



RICONVERSIONE SPAZI ATTUALMENTE INUTILIZZATI
E COMPLETAMENTO ADEGUAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE

OGGETTO: Elenco prezzi Impianto termico

DOCUMENTO N°: 2146TER2012-01

30/11/2022	01	Esecutivo	T.R.	D.L.	M.A.
12/08/2022	00	Definitivo	T.R.	D.L.	M.A.
DATA	REV.	DESCRIZIONE	ELA.	VER.	APP.

Rif. E.P.	Rif. prezzi	Codice Prezzari	Descrizione	U.m.	Prezzo Unitario	Incidenza Manodopera
TERMINALI CLIMATIZZAZIONE						
TER0010	EP 2022	M.14.02.04.01	F.P.O. di pannelli radianti per riscaldamento a pavimento con differenti interassi tra le tubazioni, in funzione della potenzialità e del fabbisogno termico, con temperatura superficiale del pavimento entro limiti fisiologicamente ammissibili, massima resistenza termica del rivestimento 0,15 mq. K/W, comprendente: - pannello isolante di base con spessore (sotto tubo) non inferiore a 20mm, del tipo preformato o liscio, densità non inferiore a 25kg/m³; - tubazione PEX 151 VPE reticolato ad alta pressione brevetto Engel in triplo strato secondo DIN 16892 e DIN 4729, a tenuta di ossigeno secondo DIN 4726, reg. n. 3V019; - rete di supporto in filo liscio di diametro 3 mm, senza spigoli vivi, con protezione anticorrosione, con piedini di rialzo, calibrata per l'ancoraggio stabile delle clips per il fissaggio della tubazione; - clips di fissaggio tubazione, in poliammide tenero, senza spigoli vivi da applicarsi sulla rete rialzata; - fissarete in acciaio plastificato per il fissaggio tra loro dei fogli di rete tramite apposito attrezzo; - striscia isolante di bordo in polietilene a cellule chiuse, spessore 10 mm., altezza 130 mm., occorrente per permettere la dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante, con un foglio di polietilene incollato per una totale barriera umidità sui bordi, secondo normativa DIN 18560 parte 2 e 4102; - foglio di polietilene, spessore 0,2 mm con funzione di barriera vapore, da posarsi sopra lo strato isolante con una sovrapposizione di 8 cm., nei punti di giunzione, secondo la apposita indicazione impressa sul foglio; - additivo per calcestruzzo, per rendere più lavorabile l'impasto avvolgendo pienamente le tubazioni annegate nel calcestruzzo, aumentando le caratteristiche di qualità e compattezza del massetto. Secondo DIN 18560, Dosaggi: 1,1 lt. ogni 100 kg. di cemento. Isolante termico per riscaldamento a pavimento in polistirene estruso, densità ± 35 kg/mc., elevata resistenza alla compressione. Resistenza termica: 1,03 mqK/W Resistenza alla compressione: 3 kg/cmq con deformazione 10% (UNI 6350) Temperature limite esercizio: -50° +70°C Esente CFC e HCFC Formato 1200 x 600 mm. In opera incluse assistenze murarie alla	mq	80,08 €	18,00%
TER0020	EP 2022	E02.049.070.1	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio verniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con Δ Ti di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.800 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1.330 ± 5% W	cad	289,99 €	17,00%
TER0021	ANALISI PREZZI	AP.TER.0002	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 86 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con Δ Ti 50 °C secondo UNI EN 442, completo di accessori: a 4 colonne a 20 elementi	cad.	449,69 €	5,93%
TER0022	ANALISI PREZZI	AP.TER.0003	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 100 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con Δ Ti 50 °C secondo UNI EN 442, completo di accessori: a 3 colonne a 20 elementi	cad	482,07 €	26,00%
TER0025	EP 2022	E03.010.005.c	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	585,28 €	17,00%
TER0030	EP 2022	M.14.01.07.03	F.P.O. di valvola micrometrica termostattizzabile per radiatori diritta o a squadra PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di preregolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo. DN 3/4 attacco ferro	cad	37,10 €	13,00%
TER0040	EP 2022	M.14.01.09.03	F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via diritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo. DN 3/4	cad	28,41 €	20,00%

Rif. E.P.	Rif. prezzi	Codice Prezzari	Descrizione	U.m.	Prezzo Unitario	Incidenza Manodopera
TER0050	EP 2022	M.14.01.12	F.P.O. di comando elettrotermico per valvole radiatori termostattizzabili; normalmente chiusa. Alimentazione 220 V o 24 V, assorbimento 3W, grado di protezione IP44, completa di cavo di alimentazione.	cad	53,02 €	18,00%
TER0060	ANALISI PREZZI	AP.TER.0001	F.P.O. di deumidificatore a ciclo frigorifero da utilizzare nei locali con sistemi di raffrescamento a pannelli radianti, dimensioni 732x732x203mm, dimensioni griglia 830x830x17mm, capacità di condensazione nominale 24lt/gg @ Tacqua ingresso 15-18°C costituito da: - scambiatori di calore (evaporatore e condensatore) - compressore ermetico - batteria post raffrescamento - ventilatore a bassa velocità con portata d'aria 300mc/h - umidostato - telaio da murare completo collegamento di scarico condensa, collegamento alle tubazioni idrauliche, collegamento elettrico, supporti, fissaggi, giunti ed ogni onere ed accessorio necessario per renderlo completamente funzionante alla regola dell'arte.	cad.	2.117,53 €	6,21%
TER0070	EP 2022	B01.040.020.c	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre; radiatori in ghisa e/o in alluminio; da 13 a 20 elementi, per radiatore.	cad	20,08 €	79,00%
TER0080	EP 2022	B01.043.005.a	Rimozione di condizionatore autonomo monosplit costituito da motocondensante esterna e macchina interna, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione elettrica; macchina interna a parete alta o soffitto	cad	93,46 €	79,00%
TER0081	EP 2022	E03.013.005.c	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne: potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,0 kW, assorbimento elettrico 1,06-1,17 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	1.556,19 €	13,00%
DISTRIBUZIONE						
TER0100	EP 2022	E01.001.010.h	F.P.O. di Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia. Serie media; diametro interno 2"1/2, spessore 3,6 mm	m	67,90 €	45,00%
TER0101	EP 2022	E01.001.010.e	F.P.O. di Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia. Serie media; diametro interno 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	32,30 €	46,00%
TER0110	ANALISI PREZZI	AP.TER.0004	F.P.O. di tubazione flessibile preisolata per posa interrata di impianti sanitari con singolo tubo interno PEX-a SDR7,4 adatto per acqua fino a 95°C e pressioni fino a 10 bar, conforme alla normativa EN ISO 15875, isolamento termico multistrato in polietilene reticolato PEX espanso con struttura a celle chiuse esente da CFC (conduttività termica a 40°C pari a 0,037W/mK). Guaina esterna corrugata a doppia parete in polietilene ad alta densità PE-HD. Fornita in tagli a misura. Lunghezza massima 100m Tubazione PEX-a 75x6,8mm - DN65, Øest 200mm, spessore isolamento medio 35mm	m	207,01 €	10,31%

Rif. E.P.	Rif. prezzi	Codice Prezzari	Descrizione	U.m.	Prezzo Unitario	Incidenza Manodopera
TER0111	ANALISI PREZZI	AP.TER.0005	F.P.O. di tubazione flessibile preisolata per posa interrata di impianti sanitari con singolo tubo interno PEX-a SDR7,4 adatto per acqua fino a 95°C e pressioni fino a 10 bar, conforme alla normativa EN ISO 15875, isolamento termico multistrato in polietilene reticolato PEX espanso con struttura a celle chiuse esente da CFC (conduttività termica a 40°C pari a 0,037W/mK). Guaina esterna corrugata a doppia parete in polietilene ad alta densità PE-HD. Fornita in tagli a misura. Lunghezza massima 100m. Tubazione PEX-a 40x3,7mm - DN32, Øest 160mm, spessore isolamento medio 35mm	m	110,63 €	16,07%
TER0120	EP 2022	E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:			
TER0120.1	EP 2022	E01.022.005.g	63 x 4,5 mm	m	83,53 €	11,00%
TER0120.2	EP 2022	E01.022.005.f	50 x 4 mm	m	58,43 €	14,00%
TER0120.3	EP 2022	E01.022.005.d	32 x 3,2 mm	m	29,49 €	25,00%
TER0120.4	EP 2022	E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	m	19,29 €	27,00%
TER0120.5	EP 2022	E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	12,22 €	38,00%
TER0150	EP 2022	E03.019.015	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=70$, comprese giunzioni nastrate: spessore 19 mm:			
TER0150.1	EP 2022	E03.019.015.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	39,63 €	6,00%
TER0150.2	EP 2022	E03.019.010.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 114 mm	m	50,12 €	6,00%
TER0160	EP 2022	M.02.03.02.02	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonchè di eventuali staffaggi per i tratti in vista. \varnothing 25 mm	ml	8,95 €	34,00%
TER0170	EP 2022	M.14.04.02.04	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 1 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina. 10x10	cad	309,41 €	24,00%
TER0180	EP 2022	M.14.04.03.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave. Dim. cm. 80x45x11	cad	296,75 €	4,00%
TER0190	EP 2022	M.04.01.05.08	F.P.O. di valvole a sfera in tre pezzi a passaggio totale, PN16, corpo in acciaio al carbonio, sfera in acciaio inox guarnizioni in teflon, leva in acciaio al carbonio, filettatura gas a secondo norme UNI-DIN. DN 2"	cad	206,66 €	8,00%
TER0200	EP 2022	M.12.03.15.01	F.P.O. di valvola di sovrappressione o di by-pass differenziale, adatta per l'installazione su collettore modul dal quale partano radiatori sezionati con valvola termostatica, in quanto assicura un ricircolo proporzionale al numero di valvole che si chiudono, evitando rumori e mantenendo costante la prevalenza della pompa. Sarà costruita in ottone, con tenute in Etilene-Propilene, molla in acciaio inox, manopola in materiale plastico rinforzato. Deve essere installata dopo la pompa fra la tubazione di mandata e di ritorno. Pressione massima 10 bar; temperatura massima 110°C. \varnothing 3/4	cad	49,62 €	18,00%

<i>Rif. E.P.</i>	<i>Rif. prezzi</i>	<i>Codice Prezzari</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>Prezzo Unitario</i>	<i>Incidenza Manodopera</i>
TER0210	EP 2022	M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato \varnothing 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	16,81 €	15,00%
TER0220	EP 2022	M.12.02.05.01	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore o similari cadauno composto da: - n°1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n°1 valvola a tre vie per ventilconvettore diam.1"; - n°1 valvola a tre vie deviatrice per ventilconvettore con by-pass diam.1/2"; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.	cad	249,99 €	15,00%
TER0240	EP 2022	E02.043.015.a	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica 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 dotato di display a lettura diretta collegato alle sonde e al contatore, compresa la predisposizione per trasmissione M-Bus, alimentazione 24 V, installato in centrale termica con esclusione del collegamento all'eventuale rete dati: con contatore volumetrico a mulinello, con attacco flangiato del seguente diametro: 65 mm	cad	3.717,88 €	24,00%
TER0260	EP 2022	M.11.01.02.01	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta	cad	41,42 €	30,00%
TER0270	EP 2022	M.11.01.05.01	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale. Quadrante DN 60	cad	39,15 €	32,00%