi azeotropica" è caratterizzata da uno spostamento trascurabile della composizione anche in caso di fughe. Modello: Refrigeratore in versione "pompa di calore" adatto per produrre acqua refrigerata o acqua calda alla temperatura impostata sulla scheda elettronica. Versione: Versione alta efficienza in esecuzione silenziosa. L'unità impiega delle batterie a pacco alettato maggiorate che presentano un'ampia superficie di scambio; ciò consente di ampliare i limiti operativi arrivando fino ad una temperatura massima dell'aria esterna di 46 °C. Il modello è inoltre configurato per un funzionamento particolarmente silenzioso grazie all'introduzione di serie del dispositivo a taglio di fase DCPX che consente di regolare la velocità dei ventilatori. Struttura portante: Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in gradi di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. Composizione: Unità composta da un telaio con un unico modulo, contenente un solo scambiatore refrigerante-acqua. Unità composta da un telaio a due moduli affiancati, ciascuno dei quali accoglie uno scambiatore refrigerante-acqua. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Descrizione compressori I compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo degli NRL sono ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A e si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Sono corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Sono mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione. Sono montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. Tutto ciò si traduce in valori notevoli di efficienza energetica stagionale ESEER, calcolata secondo specifiche Eurovent. Valvola termostatica: Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. Evaporatore: Un solo scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. Numero degli evaporatori: Per facilitare l'installazione dell'unità, gli NRL sono stati studiati per avere un unico scambiatore con un solo circuito idraulico e con due circuiti frigoriferi indipendenti. L'unità è dotata di due scambiatori refrigerante-acqua. Batterie: Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette lisce, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. Tutte le batterie vengono verniciate con vernice epossidica per proteggerle da agenti chimici aggressivi. Descrizione del circuito frigorifero: Realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti: valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero; valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido; filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero; spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero; valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore; valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento stivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento; valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso; accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. Gruppo Ventilante: Gruppo ventilante costituito da unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Numero di ventilatori: Il gruppo ventilante per lo smaltimento del calore prodotto dai condensatori è composto da 4 ventilatori con girante da 800 mm, disposti su due file. Quadro Elettrico: Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. È sempre dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio. Alimentazione: Alimentazione elettrica trifase, 400V, 50Hz con magnetotermici. Sicurezze e protezioni Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi: Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. Il quadro elettrico è protetto da sistema di interblocco della porta di accesso: è possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. Sono inoltre sempre presenti: magnetotermici a protezione dei compressori; magnetotermici a protezione dei ventilatori; magnetotermico di protezione del circuito ausiliario; termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. Trasduttori L'unità viene fornita completa di: sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito): essi permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre un trasduttori di bassa pressione (uno per circuito): essi permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; essi sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. Regolazione elettronica: Il microprocessore ha le seguenti funzioni: Gestione completa della macchina. Regolazione della temperatura mediante termostatazioni a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. Gestione funzionamento a freddo con: desurriscaldatore (accessorio) oppure recupero totale (accessorio) ed eventuale flussostato lato idraulico del circuito di recupero. Gestione gruppo di pompaggio. Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. Controllo a distanza mediante: pannello remoto (fornito di serie), contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	contatto pulito. Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. Timer programmatore giornaliero/settimanale a 2 fasce orarie (accessorio PGS). Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna), controllo evaporazione mediante riduzione della velocità ventilatori (solo se presente dispositivo a taglio di fase sui ventilatori). La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. Gruppo idronico Accumulo e gruppo di pompaggio ad alta prevalenza con pompa di riserva. Descrizione dei componenti del circuito idraulico: La macchina viene fornita con serbatoio inerziale incorporato da 700 lt, filtro del tipo a Y montato, valvola di sicurezza tarata a 6 bar, flussostato, vasi d'espansione, resistenza antigelo di protezione per l'accumulo, gruppo di pompaggio, gruppo di caricamento automatico corredato di manometro, valvola di sfio e rubinetto di scarico. Gestione dei gruppi di pompaggio: Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione. Accessori: DRE10: Dispositivo elettronico di riduzione della corrente di spunto. Applicabile solo in fabbrica. GP: Griglia di protezione, protegge la batteria esterna da urti fortuiti. PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana. · AVX711: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. RIF90: Rifasatore di corrente. Collegato in parallelo al motore, permette una riduzione della corrente assorbita. Applicabile solo in fabbrica. - VERNICIATURA DELLE BATTERIE. Garanzia: Di un anno dalla data di primo avviamento (gratuito) da parte del Servizio di Assistenza Tecnica della ditta costruttrice. Conformità All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. Gruppo frigorifero di marca AERMEC, serie NRL, è conforme alle seguenti norme armonizzate: CEI EN 60335-2-40 (Norma di sicurezza riguardante le pompe di calore elettriche, i condizionatori d'aria e i deumidificatori); CEI EN 61000-6-1 e CEI EN 61000-6-3 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente residenziale); CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 61000-6-4 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente industriale); EN378 (Refrigerating system and heat pumps - safety and environmental requirements); UNI EN 12735 (Tubi di rame tondi senza saldatura per condizionamento e refrigerazione); UNI EN 14276 (Attrezzature a pressione per sistemi di refrigerazione e per pompe di calore). Soddisfacendo così i requisiti essenziali delle seguenti direttive: Direttiva LVD: 2006/95/CE Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE Direttiva macchine 98/37/CE Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE Il prodotto, in accordo con la direttiva 97/23/CE, soddisfa la procedura di Garanzia qualità Totale (modulo H) con certificato n.06/270-QT3664 Rev.0 emesso dall'organismo notificato n.1131: CEC, via Pisacane 46, Legnano (MI) - Italia. Caratteristiche tecniche: - POTENZA FRIGORIFERA NOMINALE 213 KW - POTENZA TERMICA NOMINALE 263 KW - POTENZA ELETTRICA ASSORBITA MAX 99,7 KW - ALIMENTAZIONE ELETTRICA 400 V - DIMENSIONI (A x L x P) mm. 2.450 x 3.400 x 2.200 - PESO (senza accumulo e pompe) 2.310 kg. Di fabbricazione AERMEC modello NRL 0900 HE 04 o similare di altra primaria Ditta. euro (settantatremilacinquecentosessanta/00)	cad	73'560,00
Nr. 67 NP.CDZ 002	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene reticolato ad alta pressione (RAU-PE-Xa) secondo DIN 16892/93, SDR 11, fornito in rotoli, del tipo preisolato con poliuretano espanso, con sistema di giunzione tramite manicotto autobloccante, compreso curve, manicotti, pezzi speciali, tes di derivazione, elementi di ancoraggio, staffe e sostegni (se installato all'interno di locali o cunicoli), di fabbricazione REHAU modello RAUTHERMEX UNO o similare di altra primaria Ditta, del diametro nominale 110/162 mm. euro (centosessantaotto/00)	m	168,00
Nr. 68 NP.CDZ 003	idem c.s. ...diametro nominale 90/162 mm. euro (centotrentanove/00)	m	139,00
Nr. 69 NP.CDZ 004	idem c.s. ...diametro nominale 50/111 mm. euro (settanta/00)	m	70,00
Nr. 70 NP.CDZ 005	idem c.s. ...diametro nominale 40/91mm. euro (cinquanta/00)	m	50,00
Nr. 71 NP.CDZ 006	Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante flangiato tipo in gomma marca KSB mod. ECO-FLEX 21 PN 16 del diametro nominale DN 100. euro (duecentosessanta/00)	cad	260,00
Nr. 72 NP.CDZ 007	Fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc rigido con giunzioni ad incollaggio, compresi pezzi speciali, elementi di giunzione e quant'altro necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro nominale DN 50. euro (dieci/60)	m	10,60

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 73 NP.CDZ.008	Fornitura e posa in opera di sistema di dosaggio antincrostante e anticorrosivo, costituito da pompa dosatrice automatica con attacchi filettati da ¾", idonea per dosare con precisione prodotti antincrostanti e anticorrosivi negli impianti ad uso civile con pressione max di mandata di 7 bar, contatore volumetrico lancia impulsi ad attacchi filettati da ¾" con relativa centralina e sonda di livello per comando della pompa dosatrice, sonda di aspirazione, sonda di livello, serbatoio in plastica (con base) idoneo per prodotti chimici della capacità di 100 litri. Dosaggio regolabile in 200 ppm. Portata nominale = 2,5 mc/h. La voce è altresì comprensiva degli oneri per i collegamenti idraulici, elettrici, la fornitura del prodotto chimico e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Di fornitura CILICHEMIE o altra primaria Ditta. euro (duemilatrecentosettanta/00)	a corpo	2'370,00
Nr. 74 NP.EL.01	Quadro di Media Tensione isolato in gas con interruttore in vuoto, conforme alle norme CEI 0-16, costruito secondo CEI EN 62271-200, provati con prove di tipo secondo CEI EN 62271-200, destinato alla distribuzione d'energia, alla protezione di linee, trasformatori, generatori, macchine elettriche fino a 24kV. Il quadro MT sarà del tipo LSC2BPM secondo IEC 62271-200 con corrente nominale fino a 630 A, corrente di cortocircuito fino a 25kA x 1" e tensione nominale fino a 24kV. Il quadro MT sarà equipaggiato con interruttore secondo IEC 62271-100, classe M2-E2-C2, con tecnica di interruzione dell'arco sotto-vuoto dotato di contatti a campo magnetico radiale. L' interruttore dovrà essere del tipo in esecuzione fissa da 630A. Il quadro, con particolare riferimento a interruttori di potenza e sezionatori, dovrà essere esente da manutenzione secondo le norme IEC 62271-100, IEC 62271-103, IEC 62271-105 e IEC 62271-200, e sarà composto da: n.1 cella (L = 375 mm) con un interruttore di manovra sezionatore a tre posizioni "CHIUSO-APERTO-TERRA" con comando manuale a molle a superamento del punto morto, isolato in gas SF6, completo di isolatori capacitivi, sistema di collegamento cavi tradizionale, completo di sbarre omnibus di interconnessione tra unità funzionali n.1 Trasformatore di corrente toroidale, tipo 4MC9602 Trasformatore toroidale per la rilevazione del guasto a terra T.A. per omopolare da 100/1A , da 0,5VA, 5P20 n.1 Indicatore di gas Per indicare la presenza di gas SF6 nel contenitore in acciaio n.1 Blocco a chiave su sezionatore di terra (libera con sez. di terra aperto) n.3 Lampada per indicatore di presenza tensione Lampada a spina per sistema HR n.1 cella (L = 750 mm) Completa di un interruttore di manovra sezionatore a tre posizioni "CHIUSO-APERTO-TERRA" con comando manuale a superamento del punto morto, con isolamento in gas SF6, con prese capacitive di presenza tensione verso l'uscita cavi, collegamento cavi con terminazioni tradizionali, completo di sbarre omnibus di collegamento, con un interruttore sottovuoto, tipo 3AH5 in esecuzione fissa Comando con molle di chiusura precaricate da motore elettrico. L'interruttore si può chiudere con una Bobina di chiusura a lancio di corrente (DC 24-220V or AC 110/230V) o attraverso un pulsante meccanico solo dopo aver caricato manualmente o elettricamente con motore (DC 24-220V or AC 110/230V) le molle di chiusura (energia immagazzinata ON) - L'apertura dell'interruttore viene effettuata con Bobina di apertura a lancio di corrente (DC 24-220V o AC 110/230V) o attraverso un pulsante meccanico (energia immagazzinata OFF). n.1 Interblocco tra interruttore e sezionatore n.1 Bobina di minima tensione per interruttore Tensione di lavoro 24-220V c.a. o 110/230V c.a., apertura a 0,9 x Uo n.1 Contatti ausiliari per interruttore: 6NA + 6NC n.2 Trasformatore di corrente toroidale su cavo, tipo 4MC7033 Montato nella cella cavi, con struttura di supporto, diametro interno 55mm, diametro esterno 145mm T.A. di fase da 300/1A , Corrente nominale secondaria: 5VA da 5P3 n.1 Indicatore di gas n.1 Blocco a chiave su sezionatore di terra (libera con sez. di terra aperto) n.1 Blocco a chiave su sezionatore di terra (libera con sez. di terra chiuso) n.3 Lampada per indicatore di presenza tensione n.2 Selettore tipo 3SB32 n.1 Relè di protezione multifunzione a microprocessore tipo NA 016 della Thytronic con funzioni: 50-51-50N-51N seriale RS485 operante con protocollo MODBUS RTU, RTU interfaccia frontale di comunicazione locale RS232, Montaggio e cablaggio Standard Apparecchi di bassa tensione con collegamenti amperometrici da 2,5mm2, altri circuiti 1,0mm2, tipo HO5V-K oppure H07V-K, Completo di montaggio e cablaggio standard, pareti laterali, leve di manovra interruttori, sbarre omnibus e ogni altro onere e accessorio atto a completare il quadro e a garantirne il suo corretto funzionamento. Componenti della serie Simosec della Siemens o similare. euro (ventitremilatrecentoquattro/80)	a corpo	23'304,80
Nr. 75 NP.EL.02	Trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 CEI 14-8 n. 1162, CEI 28-3 n. 796 ed alle I.E.C. n. 726, avente le seguenti caratteristiche: - tipo di alimentazione: trifase; - potenza nominale: kVA 400; - frequenza: 50 Hz; - tensione primaria: 20000V - regolazione primario: ±2X2,5%; - tensione secondaria a vuoto: 400V + N; - collegamento primario / secondario: DELTA / STAR; - gruppo vettoriale Dyn11; - materiale avvolgimento primario e secondario : alluminio; - tensione più elevata per l'apparecchio (valore efficace) MT/BT: 24/1,1 kV; - tensione nominale di tenuta, applicata di breve durata in c.a. (valore efficace) MT/BT: 50/3 kV; - tensione nominale di tenuta ad impulso (valore di picco) MT: 95kV;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- perdite a vuoto: 1200W; - perdite in c.c. o a carico nominale (75 °C): 4800W; - perdite in c.c. o a carico nominale (120 °C): 5500W; - Vcc a corrente nominale (120 °C): 6% - classi climatica - ambientale - comportamento al fuoco: C2 - E2 - F1; - lunghezza: mm 1320; - profondità mm 845; - altezza mm 1565; - peso totale: kg 950. Completo di morsettiera per cambio tensioni AT, ruote orientabili (UNEL 21011-88), golfari di sollevamento, morsetto di terra, termosonda su ciascuna colonna BT, centralina di controllo e ogni altro onere e accessorio per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Trasformatore in resina da 400 kVA della serie AQF della Siemens o similare. euro (tredicimilacinquecento/00)	a corpo	13'500,00
Nr. 76 NP.EL.03	Box di contenimento trasformatore MT/BT, con struttura relaiizzata in lamiera decapata sp. 15/10, verniciatura RAL 7035, di dimensioni 1800x1300x2000 mm (LxPxH). Completo di porte e serrature tipo Arel mod. A2, e di ogni altro onere e accessorio per dare l'opera a regola d'arte. Componenti della ditta Siemens o similare. euro (duemilatrecento/00)	cadauno	2'033,00
Nr. 77 NP.EL.04	Quadro elettrico denominato QUADRO BT CABINA, costruito e collaudato in conformità alle norme CEI EN 60439-1 ed alle prescrizioni antinfortunistiche, costituito da armadio avente struttura in lamiera metallica, modulare, dimensioni indicative 2100x2200 mm, profondità 600 mm, completo di pannelli in metallo, profilati DIN35 in alluminio, grado di protezione minimo IP3X, colore grigio RAL 7035, con porta frontale in cristallo con telaio in lamiera metallica e serratura a chiave, con all'interno connesse e cablate le apparecchiature e gli interruttori come da schemi di progetto. Sono compresi: le sbarre omnibus di distribuzione orizzontali e verticali tetrapolari dimensionate per le correnti nominali e di cortocircuito, supportate con appositi isolatori ad alta resistenza meccanica; i cubicoli; l'impianto di terra; il collegamento ad altri scomparti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Quadro, interruttori e accessori della Siemens o similari di primaria ditta. euro (ventinovemilaquattrocentoquarantacinque/00)	a corpo	29'445,00
Nr. 78 NP.EL.05	Gruppo di continuità del tipo on-line a doppia conversione con le seguenti caratteristiche: CARATTERISTICHE PRINCIPALI Potenza Nominale 1250 VA Potenza Attiva 875 W Tecnologia On Line Doppia Conversione VFI Architettura UPS Modulare, Espandibile, Ridondante N+X con schede di potenza da 1250VA, contenute in un unico cabinet INGRESSO Tensione d'ingresso 230 V Range della tensione di ingresso 184 V ÷ 264 V al 100% del carico Tensione min. di funzionamento a rete 100 V al 50% del carico THD Corrente d'ingresso < 3% Fattore di Potenza in Ingresso > 0,99 dal 20% del carico Frequenza d'ingresso 50 Hz / 60 Hz ± 2% autosensing USCITA Tensione d'uscita 230 V ± 1% Tolleranza della tensione d'uscita: Frequenza d'uscita 50 Hz / 60 Hz sincronizzata Forma d'onda Sinusoidale Fattore di cresta 3,5 : 1 Rendimento a rete (AC/AC on line) 92% al 100% del carico Sovraccarico ammesso 300% per 1 s - 200% per 5 s - 150% per 30 s BATTERIE Tipo Batterie kit da 3 batterie 12V 9Ah (piombo sigillate senza manutenzione) in serie per ogni scheda di potenza Autonomia: carico 50% 20' Autonomia carico 80% 11' Autonomia con espansione : carico 50% 60' Autonomia carico 80% 45' DOTAZIONI Bypass Statico ed Elettromeccanico sincronizzato interno automatico (per sovraccarico e anomalia di funzionamento) Segnalazioni e Allarmi. Ampio display a 4 linee alfanumerico, indicatore di stato multicolore, segnalazione acustica Porte di Comunicazione n.1 porta RS 232, n.2 porte a livello logico Protezioni Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie. Blocco del funzionamento per fine autonomia. Limitatore di spunto all'accensione. Sensore di corretto collegamento del neutro. Back-feed protection (isolamento elettrico di sicurezza della spina d'ingresso durante il funzionamento a batteria). Contatto EPO (spegnimento totale in caso di emergenza). Compreso ogni altro onere e accessorio per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante e idonea al servizio da svolgere. Gruppo di continuità tipo Megaline Tower 1250 4KB della MetaSystem o similare. euro (milleseicentodiciotto/00)	cad	1'618,00
Nr. 79 NP.EL.06	Quadro elettrico denominato QUADRO CENTRALE TERMOFRIGORIFERA, costruito e collaudato in conformità alle norme CEI EN 60439-1 ed alle prescrizioni antinfortunistiche, costituito in armadio armadio stradale in vetroresina compensato a parte, modulare, completo di pannelli in metallo, profilati DIN35 in alluminio, con all'interno connesse e cablate le apparecchiature e gli interruttori come da schemi di progetto. Sono compresi: l'impianto di terra; il collegamento ad altri scomparti, i dispositivi per le funzioni ausiliarie, i dispositivi di comando e controllo dei circuiti (commutatori rotativi 0/1, lampade di segnalazione marcia/arresto, ecc.). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Interruttori e accessori della Siemens o similari di primaria ditta. euro (duemilaottocentocinquantesette/00)	a corpo	2'857,00
Nr. 80	Gruppo di continuità del tipo on-line a doppia conversione con le seguenti caratteristiche:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
NP.EL.07	CARATTERISTICHE PRINCIPALI Potenza Nominale 3750 VA Potenza Attiva 2625 W Tecnologia On Line Doppia Conversione VFI Architettura UPS Modulare, Espandibile, Ridondante N+X con schede di potenza da 1250VA, contenute in un unico cabinet INGRESSO Tensione d'ingresso 230 V Range della tensione di ingresso 184 V ÷ 264 V al 100% del carico Tensione min. di funzionamento a rete 100 V al 50% del carico THD Corrente d'ingresso < 3% Fattore di Potenza in Ingresso > 0,99 dal 20% del carico Frequenza d'ingresso 50 Hz / 60 Hz ± 2% autosensing USCITA Tensione d'uscita 230 V ± 1% Tolleranza della tensione d'uscita: Frequenza d'uscita 50 Hz / 60 Hz sincronizzata Forma d'onda Sinusoidale Fattore di cresta 3,5 : 1 Rendimento a rete (AC/AC on line) 92% al 100% del carico Sovraccarico ammesso 300% per 1 s - 200% per 5 s - 150% per 30 s BATTERIE Tipo Batterie kit da 3 batterie 12V 9Ah (piombo sigillate senza manutenzione) in serie per ogni scheda di potenza Autonomia: carico 50% 20' - Autonomia carico 80% 11' Autonomia con espansione : carico 50% 90' - Autonomia carico 80% 60' DOTAZIONI Bypass Statico ed Elettromeccanico sincronizzato interno automatico (per sovraccarico e anomalia di funzionamento) Segnalazioni e Allarmi. Ampio display a 4 linee alfanumerico, indicatore di stato multicolore, segnalazione acustica Porte di Comunicazione n.1 porta RS 232, n.2 porte a livello logico Protezioni Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie. Blocco del funzionamento per fine autonomia. Limitatore di spunto all'accensione. Sensore di corretto collegamento del neutro. Back-feed protection (isolamento elettrico di sicurezza della spina d'ingresso durante il funzionamento a batteria). Contatto EPO (spegnimento totale in caso di emergenza). Compreso ogni altro onere e accessorio per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante e idonea al servizio da svolgere. Gruppo di continuità tipo Megaline Tower 3750 4KB della MetaSystem o similare. euro (tremilatrecentoventiotto/00)	cad	3'328,00
Nr. 81 NP.EL.08	Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista di serratura, struttura modulare componibile, entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi, con grado di protezione min. IP55, fornito e posto in opera con telai di ancoraggio a pavimento per misure. Sono comprese le piastre di fondo, gli accessori ed i pannelli per il cablaggio degli interruttori, la controporta trasparente e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Incluso eventuale zoccolo e/o basamento in vetroresina. Modulo (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 850x450x1400- 2 vani euro (duemiladuecentotredici/00)	cad	2'213,00
Nr. 82 NP.OE.01	Oneri per lo smantellamento di apparecchiature e reti all'interno della centrale termica esistente, comprensivi della rimozione delle tubazioni, isolamenti, staffe, grappe, l'eventuale taglio con flex o altro semplice utensile, lo smontaggio e l'eventuale sezionamento degli elementi interni dei generatori di calore eseguito con fiamma ossidrica, smontaggio e rimozione di bruciatori, elettropompe di circolazione, vasi di espansione, valvolame e dispositivi vari, tubi, cavi e quadri elettrici non più funzionanti. La voce è altresì comprensiva degli oneri per il calo a terra o la risalita al piano campagna, la cernita, l'accatastamento, il carico, ed il trasporto dal cantiere fino al sito di scarico e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (cinquemila/00)	a corpo	5'000,00
Nr. 83 T 07.002b	Fornitura e posa in opera di ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, comprese le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante a 27° C b.s./19° C b.u.. -Potenzialità termica (PT) non inferiore a 3,40 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 1,50 (kW). euro (trecentotrentatre/00)	cad	333,00
Nr. 84 T 07.002c	idem c.s. ...inferiore a 4,80 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 2,40 (kW). euro (trecentocinquantesette/00)	cad	357,00
Nr. 85 T 07.002d	idem c.s. ...inferiore a 6,50 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 2,80 (kW). euro (quattrocentoventidue/00)	cad	422,00
Nr. 86 T 07.002e	idem c.s. ...inferiore a 9,40 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 4,00 (kW). euro (quattrocentosettantauno/00)	cad	471,00
Nr. 87 T 07.002f	idem c.s. ...inferiore a 12,40 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 4,90 (kW). euro (cinquecentosette/00)	cad	507,00
Nr. 88 T 07.002g	idem c.s. ...inferiore a 15,10(kW) Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 6,10 (kW). euro (cinquecentoottantanove/00)	cad	589,00
Nr. 89	idem c.s. ...inferiore a 15,80 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 6,85 (kW).		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
T 07.002h	euro (seicentotrentanove/00)	cad	639,00
Nr. 90 T 07.007c	Fornitura e posa in opera di accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 9,0, valutati come aggiunti al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche. -Termostato ambiente elettronico con funzioni automatiche per impianti a 2 tubi. euro (ottantauno/00)	cad	81,00
Nr. 91 T 07.007e	idem c.s. ...linee elettriche. -Zoccoli di appoggio. euro (diciannove/00)	cad	19,00
Nr. 92 T 07.008c	Fornitura e posa in opera di accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica oltre kW 9,0, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche. -Termostato ambiente elettronico con funzioni automatiche per impianti a 2 tubi. euro (ottantadue/00)	cad	82,00
Nr. 93 T 07.008e	idem c.s. ...linee elettriche. -Zoccoli di appoggio. euro (diciannove/00)	cad	19,00
Nr. 94 T 09.002l	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per linee eseguite all'interno di centrali tecnologiche, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 senza manicotto fino al DN 80 (3"), tipo SS UNI 7287 per diametri maggiori. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale di saldatura, la verniciatura con doppia mano di antiruggine, le opere murarie della chiusura tracce e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). -DN 100 (4") - D x s = 114,3 x 3,6 - P = 9,83. euro (quarantaotto/75)	m	48,75
Nr. 95 T 09.019a	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 16, prodotte secondo UNI 10910, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n.102 del 02/12/78 del Ministero Sanità, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). -D x s = 32 x 3,0. euro (quattro/75)	m	4,75
Nr. 96 T 10.003h	Fornitura e posa in opera di isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da "400 a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 7000, spessore mm 6, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. -Spessore della lastra = mm 50 (2 x 25). euro (centoundici/29)	mq	111,29
Nr. 97 T 10.006b	Fornitura e posa in opera di rivestimento per canali di distribuzione aria realizzato con lamierino di acciaio zincato o alluminio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8, idoneo per proteggere dagli agenti atmosferici l'isolamento termico dei canali. Le giunzioni del rivestimento devono essere sigillate con opportuno mastice affinché, sia garantita l'impermeabilità all'acqua -Rivestimento in alluminio. euro (ventinove/50)	mq	29,50
Nr. 98 T 11.001e	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da "20° C a +180° C. -DN = 32 (1"1/4), PN = 35. euro (venticinque/18)	cad	25,18
Nr. 99 T 11.001f	idem c.s. ...-DN = 40 (1"1/2), PN = 35. euro (trentadue/83)	cad	32,83
Nr. 100 T 11.001i	idem c.s. ...-DN = 80 (3"), PN = 25. euro (centoquarantanove/75)	cad	149,75
Nr. 101 T 11.009	Fornitura e posa in opera di rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, PN 20. Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, attacco filettato, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, maschio per azionamento con utensile, completo di portagomma, tappo e catenella, idoneo per liquidi e gas da "10° C a + 130° C. DN 15 (1/2"), PN = 20. euro (undici/83)	cad	11,83
Nr. 102 T 11.009d	Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici costituita da corpo in ottone PN 16 con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione per rilievo perdita di carico, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, completa di controflange, bulloni o guarnizioni. -Diametro nominale 32 (1"1/4). euro (centotre/53)	cad	103,53
Nr. 103 T 11.009h	idem c.s. ...-Diametro nominale 80 (3"). euro (ottocentotrentaotto/23)	cad	838,23
Nr. 104 T 11.012i	Fornitura e posa in opera di raccogliore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in acciaio inox, idoneo per liquidi e gas fino a +100° C con 20 bar e fino a +180° C con 9 bar. -Diametro nominale 80 (3"), PN = 20. euro (novantanove/31)	cad	99,31

