



## COMUNE DI PONSACCO

Piazza Valli, 8  
Comune di Ponsacco (PI) - 56038  
tel. 0587-738111  
fax. 0587-733871

# REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO SPORTIVO COPERTO Localita' I Poggini

## PROGETTO ESECUTIVO II° STRALCIO

## IMPIANTI MECCANICI

## FASCICOLO ANALISI PREZZI IMPIANTI MECCANICI



CODICE:

EE\_FA\_03

REV.:

SCALA:

DATA:

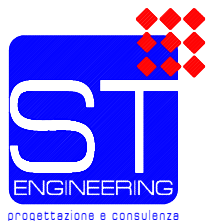
FEBBRAIO 2018

FILE:

EE\_FA\_03-Analisi-prezzi.pdf

### PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI

Per. Ind. Gianluca Macelloni



Per. Ind. Stefano Andreini  
Per. Ind. Federico Guiggi  
Per. Ind. Gianluca Macelloni  
ST ENGINEERING S.r.l.  
V.le C. Castracani Trav. IV n° 24  
55100 Lucca (LU)

web [www.steng.it](http://www.steng.it)  
e-mail [info@steng.it](mailto:info@steng.it)  
PEC [pec@pec.steng.it](mailto:pec@pec.steng.it)  
P.IVA 01233650462  
Tel. +39 0583 490690  
Fax +39 0583 492954

### RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO

Arch. Andrea Giannelli

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
a	PRIMA EMISSIONE	FEB. 2018	GM	Gianluca Macelloni	Gianluca Macelloni
Nome file: EE_FA_03-Analisi-prezzi.pdf					

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un metro di tubazione per posa direttamente interrata (escluso scavo e reinterro), realizzata in polietilene alta densità PE100 a superficie liscia di colore nero con bande coestruse di colore giallo, con diametro nominale esterno 75,0 mm – SDR 11 – serie S 5 MOP 5 (Pmax 5,0 bar), conforme UNI EN 1555-2 e con marchio di conformità UNI CEI EN 45011 e 45004, compreso fornitura e posa in opera di curve, di pezzi speciali e di nastro di segnalazione tubazione in PVC di colore giallo, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.01.01	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	3,31
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,080	€ 21,11	€ 1,69		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,080	€ 20,23	€ 1,62		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	6,92
Listino prod.	Tubo a rotolo PE 100 S5 Dn 75	m	1,000	€ 5,32	€ 5,32	€	5,32
	Incidenza pezzi speciali	%	30,000	€ 5,32	€ 1,60	€	1,60
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
	Totale parziale					€	10,22
	Spese Generali			15,00%		€	1,53
	totale parziale					€	11,76
	Utili			10,00%		€	1,18
	PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA					€	12,93
Incidenza manodopera	25,57						

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino CentraItubi 2018	Tubo a rotolo PE 100 S5 Dn 75	7,60	30%	5,32

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un metro di tubazione per posa direttamente interrata (escluso scavo e reinterro), realizzata in polietilene alta densità PE100 a superficie liscia di colore nero con bande coestruse di colore giallo, con diametro nominale esterno 63,0 mm – SDR 11 – serie S 5 MOP 5 (Pmax 5,0 bar), conforme UNI EN 1555-2 e con marchio di conformità UNI CEI EN 45011 e 45004, compreso fornitura e posa in opera di curve, di pezzi speciali e di nastro di segnalazione tubazione in PVC di colore giallo, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.							NP.01.02	
Riferimento		Elementi dell'analisi		u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA							€ 3,31
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria		ora	0,080	€ 21,11	€ 1,69		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria		ora	0,080	€ 20,23	€ 1,62		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE							€ 4,82
Listino prod.	Tubo a rotolo PE 100 S5 Dn 63		m	1,000	€ 3,71	€ 3,71	€ 3,71	3,71
	Incidenza pezzi speciali		%	30,000	€ 3,71	€ 1,11	€ 1,11	1,11
	NOLI E TRASPORTI							€ -
			ora			€ -	€ -	-
Totale parziale							€	8,13
Spese Generali						15,00%	€	1,22
totale parziale							€	9,35
Utili						10,00%	€	0,93
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€	10,28
Incidenza manodopera		32,16						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di un raccordo di transizione acciaio/PE Dn 75x2 1/2" realizzato mediante tronchetto in acciaio al carbonio UNI EN 10208-1 Dn 75 (2 1/2") con rivestimento esterno protettivo in PE estruso, unito mediante giunzione meccanica ad un tronchetto in polietilene PE100 UNI EN 1555-2 diametro nominale 75,0 mm – SDR 11 – serie S 5 MOP 5, il tutto realizzato in accordo alla norma UNI 9736, da unire alle tubazioni in acciaio e PE costituenti la rete di adduzione gas mediante saldature di testa per fusione e polifusione, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.01.03
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€ 10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,250	€ 21,11	€ 5,28	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,250	€ 20,23	€ 5,06	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 32,90
Listino prod.	Articolo 038125 - Dn 75x2 1/2"	n	1,000	€ 32,90	€ 32,90	€ 32,90
	NOLI E TRASPORTI					€ -
		ora			€ -	€ -
Totale parziale						€ 43,24
Spese Generali				15,00%		€ 6,49
totale parziale						€ 49,72
Utili				10,00%		€ 4,97
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€ 54,69
Incidenza manodopera		18,90				

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino TIS Service 2018	Articolo 038125 - Dn 75x2 1/2"	47,00	30%	32,90

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un giunto isolante di linea di tipo monolitico realizzato con tronchetto in acciaio al carbonio UNI EN 10208, di diametro nominale Dn 65 (2 1/2") – Pressione max di esercizio 25 bar – Resistenza di isolamento in aria a 1000 Volt c.c. > 100 Mohm – Tensione elettrica di prova Rt = 3,5 kV, conforme norma UNI 10285, da unire alle tubazioni in acciaio costituenti la rete di adduzione gas mediante giunzione filettata, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.01.04	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	6,20
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,150	€ 21,11	€ 3,17		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,150	€ 20,23	€ 3,03		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	55,02
Listino prod.	Articolo 054004 - Dn 65	n	1,000	€ 55,02	€ 55,02	€	55,02
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	61,22
Spese Generali				15,00%		€	9,18
totale parziale						€	70,40
Utili				10,00%		€	7,04
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	77,44
Incidenza manodopera		8,01					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino TIS Service 2018	Articolo 054004 - Dn 65	78,60	30%	55,02

IMPIANTI MECCANICI					RIFERIMENTO	
<p>Fornitura e posa in opera di un generatore di aria calda a basamento a condensazione, con telaio autoportante in alluminio e pannellatura sandwich in lamiera zincata coibentata con isolante in lana di vetro spessore 25 mm, con vano di protezione per alloggiamento del bruciatore, con potenza termica nominale modulante 74,8 - 256,5 kW e portata termica al focolare 74,0 - 275 kW, con rendimento 101,1 % (minima potenza) e 93,3 % (massima potenza), con camera di combustione in acciaio inox AISI 430 ad elevata superficie di scambio, con focolare ad inversione di fiamma e circuito di combustione a tre giri fumi, con scambiatore di calore ad alto rendimento in acciaio inox, con sezione ventilante avente portata aria 21800 mc/h a prevalenza utile 300 Pa, con ventilatore centrifugo a bassa velocità di potenza singola 7,5 kW ed avviamento con soft-starter, con alimentazione elettrica 400/3N - potenza elettrica assorbita massima 8,62 kW, completo di quadro elettrico di comando e controllo (interruttore generale - interruttore estate/spento/inverno - scheda elettrica a relè per gestione del funzionamento - morsetteria per collegamento sicurezze - morsetteria per collegamento serranda tagliafuoco e relativo comando serranda d'espulsione - morsetteria per remotazione delle segnalazioni - morsetteria per collegamento bruciatore - teleruttore per protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi termici - spia di segnalazione di alimentazione - spia di segnalazione intervento relè termico), tipo "APENGROUP" modello "PKE320R-P00" completo dei seguenti accessori:</p> <p>- Bruciatore gas metano bistadio progressivo tipo "Riello" modello "RS 25/M BLU" completo di rampa gas omologata</p> <p>- Kit scarico fumi a singola parete composto da n. 2 tratti rettilinei L= 1 mt, giunto a T, cappello parapioggia e tappo raccogli condensa articolo "G04065-250"</p> <p>- Regolatore di temperatura digitale articolo "G09921-AM" completo di n. 2 sonde a filo articolo "G17675"</p> <p>- N° 1 Serranda di taratura per regolazione ripresa aria ambiente articolo "G12864"</p> <p>- N° 1 Serranda di taratura per regolazione presa aria esterna di rinnovo articolo "G12861"</p> <p>- N° 1 Serranda di espulsione fumi articolo "G12862"</p> <p>- N° 2 Raccordi quadro/tondo per canali di mandata e ripresa articolo "G12863"</p> <p>Compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.</p>					NP.01.05	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€ 330,72
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	8,000	€ 21,11	€ 168,88	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	8,000	€ 20,23	€ 161,84	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 16.269,70
Listino prod.	PKE320R-P00 Generatore	n	1,000	€ 9.884,00	€ 9.884,00	€ 9.884,00
Listino prod.	G12863 Boccaglio aria	n	2,000	€ 518,00	€ 1.036,00	€ 1.036,00
Listino prod.	G12864 Serranda ripresa	n	1,000	€ 287,00	€ 287,00	€ 287,00
Listino prod.	G12861 Serranda aria esterna	n	1,000	€ 259,00	€ 259,00	€ 259,00
Listino prod.	G12862 Serranda espulsione	n	1,000	€ 311,50	€ 311,50	€ 311,50
Listino prod.	G04065-250 Evacuazione fumi	n	1,000	€ 595,00	€ 595,00	€ 595,00
Listino prod.	R3910511 Bruciatore gas	n	1,000	€ 2.737,00	€ 2.737,00	€ 2.737,00
Listino prod.	R3970180 Rampa gas	n	1,000	€ 732,20	€ 732,20	€ 732,20
Listino prod.	G09921-AM Regolatore	n	1,000	€ 301,00	€ 301,00	€ 301,00
Listino prod.	G17675 Sonda temperatura	n	2,000	€ 38,50	€ 77,00	€ 77,00
	Minuterie montaggio	n	1,000	€ 50,00	€ 50,00	€ 50,00
	NOLI E TRASPORTI					€ -
		ora			€ -	€ -
Totale parziale					€	16.600,42
Spese Generali				15,00%	€	2.490,06
totale parziale					€	19.090,48
Utili				10,00%	€	1.909,05
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA					€	20.999,53
Incidenza manodopera		1,57				

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino APENGROUP 2018	PKE320R-P00 Generatore	14.120,00	30%	9.884,00
Listino APENGROUP 2018	G12863 Boccaglio aria	740,00	30%	518,00
Listino APENGROUP 2018	G12864 Serranda ripresa	410,00	30%	287,00
Listino APENGROUP 2018	G12861 Serranda aria esterna	370,00	30%	259,00
Listino APENGROUP 2018	G12862 Serranda espulsione	445,00	30%	311,50
Listino APENGROUP 2018	G04065-250 Evacuazione fumi	850,00	30%	595,00
Listino APENGROUP 2018	R3910511 Bruciatore gas	3.910,00	30%	2.737,00
Listino APENGROUP 2018	R3970180 Rampa gas	1.046,00	30%	732,20
Listino APENGROUP 2018	G09921-AM Regolatore	430,00	30%	301,00
Listino APENGROUP 2018	G17675 Sonda temperatura	55,00	30%	38,50

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO
<p>Fornitura e posa in opera di un gruppo modulare idronico alimentato a gas metano, idoneo per installazione esterna, composto da pompa di calore ad assorbimento a condensazione aria-acqua e caldaia a condensazione, idoneo per il riscaldamento e la produzione di ACS, di tipo preassemblato completo di collettori idraulici in acciaio inox termicamente isolati, con tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, con piastra di servizio per i collegamenti idraulici e gas, con quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza, avente potenza termica (A7/W50) kW 72,70 - portata termica massima al bruciatore kW 60,20 - tensione di alimentazione 230 V 1N - assorbimento elettrico kW 1,025 - classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP) a temp. media 55°C A++, tipo "ROBUR" modello "GITIE AHAY MET/NAT ITA C0" costituita in particolare da:</p> <p>Unità "GAHP-A" unità ad assorbimento acqua-ammoniaca in pompa di calore aria-acqua a condensazione, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65°C (70°C per ACS), con condensazione/assorbimento ad acqua ed evaporazione ad aria, composta da un circuito termofrigorifero ermetico in acciaio al carbonio, e da generatore, rettificatore, batteria alettata ad un rango sui tre lati con funzione di evaporatore verniciata a forno con polvere epossidica, scambiatore di calore con funzione di condensatore/assorbitore realizzato a fascio tubiero in acciaio inox, preassorbitore, ventilatore di tipo elicoidale modulante sulla velocità, pompa oleodinamica bicilindrica insonorizzata ad alta efficienza con trasmissione mono-cinghia in gomma, sistema di recupero del calore di condensazione lato fumi; dotata di: termostato limite - valvola di sicurezza sovrappressione circuito ermetico - termostato fumi - bruciatore premiscelato multigas in acciaio inox - scheda elettronica con microprocessore per il controllo di tutte le funzioni - misuratore di portata (flussimetro) - centralina controllo fiamma - valvola gas modulante - condotti evacuazione fumi e scarico condensa in polipropilene.</p> <p>Unità "AY": caldaia di tipo B53P a condensazione ad alta efficienza a 4 stelle, per produzione di acqua calda (fino a una temperatura in mandata di 80°C), composta da uno scambiatore primario in acciaio inox e uno scambiatore a piastre in acciaio inox, dotata di: termostato limite acqua - termostato antigelo - funzione antigelo acqua - termostato limite fumi - valvola di sicurezza - vaso espansione - dispositivi sfiato aria - pressostato differenziale acqua - bruciatore premiscelato in acciaio inox a bassa emissione di Nox e CO - scheda elettronica con microprocessore per il controllo di tutte le funzioni - centralina controllo fiamma - valvola gas - condotto evacuazione fumi con relativo terminale e sifone scarico condensa, compreso fornitura e posa in opera di:</p> <p>1) Piedini antivibranti a molla;  2) N° 2 valvole di intercettazione a sfera ø 1 1/2" PN 10;  3) N° 2 giunti antivibranti in acciaio inox per tubazioni ø 1 1/2";  4) N° 1 filtro con cartuccia a maglia metallica ø 2"</p> <p>Compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.</p>						<b>NP.02.01</b>
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	<b>MANO D'OPERA</b>					<b>€ 165,36</b>
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	4,000	€ 21,11	€ 84,44	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	4,000	€ 20,23	€ 80,92	
	<b>MATERIALI FRANCO CANTIERE</b>					<b>€ 17.666,27</b>
Listino prod.	GITIE AHAY MET/NAT ITA C0	n	1,000	€ 14.866,50	€ 14.866,50	€ 14.866,50
Listino prod.	Pannello digitale pre configurato	n	1,000	€ 624,75	€ 624,75	€ 624,75
Listino prod.	Centralina RB100 pre configurata	n	1,000	€ 446,25	€ 446,25	€ 446,25
Listino prod.	Sonda aria esterna	n	1,000	€ 24,65	€ 24,65	€ 24,65
Listino prod.	Kit collegamento a 2 tubi con circolatore	n	1,000	€ 1.266,50	€ 1.266,50	€ 1.266,50
	Minuterie montaggio	n	1,000	€ 20,00	€ 20,00	€ 20,00
	Primo avviamento	n	1,000	€ 250,00	€ 250,00	€ 250,00
TOS18_PR.P29.107.015	Valvola intercettazione sfera diametro 1 1/2"	n	2,000	€ 14,16	€ 28,32	€ 28,32
TOS18_PR.P30.110.003	Giunto antivibrante in gomma diametro 1 1/2"	n	2,000	€ 27,80	€ 55,60	€ 55,60
TOS18_PR.P30.054.002	Valvola di sicurezza diametro 3/4"	n	1,000	€ 56,10	€ 56,10	€ 56,10
TOS18_PR.P30.103.006	Filtro ad Y ø 2"	n	1,000	€ 27,60	€ 27,60	€ 27,60
	<b>NOLI E TRASPORTI</b>					<b>€ -</b>
		ora			€ -	€ -
<b>Totale parziale</b>						<b>€ 17.831,63</b>
<b>Spese Generali</b>				<b>15,00%</b>		<b>€ 2.674,74</b>
<b>totale parziale</b>						<b>€ 20.506,37</b>
<b>Utili</b>				<b>10,00%</b>		<b>€ 2.050,64</b>
<b>PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA</b>						<b>€ 22.557,01</b>
<b>Incidenza manodopera 0,73</b>						

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino ROBUR 2018	GITIE AHAY MET/NAT ITA C0	17.490,00	15%	14.866,50
Listino ROBUR 2018	Pannello digitale pre configurato	735,00	15%	624,75
Listino ROBUR 2018	Centralina RB100 pre configurata	525,00	15%	446,25
Listino ROBUR 2018	Sonda aria esterna	29,00	15%	24,65
Listino ROBUR 2018	Kit collegamento a 2 tubi con circolatore	1.490,00	15%	1.266,50

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un serbatoio (volano termico) di tipo verticale con piedini di appoggio, realizzato in acciaio con pressione max di esercizio 6,0 bar, completo di coibentazione esterna in poliuretano espanso rigido rivestito in lamierino zincato verniciato, di capacità 200 litri, idoneo per funzionamento con temperatura fluido -10 / +90 °C, tipo "CORDIVARI" modello "R/C GB VT 200" o equivalente, compreso fornitura e posa in opera di termometro bimetallico ad immersione con gambo di lunghezza 100 mm, custodia in abs, quadrante del diametro di 80 mm, scala 0 ÷ 120 °C, guaina in ottone con attacco 1/2", con gambo ad attacco centrale, compreso fornitura e posa in opera di valvola automatica per lo sfogo dell'aria con coperchio svitabile per l'ispezione, corpo in ottone, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione massima d'esercizio 12 bar, temperatura massima d'esercizio 115 °C, completo di rubinetto di intercettazione automatico 1/2".						NP.02.02	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare		Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€	41,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	1,000	€	21,11	€	21,11
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	1,000	€	20,23	€	20,23
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	414,83
Listino prod.	R/C GB VT 200	nr	1,000	€	389,60	€	389,60
TOS18_PR.P30.106.006	Sfiato aria completo di rubinetto 1/2"	nr	1,000	€	18,08	€	18,08
TOS18_PR.P30.063.011	Termometro circolare	nr	1,000	€	7,15	€	7,15
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora				€	-
Totale parziale							€ 456,17
Spese Generali					15,00%	€	68,43
totale parziale							€ 524,60
Utili					10,00%	€	52,46
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€ 577,06
Incidenza manodopera 7,16							

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Cordivari 2018	R/C GB VT 200	487,00	20%	389,60



IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di vaso di espansione a membrana conforme Direttiva PED 97/23/CE, con pressione massima di esercizio 8 bar, precarica 3,0 bar, temperatura massima di esercizio 99 °C, attacco filettato ø 3/4", di capacità 24 litri, compreso realizzazione di tronchetto di collegamento con tubazione principale realizzato in acciaio zincato di lunghezza circa 0,2 m.						NP.02.03	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare		Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€	10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,250	€	21,11	€	5,28
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,250	€	20,23	€	5,06
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	22,20
TOS18_PR.P30.113.006	Vaso di espansione V= 24 litri	nr	1,000	€	12,20	€	12,20
	Minuterie e tronchetto collegamento	nr	1,000	€	10,00	€	10,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora				€	-
Totale parziale							€ 32,54
Spese Generali					15,00%	€	4,88
totale parziale							€ 37,42
Utili					10,00%	€	3,74
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€ 41,16
Incidenza manodopera		25,11					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
--------------------------------	-------------	----------------	----------------------	--------------

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un circolatore a rotore bagnato con variazione elettronica della velocità ad alta efficienza energetica, avente punto di lavoro con portata nominale 6,5 mc/h a prevalenza 3,0 m.c.a. (assorbimento elettrico al punto di lavoro 110 W), con attacchi filettati diametro 1 1/4", tipo "Salmson" modello ""Sirix Master 32-65" o equivalente.						NP.02.04	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	41,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	1,000	€ 21,11	€ 21,11		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	1,000	€ 20,23	€ 20,23		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	620,00
Listino prod.	Sirix Master 32-65	nr	1,000	€ 615,00	€ 615,00	€	615,00
AC	Minuterie	nr	1,000	€ 5,00	€ 5,00	€	5,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	661,34
Spese Generali				15,00%		€	99,20
totale parziale						€	760,54
Utili				10,00%		€	76,05
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	836,60
Incidenza manodopera		4,94					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Salmson 2018	Sirix Master 32-65	820,00	25%	615,00

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un circolatore a rotore bagnato con variazione elettronica della velocità ad alta efficienza energetica, avente punto di lavoro con portata nominale 1,8 mc/h a prevalenza 4,0 m.c.a. (assorbimento elettrico al punto di lavoro 40 W), con attacchi filettati diametro 1", tipo "Salmson" modello ""Sirix Master 25-40" o equivalente.						NP.02.05	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	41,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	1,000	€ 21,11	€ 21,11		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	1,000	€ 20,23	€ 20,23		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	544,25
Listino prod.	Sirix Master 25-40	nr	1,000	€ 539,25	€ 539,25	€	539,25
AC	Minuterie	nr	1,000	€ 5,00	€ 5,00	€	5,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	585,59
Spese Generali				15,00%		€	87,84
totale parziale						€	673,43
Utili				10,00%		€	67,34
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	740,77
Incidenza manodopera		5,58					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Salmson 2018	Sirix Master 25-40	719,00	25%	539,25

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera monoblocco con corpo in ottone PN 16, idonea per impianti termici e di condizionamento, a passaggio integrale, in opera con attacchi filettati ø 1 1/2", con comando a leva in acciaio.						NP.02.06	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,250	€ 21,11	€ 5,28		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,250	€ 20,23	€ 5,06		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	14,16
TOS18_PR.P29.107.015	Valvola sfera ø 1 1/2"	nr	1,000	€ 14,16	€ 14,16	€	14,16
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	24,50
Spese Generali				15,00%		€	3,67
totale parziale						€	28,17
Utili				10,00%		€	2,82
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	30,99
Incidenza manodopera	33,35						

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera monoblocco con corpo in ottone PN 16, idonea per impianti termici e di condizionamento, a passaggio integrale, in opera con attacchi filettati ø 1 1/4", con comando a leva in acciaio.							NP.02.07	
Riferimento		Elementi dell'analisi		u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA							€ 10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria		ora	0,250	€ 21,11	€ 5,28		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria		ora	0,250	€ 20,23	€ 5,06		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE							€ 9,51
TOS18_PR.P29.107.014	Valvola sfera ø 1 1/4"		nr	1,000	€ 9,51	€ 9,51	€ 9,51	9,51
	NOLI E TRASPORTI							€ -
			ora			€ -	€ -	-
Totale parziale							€	19,85
Spese Generali					15,00%	€		2,98
totale parziale							€	22,82
Utili					10,00%	€		2,28
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€	25,10
Incidenza manodopera		41,17						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Tubazione per posa a vista in barra rigida in PE-X multistrato ø 50x4,5 compreso fornitura e posa in opera di pezzi speciali e di staffaggi, compreso isolamento termico con guaina in elastomero espanso a celle chiuse di spessore nominale 32 mm provvisto di certificazione di reazione al fuoco in Classe "BL s3-d0" in conformità alle disposizioni di legge vigenti, compreso realizzazione di eventuali piccole forometrie.						NP.02.08	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	20,67
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,500	€ 21,11	€ 10,56		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,500	€ 20,23	€ 10,12		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	27,38
Listino prod.	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 50	m	1,000	€ 11,75	€ 11,75	€	11,75
Listino prod.	Raccordo intermedio	nr	0,100	€ 22,57	€ 2,26	€	2,26
Listino prod.	Tee misura media	nr	0,100	€ 30,97	€ 3,10	€	3,10
Listino prod.	Curva 90°	nr	0,050	€ 29,71	€ 1,49	€	1,49
TOS18_PR.P30.050.040	Isolante elastometrico spessore 32 mm	m	1,200	€ 5,98	€ 7,18	€	7,18
TOS18_PR.P29.110.032	Collare antivibrante in acciaio inox con tassello	nr	0,400	€ 4,03	€ 1,61	€	1,61
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	48,05
Spese Generali				15,00%		€	7,21
totale parziale						€	55,26
Utili				10,00%		€	5,53
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	60,78
Incidenza manodopera		34,01					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Uponor 2018	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 50	18,08	35%	11,75
Listino Uponor 2018	Raccordo intermedio	34,72	35%	22,57
Listino Uponor 2018	Tee misura media	47,64	35%	30,97
Listino Uponor 2018	Curva 90°	45,70	35%	29,71

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Tubazione per posa a vista in barra rigida in PE-X multistrato Ø 50x4,5 compreso fornitura e posa in opera di pezzi speciali e di staffaggi, compreso isolamento termico con guaina in elastomero espanso a celle chiuse di spessore nominale 13 mm provvisto di certificazione di reazione al fuoco in Classe "BL s3-d0" in conformità alle disposizioni di legge vigenti, compreso realizzazione di eventuali piccole forometrie.						NP.02.09	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	20,67
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,500	€ 21,11	€ 10,56		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,500	€ 20,23	€ 10,12		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	21,26
Listino prod.	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 50	m	1,000	€ 11,75	€ 11,75	€	11,75
Listino prod.	Raccordo intermedio	nr	0,100	€ 22,57	€ 2,26	€	2,26
Listino prod.	Tee misura media	nr	0,100	€ 30,97	€ 3,10	€	3,10
Listino prod.	Curva 90°	nr	0,050	€ 29,71	€ 1,49	€	1,49
TOS18_PR.P30.050.019	Isolante elastometrico spessore 13 mm	m	1,200	€ 0,88	€ 1,06	€	1,06
TOS18_PR.P29.110.032	Collare antivibrante in acciaio inox con tassello	nr	0,400	€ 4,03	€ 1,61	€	1,61
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	41,93
Spese Generali				15,00%		€	6,29
totale parziale						€	48,22
Utili				10,00%		€	4,82
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	53,04
Incidenza manodopera		38,97					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Uponor 2018	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 50	18,08	35%	11,75
Listino Uponor 2018	Raccordo intermedio	34,72	35%	22,57
Listino Uponor 2018	Tee misura media	47,64	35%	30,97
Listino Uponor 2018	Curva 90°	45,70	35%	29,71

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Tubazione per posa a vista in barra rigida in PE-X multistrato Ø 40x4,0 compreso fornitura e posa in opera di pezzi speciali e di staffaggi, compreso isolamento termico con guaina in elastomero espanso a celle chiuse di spessore nominale 13 mm provvisto di certificazione di reazione al fuoco in Classe "BL s3-d0" in conformità alle disposizioni di legge vigenti, compreso realizzazione di eventuali piccole forometrie.						NP.02.10	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,250	€ 21,11	€ 5,28		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,250	€ 20,23	€ 5,06		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	15,59
Listino prod.	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 40	m	1,000	€ 8,88	€ 8,88	€	8,88
Listino prod.	Raccordo intermedio	nr	0,100	€ 12,92	€ 1,29	€	1,29
Listino prod.	Tee misura media	nr	0,100	€ 24,51	€ 2,45	€	2,45
Listino prod.	Curva 90°	nr	0,050	€ 22,44	€ 1,12	€	1,12
TOS18_PR.P30.050.018	Isolante elastometrico spessore 13 mm	m	1,200	€ 0,78	€ 0,94	€	0,94
TOS18_PR.P29.110.030	Collare antivibrante in acciaio inox con tassello	nr	0,400	€ 2,29	€ 0,92	€	0,92
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	25,93
Spese Generali				15,00%		€	3,89
totale parziale						€	29,82
Utili				10,00%		€	2,98
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	32,80
Incidenza manodopera		31,51					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Uponor 2018	Tubo in PE-X multistrato barra rigida Ø 40	13,66	35%	8,88
Listino Uponor 2018	Raccordo intermedio	19,87	35%	12,92
Listino Uponor 2018	Tee misura media	37,70	35%	24,51
Listino Uponor 2018	Curva 90°	34,52	35%	22,44



IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Tubazione flessibile per posa a vista in PE-X multistrato ø 25x2,5 compreso fornitura e posa in opera di pezzi speciali e di staffaggi, compreso isolamento termico con guaina in elastomero espanso a celle chiuse di spessore nominale 9 mm provvisto di certificazione di reazione al fuoco in Classe "BL s3-d0" in conformità alle disposizioni di legge vigenti, compreso realizzazione di eventuali piccole forometrie.						NP.02.11	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	6,20
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,150	€ 21,11	€ 3,17		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,150	€ 20,23	€ 3,03		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	6,03
Listino prod.	Tubo in PE-X multistrato flessibile Ø 25	m	1,000	€ 2,94	€ 2,94	€	2,94
Listino prod.	Raccordo intermedio	nr	0,000	€ 8,09	€ -	€	-
Listino prod.	Tee misura media	nr	0,100	€ 11,86	€ 1,19	€	1,19
Listino prod.	Curva 90°	nr	0,050	€ 10,17	€ 0,51	€	0,51
TOS18_PR.P30.050.006	Isolante elastometrico spessore 9 mm	m	1,200	€ 0,48	€ 0,58	€	0,58
TOS18_PR.P29.110.028	Collare antivibrante in acciaio inox con tassello	nr	0,400	€ 2,05	€ 0,82	€	0,82
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	12,23
Spese Generali				15,00%		€	1,83
totale parziale						€	14,06
Utili				10,00%		€	1,41
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	15,47
Incidenza manodopera		40,08					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Uponor 2018	Tubo in PE-X multistrato flessibile Ø 25	4,52	35%	2,94
Listino Uponor 2018	Raccordo intermedio	12,45	35%	8,09
Listino Uponor 2018	Tee misura media	18,25	35%	11,86
Listino Uponor 2018	Curva 90°	15,65	35%	10,17

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un metro di tubazione flessibile per posa sottotraccia in PE-X multistrato preisolato ø 16x2,0 conforme alla norma UNI EN ISO 21003-2, completa di isolamento termico in guaina in PE espanso reticolato a celle chiuse con spessore nominale 9 mm con coefficiente di conduttività alla temperatura media di +40 °C pari a 0,040 W/mk provvisto di certificazione di reazione al fuoco in Classe "BL s3-d0" in conformità alle disposizioni di legge vigenti, con pellicola di protezione esterna in polietilene estruso, compreso accessori e materiali vari						NP.02.12	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	3,31
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,080	€ 21,11	€ 1,69		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,080	€ 20,23	€ 1,62		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	3,14
Listino prod.	Tubo in PE-X multistrato flessibile preisolato 9 mm Ø 16	m	1,000	€ 2,68	€ 2,68	€	2,68
Listino prod.	Raccordo filettato terminale 1/2"	nr	0,100	€ 2,31	€ 0,23	€	0,23
Listino prod.	Tee misura media	nr	0,050	€ 4,60	€ 0,23	€	0,23
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	6,45
Spese Generali				15,00%		€	0,97
totale parziale						€	7,41
Utili				10,00%		€	0,74
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	8,15
Incidenza manodopera		40,56					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Uponor 2018	Tubo in PE-X multistrato flessibile preisolato 9 mm Ø 16	4,12	35%	2,68
Listino Uponor 2018	Raccordo filettato terminale 1/2"	3,56	35%	2,31
Listino Uponor 2018	Tee misura media	7,07	35%	4,60

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un collettore complanare impianto termico ø 1" con 10+10 attacchi ø 16 mm, da installare a parete in apposita cassetta metallica di adeguate dimensioni dotata di sportello di chiusura, completo di n° 2 valvole a farfalla per intercettazione della dorsale principale, di n° 2 valvole di sfogo aria, compreso staffaggi vari, accessori e materiali vari per una perfetta installazione a regola d'arte						NP.02.13	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	124,02
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	3,000	€ 21,11	€ 63,33		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	3,000	€ 20,23	€ 60,69		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	149,94
TOS18_PR.P30.040.005	Collettore 10+10 attacchi	nr	1,000	€ 62,56	€ 62,56	€	62,56
TOS18_PR.P29.107.013	Valvola a sfera diametro 1'	nr	2,000	€ 5,98	€ 11,96	€	11,96
TOS18_PR.P30.041.002	Valvolina di sfogo aria	nr	2,000	€ 1,58	€ 3,16	€	3,16
TOS18_PR.P30.041.003	Rubinetto per valvolina sfogo aria	nr	2,000	€ 1,68	€ 3,36	€	3,36
TOS18_PR.P30.041.009	Cassetta con sportello per collettore 10 + 10 attacchi	nr	1,000	€ 68,90	€ 68,90	€	68,90
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	273,96
Spese Generali				15,00%		€	41,09
totale parziale						€	315,05
Utili				10,00%		€	31,51
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	346,56
Incidenza manodopera	35,79						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un kit per collegamento radiatore costituito da valvola micrometrica termostattizzabile cromata e detentore cromato, in opera con testa termostatica con elemento sensibile ad olio dotata di dispositivo di blocco della temperatura, volantino in ABS, regolazione da 0 °C a +20 °C, entrambi del tipo a squadra con attacchi ø 1/2", tipo "Caleffi" articolo "338402+342402+200000" o equivalente, compreso collegamento con tubazioni di adduzione fluido.						NP.02.14	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	10,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,250	€ 21,11	€ 5,28		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,250	€ 20,23	€ 5,06		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	32,52
Listino prod.	Caleffi art. 338402	nr	1,000	€ 9,09	€ 9,09	€	9,09
Listino prod.	Caleffi art. 342402	nr	1,000	€ 6,56	€ 6,56	€	6,56
Listino prod.	Caleffi art. 200000	nr	1,000	€ 16,87	€ 16,87	€	16,87
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	42,85
Spese Generali				15,00%		€	6,43
totale parziale						€	49,28
Utili				10,00%		€	4,93
PREZZO UNITARIO						€	54,21
Incidenza manodopera		19,07					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Caleffi 2018	Caleffi art. 338402	12,98	30%	9,09
Listino Caleffi 2018	Caleffi art. 342402	9,37	30%	6,56
Listino Caleffi 2018	Caleffi art. 200000	24,10	30%	16,87

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un sistema completo di trattamento acqua sanitaria costituito da n° 1 filtro di sicurezza autopulente manuale con dispositivo di lavaggio a ciclone con portata 12 mc/h, grado di filtrazione 90 micron, attacchi filettati diametro 2", e da n° 1 addolcitore cabinato a scambio ionico con modalità tempo, volume, volume-tempo, costituito da bombola con capacità resine pari a 200 litri e capacità sale 500 litri, testata con valvola idropneumatica,avente portata di esercizio 7000 lt/h, portata di picco 160 lt/min, tipo "GEL" modello "DEPURA CYCLON OT 3000 2" + "GEL" modello "Decal 200 M VT 1000 AD" o equivalente, completo di rubinetti di prelievo acqua greggia - acqua filtrata - acqua addolcita e compreso accessori e materiali vari per una installazione completa a regola d'arte.						NP.03.01	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	165,36
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	4,000	€ 21,11	€ 84,44		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	4,000	€ 20,23	€ 80,92		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	4.235,34
Listino prod.	Filtro DEPURA CYCLON OT 3000 2"	nr	1,000	€ 187,74	€ 187,74	€	187,74
TOS18_PR.P29.105.001	Rubinetti di erogazione cromato con portagomma diametro 1/2"	nr	3,000	€ 6,12	€ 18,36	€	18,36
Listino prod.	Addolcitore Decal 200 M VT 1000 AD	nr	1,000	€ 3.999,24	€ 3.999,24	€	3.999,24
AC	Minuterie	nr	1,000	€ 30,00	€ 30,00	€	30,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	4.400,70
Spese Generali				15,00%		€	660,11
totale parziale						€	5.060,81
Utili				10,00%		€	506,08
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	5.566,89
Incidenza manodopera		2,97					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino GEL 2018	Filtro DEPURA CYCLON OT 3000 2"	298,00	37%	187,74
Listino GEL 2018	Addolcitore Decal 200 M VT 1000 AD	6.348,00	37%	3.999,24

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di contatore d'acqua fredda a lettura diretta, del tipo a quadrante bagnato con attacchi filettati Ø 1/2"							NP.03.02
Riferimento		Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA						€ 20,67
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria		ora	0,500	€ 21,11	€ 10,56	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria		ora	0,500	€ 20,23	€ 10,12	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE						€ 62,80
Listino prod.	Caleffi art. 794204		nr	1,000	€ 62,80	€ 62,80	€ 62,80
	NOLI E TRASPORTI						€ -
			ora			€ -	€ -
Totale parziale							€ 83,47
Spese Generali					15,00%		€ 12,52
totale parziale							€ 95,99
Utili					10,00%		€ 9,60
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€ 105,59
Incidenza manodopera		19,58					

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO
<p>Fornitura e posa in opera di un pacchetto solare completo tipo "SUNERG" o equivalente, indicato per la produzione di acqua calda sanitaria, costituito dalle seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 6 collettori solari piani a circolazione forzata modello "H1TX+" con vetro solare antiriflesso a prova di grandine e resistente agli agenti atmosferici, di superficie lorda unitaria 2,58 mq (per totali 15,48 mq) e di superficie assorbente unitaria 2,3 mq (per totali 13,8 mq), completi di sistema di fissaggio a vista su copertura piana realizzato in acciaio zincato;</li> <li>- N° 2 kit raccordi di collegamento per ogni batteria di collettori solari, tipo "RAC";</li> <li>- N° 4 kit raccordi per collettori solari aggiuntivi, tipo "RAC+1";</li> <li>- N° 6 kit telaio di staffaggio su superficie piana, tipo "TELRX"</li> <li>- N° 1 gruppo idraulico tipo "SRD_XL_HE" di mandata e ritorno con regolatore di portata solare completo di pompa di circolazione, valvola di sicurezza, rubinetti di carico e scarico, manometro, termometri di mandata e ritorno, sfiato aria, valvola di sfiato, completo di centralina di regolazione e controllo impianto tipo "DIGI-X3 HE";</li> <li>- N° 2 vasi di espansione di volume V= 25 litri con membrana a diaframma, idoneo per impianti solari, dotato di marchio di conformità secondo Direttiva 97/23/CE, con attacco ø 3/4", pressione di precarica 3,5 bar e pressione massima d'esercizio 10 bar;</li> <li>- N° 1 disareatore tipo "DESACS";</li> <li>- Quantità necessaria di fluido termovettore glicole (quantità stimata circa 20 litri);</li> <li>- Collegamento tra collettori solari e sistema produzione a.c.s. da realizzare con tubazioni di lunghezza pari a circa 30+30 m in acciaio inox flessibile Dn 25, preisolate con isolante in polietilene espanso di spessore 13 mm rivestito da pellicola di protezione poliolefinica;</li> </ul> <p>Compreso intervento tecnico per avviamento e taratura del sistema solare e compreso fornitura e posa in opera di accessori e materiali vari necessari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.</p>						NP.03.03
ù	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€ 661,44
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	16,000	€ 21,11	€ 337,76	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	16,000	€ 20,23	€ 323,68	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 4.822,90
Listino prod.	Collettore H1TX+	n	6,000	€ 412,50	€ 2.475,00	€ 2.475,00
Listino prod.	Telaio TELRX	n	6,000	€ 50,60	€ 303,60	€ 303,60
Listino prod.	Kit collegamento RAC	n	2,000	€ 39,60	€ 79,20	€ 79,20
Listino prod.	Kit collegamento RAC+1	n	4,000	€ 7,70	€ 30,80	€ 30,80
Listino prod.	Disareatore DESACS	n	1,000	€ 105,60	€ 105,60	€ 105,60
Listino prod.	Gruppo idraulico SRD_XL_HE	n	1,000	€ 662,20	€ 662,20	€ 662,20
Listino prod.	Centralina DIGI X3 HE	n	1,000	€ 173,80	€ 173,80	€ 173,80
Listino prod.	Vaso espansione 25 litri	n	2,000	€ 37,95	€ 75,90	€ 75,90
Listino prod.	Glicole litri 10	n	2,000	€ 53,90	€ 107,80	€ 107,80
Listino prod.	Doppio tubo acciaio inox Dn 25 tipo T30	m	30,000	€ 25,30	€ 759,00	€ 759,00
	Minuterie montaggio	n	1,000	€ 50,00	€ 50,00	€ 50,00
	NOLI E TRASPORTI					€ -
		ora			€ -	€ -
Totale parziale						€ 5.484,34
Spese Generali				15,00%	€	822,65
totale parziale						€ 6.306,99
Utili				10,00%	€	630,70
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€ 6.937,69
Incidenza manodopera		9,53				

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino SUNERG 2018	Collettore H1TX+	750,00	45%	412,50
Listino SUNERG 2018	Telaio TELRX	92,00	45%	50,60
Listino SUNERG 2018	Kit collegamento RAC	72,00	45%	39,60
Listino SUNERG 2018	Kit collegamento RAC+1	14,00	45%	7,70
Listino SUNERG 2018	Disareatore DESACS	192,00	45%	105,60
Listino SUNERG 2018	Gruppo idraulico SRD_XL_HE	1.204,00	45%	662,20
Listino SUNERG 2018	Centralina DIGI X3 HE	316,00	45%	173,80
Listino SUNERG 2018	Vaso espansione 25 litri	69,00	45%	37,95
Listino SUNERG 2018	Glicole litri 10	98,00	45%	53,90
Listino SUNERG 2018	Doppio tubo acciaio inox Dn 25 tipo T30	46,00	45%	25,30

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di un bollitore a.c.s. ad accumulo di tipo verticale con piedini di appoggio, realizzato in acciaio con rivestimento interno atossico idoneo per utilizzo con acqua potabile tipo "Polywarm", con pressione max di esercizio 8,0 bar, completo di coibentazione esterna ad alta efficienza in poliuretano espanso rigido rivestito in PVC, di capacità 1500 litri, con n° 2 scambiatori di calore di tipo fisso realizzati in acciaio con rivestimento "Polywarm", con superficie scambiatore inferiore 3,8 mq e superficie scambiatore superiore 1,9 mq, dotato di protezione catodica con anodo in magnesio, tipo "CORDIVARI" modello "BOLLY 2 ST WB HE 1500" o equivalente, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.03.04
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€ 82,68
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	2,000	€ 21,11	€ 42,22	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	2,000	€ 20,23	€ 40,46	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 2.696,20
Listino prod.	BOLLY 2 ST WB HE 1500	nr	1,000	€ 2.696,20	€ 2.696,20	€ 2.696,20
	NOLI E TRASPORTI					€ -
		ora			€ -	€ -
Totale parziale						€ 2.778,88
Spese Generali				15,00%		€ 416,83
totale parziale						€ 3.195,71
Utili				10,00%		€ 319,57
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€ 3.515,28
Incidenza manodopera 2,35						

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Cordivari 2018	BOLLY 2 ST WB HE 1500	3.965,00	32%	2.696,20



IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di vaso di espansione saldato con costruzione conforme Direttiva PED 97/23/CE, con pressione massima di esercizio 8 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima di esercizio 99 °C, attacco filettato ø 3/4", di capacità 35 litri, compreso realizzazione di tronchetto di collegamento con tubazione principale realizzato in acciaio zincato di lunghezza circa 0,5 m.						NP.03.05	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	55,04
TOS18_PR.P30.114.001	Vaso di espansione capacità 35 litri	nr	1,000	€ 35,04	€ 35,04	€	35,04
AC	Minuterie e tronchetto collegamento	nr	1,000	€ 20,00	€ 20,00	€	20,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	117,05
Spese Generali				15,00%		€	17,56
totale parziale						€	134,61
Utili				10,00%		€	13,46
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	148,07
Incidenza manodopera	41,88						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di miscelatore elettronico per ACS, con disinfezione termica antilegionella programmabile, completo di valvola miscelatrice a tre vie, servocomando, elettronica di regolazione, attacchi flangiati; corpo in ottone, sfera in ottone cromato, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, Tmax 100°C, alimentazione 230V, grado di protezione servocomando IP65, grado di protezione elettronica di regolazione IP54, campo di regolazione 20÷85°C, campo di disinfezione 40÷85°C, con attacchi filettati Dn 40, tipo "CALEFFI" modello "Legiomix 6000" articolo "600071" o equivalente, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.03.06	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	1.032,47
Listino prod.	Legiomix 600071	nr	1,000	€ 1.032,47	€ 1.032,47	€	1.032,47
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	1.094,48
Spese Generali				15,00%		€	164,17
totale parziale						€	1.258,65
Utili				10,00%		€	125,87
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	1.384,52
Incidenza manodopera		4,48					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Caleffi 2018	Legiomix 600071	1.290,59	20%	1.032,47

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera monoblocco con corpo in ottone PN 16, idonea per impianti idrico sanitari, a passaggio integrale, in opera con attacchi filettati ø 2", con comando a leva in acciaio o a farfalla in acciaio.						NP.03.07	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	6,20
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,150	€ 21,11	€ 3,17		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,150	€ 20,23	€ 3,03		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	22,00
TOS18_PR.P29.107.016	Valvola sfera ø 2"	nr	1,000	€ 22,00	€ 22,00	€	22,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	28,20
Spese Generali				15,00%		€	4,23
totale parziale						€	32,43
Utili				10,00%		€	3,24
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	35,67
Incidenza manodopera	17,38						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera monoblocco con corpo in ottone PN 16, idonea per impianti idrico sanitari, a passaggio integrale, in opera con attacchi filettati ø 1 1/2", con comando a leva in acciaio o a farfalla in acciaio.						NP.03.08	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	6,20
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,150	€ 21,11	€ 3,17		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,150	€ 20,23	€ 3,03		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	14,16
TOS18_PR.P29.107.015	Valvola sfera ø 1 1/2"	nr	1,000	€ 14,16	€ 14,16	€	14,16
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	20,36
Spese Generali				15,00%		€	3,05
totale parziale						€	23,42
Utili				10,00%		€	2,34
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	25,76
Incidenza manodopera	24,08						

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera monoblocco con corpo in ottone PN 16, idonea per impianti idrico sanitari, a passaggio integrale, in opera con attacchi filettati ø 1", con comando a leva in acciaio o a farfalla in acciaio.						NP.03.09
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA					€ 6,20
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria	ora	0,150	€ 21,11	€ 3,17	
TOS17_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria	ora	0,150	€ 20,23	€ 3,03	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 5,98
TOS18_PR.P29.107.013	Valvola sfera ø 1"	nr	1,000	€ 5,98	€ 5,98	€ 5,98
	NOLI E TRASPORTI					€ -
		ora		€ -	€ -	-
Totale parziale						€ 12,18
Spese Generali				15,00%	€	1,83
totale parziale					€	14,01
Utili				10,00%	€	1,40
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€ 15,41
Incidenza manodopera	40,24					

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di n° 1 gruppo collettore sanitario ad incasso a parete costituito da n° 2 valvole di intercettazione a sfera ø 3/4", n° 1 collettore acqua calda con n° 5 attacchi ø 1/2" con rubinetto di intercettazione su ogni partenza e n° 1 collettore acqua fredda con n° 5 attacchi ø 1/2" con rubinetto di intercettazione su ogni partenza, compreso cassetta di contenimento in plastica idonea per incasso in parete con relativo staffaggio interno per collettori, tipo "CALEFFI" articolo "354055 + 354055 + 360210 + 360032", compreso fornitura e posa in opera di pezzi speciali, accessori e materiali vari per una installazione a regola d'arte.							NP.03.10
Riferimento		Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA						€ 41,34
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria		ora	1,000	€ 21,11	€ 21,11	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria		ora	1,000	€ 20,23	€ 20,23	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE						€ 104,20
Listino prod.	Articolo 360032		nr	1,000	€ 26,32	€ 26,32	€ 26,32
Listino prod.	Articolo 354055		nr	2,000	€ 30,35	€ 60,70	€ 60,70
Listino prod.	Articolo 360210		nr	1,000	€ 9,37	€ 9,37	€ 9,37
TOS18_PR.P29.107.012	Valvola intercettazione sfera 3/4"		nr	2,000	€ 3,90	€ 7,80	€ 7,80
	NOLI E TRASPORTI						€ -
			ora		€ -	€ -	
Totale parziale						€	145,54
Spese Generali					15,00%	€	21,83
totale parziale						€	167,37
Utili					10,00%	€	16,74
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	184,10
Incidenza manodopera		22,45					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Caleffi 2018	Articolo 360032	37,60	30%	26,32
Listino Caleffi 2018	Articolo 354055	43,36	30%	30,35
Listino Caleffi 2018	Articolo 360210	13,39	30%	9,37

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un lavabo sospeso in vitreous-china, di buona qualità, monoforo, idoneo per montaggio in vista a parete su idonee mensole, di dimensioni 65 x 50 cm, completo di: - miscelatore monocomando in ottone cromato con scarico automatico normale - piletta di scarico con comando a salterello in ottone cromato - sifone di scarico a bottiglia in ottone cromato con rosone - tubetti di raccordo a squadra in ottone cromato con rosone a parete - rubinetti di intercettazione a squadra - mensole di sostegno di tipo nascosto Compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.03.11	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	114,65
TOS18_PR.P29.100.019	Lavabo	nr	1,000	€ 31,20	€ 31,20	€	31,20
TOS18_PR.P29.101.022	Sifone	nr	1,000	€ 7,38	€ 7,38	€	7,38
TOS18_PR.P29.101.038	Mensole	nr	1,000	€ 16,04	€ 16,04	€	16,04
TOS18_PR.P29.101.054	Raccordi	nr	1,000	€ 5,35	€ 5,35	€	5,35
TOS18_PR.P29.102.018	Miscelatore	nr	1,000	€ 37,80	€ 37,80	€	37,80
TOS18_PR.P29.101.032	Rubinetti	nr	2,000	€ 5,94	€ 11,88	€	11,88
AC	Minuterie	nr	1,000	€ 5,00	€ 5,00	€	5,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	176,66
Spese Generali				15,00%		€	26,50
totale parziale						€	203,16
Utili				10,00%		€	20,32
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	223,47
Incidenza manodopera		27,75					

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un lavabo per disabili in ceramica con fronte concavo, con appoggiagomiti e paraspruzzi, di dimensioni 700 x 570 x 180 mm con mensole reclinabili con sistema meccanico in acciaio verniciato, completo di miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata e con bocchello estraibile e di sifone in polipropilene con scarico flessibile.						NP.03.12	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	285,18
TOS18_PR.P29.103.002	Lavabo	nr	1,000	€ 244,35	€ 244,35	€	244,35
TOS18_PR.P29.101.054	Raccordi	nr	1,000	€ 5,35	€ 5,35	€	5,35
TOS18_PR.P29.103.013	Maniglione orizzontale 405 mm	nr	1,000	€ 23,60	€ 23,60	€	23,60
TOS18_PR.P29.101.032	Rubinetti	nr	2,000	€ 5,94	€ 11,88	€	11,88
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	347,19
Spese Generali				15,00%		€	52,08
totale parziale						€	399,27
Utili				10,00%		€	39,93
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	439,20
Incidenza manodopera		14,12					



IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera delle dotazioni accessorie per servizio igienico per diversamente abili, costituite da:  - Maniglione verticale colorato per bagno a parete, altezza 161 cm, in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm  - Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm interasse degli agganci a muro 555 mm  - Specchio reclinabile di dimensioni 60x50 centimetri, dotato di staffa per fissaggio a parete e meccanismo di regolazione inclinazione, costituito da telaio con cornice perimetrale in silicone e specchio antisfondamento sp 5 mm						NP.03.13	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	259,61
TOS18_PR.P29.103.016	Maniglione verticale	nr	2,000	€ 49,80	€ 99,60	€	99,60
TOS18_PR.P29.103.014	Maniglione orizzontale	nr	2,000	€ 24,60	€ 49,20	€	49,20
Listino produttore	Specchio reclinabile Casual	nr	1,000	€ 110,81	€ 110,81	€	110,81
	NOLI E TRASPORTI					€	-
		ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	321,62
Spese Generali				15,00%		€	48,24
totale parziale						€	369,86
Utili				10,00%		€	36,99
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	406,85
Incidenza manodopera 15,24							

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Ponte Giulio 2018	Specchio reclinabile Casual	138,51	20%	110,81

IMPIANTI MECCANICI						RIFERIMENTO	
Fornitura e posa in opera di un punto doccia a pavimento, costituito da:  - Piletta di scarico in plastica a griglia con piattello in acciaio inox, diametro 80 mm, da 1"1/2  - Miscelatore cromato monocomando da incasso per doccia con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone e braccio con soffione regolabile con snodo  - Riduttore automatico di portata a taratura fissa 8 litri/minuto con attacco filettato M/F per raccordo tra soffione e doccia  Compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.						NP.03.14	
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€	62,01
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 4° categoria	ora	1,500	€ 21,11	€ 31,67		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 3° categoria	ora	1,500	€ 20,23	€ 30,35		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€	117,33
TOS18_PR.P29.101.030	Piletta di scarico	nr	1,000	€ 3,88	€ 3,88	€	3,88
TOS18_PR.P29.102.008	Miscelatore	nr	1,000	€ 93,24	€ 93,24	€	93,24
Listino produttore	Limitatore di flusso 534108	nr	1,000	€ 15,21	€ 15,21	€	15,21
AC	Minuterie	nr	1,000	€ 5,00	€ 5,00	€	5,00
	NOLI E TRASPORTI					€	-
	autocarro con gru	ora			€ -	€	-
Totale parziale						€	179,34
Spese Generali				15,00%		€	26,90
totale parziale						€	206,24
Utili				10,00%		€	20,62
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA						€	226,87
Incidenza manodopera		27,33					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Caleffi 2018	Limitatore di flusso 534108	21,73	30%	15,21

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di un sistema di estrazione forzata aria dai servizi igienici costituito da:							NP.03.15
- N° 1 estrattore aria centrifugo di tipo in-line idoneo per installazione su canalizzazione con portata nominale 325 mc/h a prevalenza 170 Pa, realizzato in materiale plastico, tipo “VORTICE mod. CA 125 V0”;							
- N° 1 tronchetto di espulsione aria sopra copertura dotato di alette antipioggia e rete anti insetti,							
- Quantità necessaria di tubazioni circolari in PVC rigido con innesto a bicchiere e guarnizione di tenuta, di vari diametri posate a vista con staffaggio su solaio;							
- N° 7 valvole di estrazione aria dai bagni realizzate in materiale plastico di colore bianco idonee per installazione a controsoffitto o a veletta con fungo regolabile e con attacco ø 100 mm, tipo “VOLTA mod. VAR/P 100” o equivalente;							
Compreso tubazioni flessibili, curve, pezzi speciali, raccordo per connessione ad aspiratore, materiali ed accessori necessari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.							
Riferimento		Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale
	MANO D'OPERA						€ 165,36
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore 4° categoria		ora	4,000	€ 21,11	€ 84,44	
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore 3° categoria		ora	4,000	€ 20,23	€ 80,92	
	MATERIALI FRANCO CANTIERE						€ 308,00
Listino prod.	CA 125 V0		nr	1,000	€ 139,50	€ 139,50	€ 139,50
TOS18_PR.P29.094.007	Tubazione PVC diametro 100 mm		m	30,000	€ 1,81	€ 54,30	€ 54,30
TOS18_PR.P29.094.008	Tubazione PVC diametro 125 mm		m	15,000	€ 2,80	€ 42,00	€ 42,00
Listino prod.	Griglia espulsione aria diametro 125 mm		nr	1,000	€ 7,60	€ 7,60	€ 7,60
Listino prod.	Valvola aspirazione regolabile ABS 100 mm		nr	7,000	€ 7,80	€ 54,60	€ 54,60
AC	Minuterie		nr	1,000	€ 10,00	€ 10,00	€ 10,00
	NOLI E TRASPORTI						€ -
			ora			€ -	€ -
Totale parziale							€ 473,36
Spese Generali					15,00%		€ 71,00
totale parziale							€ 544,36
Utili					10,00%		€ 54,44
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA							€ 598,80
Incidenza manodopera		27,62					

Riferimento Listino Produttore	Descrizione	Prezzo Listino	Sconto Medio Mercato	Prezzo Netto
Listino Vortice 2018	CA 125 V0	186,00	25%	139,50
Listino Tecnosystemi 2018	Griglia espulsione aria diametro 125 mm	10,13	25%	7,60
Listino Tecnosystemi 2018	Valvola aspirazione regolabile ABS 100 mm	10,40	25%	7,80

IMPIANTI MECCANICI							RIFERIMENTO
Fornitura e posa in opera di un sedile per doccia con struttura di sostegno in tubo di alluminio rivestito in nylon di diametro esterno 35 mm, con attacco ribaltabile a parete, completo di piastre di fissaggio, compreso accessori e materiali vari per eseguire il lavoro completo a regola d'arte.							NP.03.16
Riferimento	Elementi dell'analisi	u.m.	Quantità	Costo elementare	Importo	Totale	
	MANO D'OPERA					€ 20,67	
TOS18_RU.M11.001.003	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 4° categoria	ora	0,500	€ 21,11	€ 10,56		
TOS18_RU.M11.001.004	MO Installatore/Operaio metalmeccanico 3° categoria	ora	0,500	€ 20,23	€ 10,12		
	MATERIALI FRANCO CANTIERE					€ 148,20	
TOS18_PR.P29.103.008	Sedile per doccia	nr	1,000	€ 148,20	€ 148,20	€ 148,20	
	NOLI E TRASPORTI					€ -	
		ora			€ -	€ -	
Totale parziale					€	168,87	
Spese Generali				15,00%	€	25,33	
totale parziale					€	194,20	
Utili				10,00%	€	19,42	
PREZZO UNITARIO SENZA ONERI PER LA SICUREZZA					€	213,62	
Incidenza manodopera		9,68					