



**REGIONE
LOMBARDIA**



**PROVINCIA
DI MANTOVA**



**COMUNE DI
PORTO
MANTOVANO**

PROGETTO ESECUTIVO

AMPLIAMENTO DELLE STRUTTURE SPORTIVE ALLA CA' ROSSA

Progettazione architettonica

ing. Renato Buttini (sulla base del progetto definitivo
redatto dall'arch. Matteo Leorati)

collaboratori

ing. Dario Buttini
geom. Mara Sanfelici

Geologia e Difesa del suolo

STUDIO GDS di De Togni D. e Gabrielli F.

Acustica

arch. Moreno Tonini

Progettazione strutturale

ing. Stefano Mazzocchi

Progetto della sicurezza

ing. Renato Buttini

Progettazione impianti

Studio associato Perlini

Progettazione antincendio

Studio associato Perlini

PROGETTO MECCANICO

Oggetto:

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

timbro e firma



tav. **8** MEC

scala DOC - A4

Revisioni

N° DESCRIZIONE

0 Emissione
1 Revisione
2
3
4
5

DATA

Agosto 2021
Gennaio 2022
-
-
-



STUDIO TECNICO ING. RENATO BUTTINI
PIAZZA MOZZARELLI N.10 - 46100 MANTOVA
TEL. E FAX 0376/220746
EMAIL: BUTTINI.RENATO54@GMAIL.COM

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: Ampliamento delle strutture sportive alla Ca' Rossa
Via Bersaglieri d'Italia, 35 46047 Porto Mantovano (MN)
Impianti termomeccanici

COMMITTENTE: Comune di Porto Mantovano

Data, 13/07/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	Impianto termomeccanico (SpCat 1)							
1 / 1 NP.t.01	Fornitura e posa Sistemi Unità Esterna VRF FULL DC INVERTER Unitario monoblocco compressore Hitachi scroll + iniezione di vapore per funzionamento fino a -23°C I prezzi delle opere compiute includono gli allacciamenti frigorifer per distanza tra unità fino a 5 m. Grandezze (kWf: potenzialità resa in raffreddamento a velocità alta - kWt: potenzialità resa in riscaldamento a velocità alta con pompa di calore): - pompa di calore - fino a 28 kWf - fino a 28,0 kWt. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica Riferimento Kaysun Unitario DN4S DV 50Hz R410A COP 5,10 EER 4,20 mod. K2UF-280 DN4S o similare					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	8'500,12	8'500,12
2 / 2 NP.t.02	Fornitura e posa Sistemi Unità interna Cassette 600x600 (DN4.0) per sistema VRV con refrigerante R410 e alimentazione 220 V - 1f - 50 Hz I prezzi delle opere compiute comprendono gli accessori per il montaggio della macchine, staffe e sistemi di fissaggio Grandezze (kWf: potenzialità resa in raffreddamento a velocità alta - kWt: potenzialità resa in riscaldamento a velocità alta con pompa di calore): - pompa di calore - fino a 3.6 kWf - fino a 4.0 kWt. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica Riferimento Modello KAYSUN KCIF 36 DN4.0 o similare					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	1'144,33	6'865,98
3 / 3 NP.t.02a	Fornitura e posa Sistemi Unità interna a parete Wall Mounted Panel M (DN4.0) per sistema VRV con refrigerante R410 e alimentazione 220 V - 1f - 50 Hz I prezzi delle opere compiute comprendono gli accessori per il montaggio della macchine, staffe e sistemi di fissaggio Grandezze (kWf: potenzialità resa in raffreddamento a velocità alta - kWt: potenzialità resa in riscaldamento a velocità alta con pompa di calore): - pompa di calore - fino a 2.2 kWf - fino a 2.4 kWt. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica Riferimento Modello KAYSUN KAYF 22 DN4.0 o similare					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	726,01	726,01
4 / 4 NP.t.03	Fornitura e posa in opera di giunto diramazione tubazioni frigorifere. Riferimento Modello KAYSUN KCMI 212 o similare. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	166,62	166,62
5 / 5 NP.t.03a	Fornitura e posa in opera di giunto diramazione tubazioni frigorifere. Riferimento Modello KAYSUN KCMI 112 o similare. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a							
	A R I P O R T A R E							16'258,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'258,73
6 / 6 NP.t.04	regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					5,00		
	SOMMANO n.					5,00	128,43	642,15
7 / 7 NP.t.04a	Fornitura e posa in opera di Comando a filo touch screen con follow me . Riferimento Modello KAYSUN KCT-02.1 SR o similare. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	214,19	428,38
8 / 8 NP.t.05	Fornitura e posa in opera di Comando Centralizzato Web-System multifunzione con timer settimanale. Riferimento Modello KAYSUN KCC-64 WEB o similare. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	1'192,36	1'192,36
9 / 9 1M.09.120.0 020.a	Fornitura e posa in opera di Recuperatore di calore 800 mc/h . Completo di comando. Riferimento Modello KAYSUN REC-D8 80 AC o similare. Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	5'631,20	11'262,40
10 / 10 1M.09.050.0 010.b	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25					60,00		
	SOMMANO m²					60,00	58,70	3'522,00
11 / 11 1M.09.060.0 010.c	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,03 m² fino a 0,05 m²					0,36		
	SOMMANO m²					0,36	1'114,89	401,36
12 / 12 1M.09.080.0 010.a	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 fino a 0,08 m²					0,24		
	SOMMANO m²					0,24	796,76	191,22
	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - fino a 0,30 m²					0,24		
	A R I P O R T A R E					0,24		33'898,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					0,24		33'898,60
	SOMMANO m²					0,24	412,86	99,09
13 / 13 1M.09.100.0 010.e	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm					2,50		
	SOMMANO m					2,50	12,65	31,63
14 / 14 1M.09.090.0 020.b	Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	27,23	27,23
15 / 15 NP.t.06	Fornitura e posa in opera: Tubo in polipropilene Ø20mm in barre autoestinguente, per fluidi non in pressione a T max 95°C, per scarichi condensa apparecchi di condizionamento, completo di curve, raccordi e giunti a bicchiere. Diametro mm 20 Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	5,26	10,52
16 / 16 NP.t.06a	Fornitura e posa in opera: Tubo in polipropilene Ø25mm in barre autoestinguente, per fluidi non in pressione a T max 95°C, per scarichi condensa apparecchi di condizionamento, completo di curve, raccordi e giunti a bicchiere. Diametro 25 mm Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica.					24,00		
	SOMMANO n.					24,00	6,70	160,80
17 / 17 NP.t.06b	Fornitura e posa in opera: Tubo in polipropilene Ø 32 mm in barre autoestinguente, per fluidi non in pressione a T max 95°C, per scarichi condensa apparecchi di condizionamento, completo di curve, raccordi e giunti a bicchiere. Diametro 32 mm Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica.					30,00		
	SOMMANO n.					30,00	7,45	223,50
18 / 18 025092a	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe I di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm					24,00		
	SOMMANO m					24,00	9,09	218,16
19 / 19 025092b	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe I di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego							
	A R I P O R T A R E							34'669,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'669,53
20 / 20 025092c	da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm					29,00		
	SOMMANO m					29,00	10,33	299,57
	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm					24,00		
	SOMMANO m					24,00	12,95	310,80
21 / 21 025092d	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm					18,00		
	SOMMANO m					18,00	15,19	273,42
22 / 22 025092e	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,05 x 1,0 mm					6,00		
	SOMMANO m					6,00	17,44	104,64
23 / 23 025092f	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm					8,00		
	SOMMANO m					8,00	20,94	167,52
24 / 24 NP.t.10	Fornitura e posa di Scaldasalviette elettrico potenza w900 Materiali: • Collettori verticali semiovali in acciaio al carbonio verniciato 30x40 mm. • Corpi radianti orizzontali in acciaio al carbonio verniciato ø 22 mm. • Completo di fluido termovettore. Kit di fissaggio: Kit di fissaggio conformi VDI 6036 Classe 1-2-3-4, a garanzia di massima tenuta, sicurezza e stabilità del termoarredo. I kit sono comprensivi di supporti, chiave esagonale, tasselli e viti per fissaggio, idonei per impiego su pareti compatte o in laterizio forato. Verniciatura: A polveri epossipoliestere ecologiche con processo certificato DIN 55900-1,-2. Colore: Bianco RAL 9010 Resistenza elettrica: Resistenza elettrica con termostato ambiente analogico bianco - Classe 1 - IP44. Funzionamento manuale e funzione di							
	A R I P O R T A R E							35'825,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							35'825,48
25 / 25 NP.t.10a	marcia forzata 2 ore. Specifiche elettriche: Classe 1 Grado di protezione minimo: IP 44 Lunghezza cavo: 1200 mm con spina Schuko Riferimento CORDIVARI mod. Lisa 22 o similare Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					2,00	505,40	1'010,80
	SOMMANO n.					2,00		
	Fornitura e posa di Scaldasalviette elettrico potenza w500 Materiali: • Collettori verticali semiovali in acciaio al carbonio verniciato 30x40 mm. • Corpi radianti orizzontali in acciaio al carbonio verniciato ø 22 mm. • Completo di fluido termovettore. Kit di fissaggio: Kit di fissaggio conformi VDI 6036 Classe 1-2-3-4, a garanzia di massima tenuta, sicurezza e stabilità del termoarredo. I kit sono comprensivi di supporti, chiave esagonale, tasselli e viti per fissaggio, idonei per impiego su pareti compatte o in laterizio forato. Verniciatura: A polveri epossipoliestere ecologiche con processo certificato DIN 55900-1,-2. Colore: Bianco RAL 9010 Resistenza elettrica: Resistenza elettrica con termostato ambiente analogico bianco - Classe 1 - IP44. Funzionamento manuale e funzione di marcia forzata 2 ore. Specifiche elettriche: Classe 1 Grado di protezione minimo: IP 44 Lunghezza cavo: 1200 mm con spina Schuko Riferimento CORDIVARI mod. Lisa 22 o similare Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					1,00	457,80	457,80
	SOMMANO n.					1,00		
	Parziale Impianto termomeccanico (SpCat 1) euro							37'294,08
	A R I P O R T A R E							37'294,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							37'294,08
	Impianto Idrico Sanitario e Scarico (SpCat 2)							
26 / 26 1M.11.090.0 010.a	Scaldabagni elettrici: - istantaneo da 10 l, completo di protezioni e sicurezze					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	173,98	173,98
27 / 27 1M.11.090.0 010.e	Scaldabagni elettrici: - ad accumulo verticale da 80 l, completo di protezioni e sicurezze					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	257,35	257,35
28 / 28 NP.t.09	Fornitura e posa in opera: Collettore per impianti sanitari Maschio-femmina 3/4"a quattro derivazioni con arresti manuali, filetto 24x19 Manopola in abs bianco RAL 9010 Corpo in ottone Trattamento superficiale cromato Attacco per rame, multistrato e plastica Il collettore ha manopole complete di dischetti serigrafati su entrambe le facciate che permettono di selezionare i colori blu o rosso e le descrizioni per impianti sanitari o di riscaldamento Cassetta di contenimento con coperchio Marca Caleffi o similare Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					4,00		
	SOMMANO n.					4,00	338,23	1'352,92
29 / 29 NP.t.09a	Fornitura e posa in opera: Collettore per impianti sanitari Maschio-femmina 3/4"a cinque derivazioni con arresti manuali, filetto 24x19 Manopola in abs bianco RAL 9010 Corpo in ottone Trattamento superficiale cromato Attacco per rame, multistrato e plastica Il collettore ha manopole complete di dischetti serigrafati su entrambe le facciate che permettono di selezionare i colori blu o rosso e le descrizioni per impianti sanitari o di riscaldamento Completo di cassetta e coperchio Marca Caleffi 360 o similare Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	364,62	729,24
30 / 30 1M.11.200.0 010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico;							
	A R I P O R T A R E							39'807,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'807,57
	- guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	160,81	321,62
31 / 31 1M.11.020.0 030.b	Lavabi di altri tipi in vetrochina colore bianco: - da 45 x 40 cm circa, completo di mensole					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	118,17	354,51
32 / 32 1M.11.020.0 040.a	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a bordo lavabo da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigetto e scarico a saltarello, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	80,00	240,00
33 / 33 1M.11.020.0 050.a	Gruppi di scarico per lavabo: - a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	42,09	126,27
34 / 34 1M.11.010.0 010.a	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - a pavimento con scarico a parete o pavimento, completo di viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	178,62	535,86
35 / 35 1M.11.010.0 030.f	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	171,53	514,59
36 / 36 1M.11.080.0 020.b	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiaomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - reclinabile con dispositivo meccanico					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	541,15	541,15
37 / 37 1M.11.080.0 040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	490,31	490,31
	A R I P O R T A R E							42'931,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							42'931,88
38 / 38 1M.11.080.0 005.a	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta da incasso a muro, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	509,19	509,19
39 / 39 1M.11.100.0 030	Rubinetto cromato DN15 con portagomma e rosetta					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	35,60	106,80
40 / 40 1M.11.100.0 040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	58,93	176,79
41 / 41 1M.14.020.0 010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono una maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm					20,00		
	SOMMANO m					20,00	18,40	368,00
42 / 42 1M.16.050.0 010.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 6 x 35 mm - DN25					20,00		
	SOMMANO m					20,00	6,93	138,60
43 / 43 1M.16.050.0 010.a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 6 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di							
	A R I P O R T A R E							44'231,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							44'231,26
	raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 6 x 22 mm - DN15					3,00		
	SOMMANO m					3,00	6,57	19,71
44 / 44 1M.14.020.0 010.a	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN15 x 2,3 mm					3,00		
	SOMMANO m					3,00	10,12	30,36
45 / 45 013074c	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in barre da 5 m, con estremità a saldare: Ø 50 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	3,23	96,90
46 / 46 013074e	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in barre da 5 m, con estremità a saldare: Ø 75 mm					25,00		
	SOMMANO m					25,00	5,05	126,25
47 / 47 013074f	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in barre da 5 m, con estremità a saldare: Ø 90 mm					20,00		
	SOMMANO m					20,00	7,01	140,20
48 / 48 013074g	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in barre da 5 m, con estremità a saldare: Ø 110 mm					60,00		
	SOMMANO m					60,00	10,46	627,60
49 / 49 013075c	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 45°: Ø 50 mm					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	1,90	11,40
	A R I P O R T A R E							45'283,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'283,68
50 / 50 013075e	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 45°: Ø 75 mm					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	4,34	17,36
51 / 51 013075f	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 45°: Ø 90 mm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	6,86	34,30
52 / 52 013075g	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 45°: Ø 110 mm					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	7,38	73,80
53 / 53 013076b	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 90°: Ø 50 mm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	2,01	10,05
54 / 54 013076d	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 90°: Ø 75 mm					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	5,38	21,52
55 / 55 013076e	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 90°: Ø 90 mm					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	7,42	44,52
56 / 56 013076f	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: curva a 90°: Ø 110 mm					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	8,86	53,16
57 / 57 013078c	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: braga a 45°: Ø 50/50 mm					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	3,96	15,84
	A R I P O R T A R E							45'554,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'554,23
58 / 58 013078e	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: braga a 45°: Ø 75/75 mm					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	6,15	18,45
59 / 59 013078f	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: braga a 45°: Ø 90/90 mm					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	8,01	32,04
60 / 60 013078g	Raccordi in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati: braga a 45°: Ø 110/110 mm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	10,03	50,15
61 / 61 NP.t.22	<p>Fornitura e posa di sistema si sollevamento acque nere fornito come unità completa pronta per l'installazione, costituito da un serbatoio di raccolta</p> <p>completamente integrato con pompa e motore sommersa, valvola di non ritorno, adattatore di scarico con raccordo flessibile DN100 montato sul serbatoio di raccolta e un regolatore precablato con un sensore di livello.</p> <p>Il serbatoio di raccolta completamente integrato ha tutte le porte necessarie per il collegamento del tubo di ingresso in altezze di 180 mm e 250 mm, tubo di sfiato DN50 e una pompa a membrana azionata manualmente (accessorio).</p> <p>Il serbatoio di raccolta contiene 7 prese di ingresso sul proprio perimetro.</p> <p>2 ingressi posteriori DN100 con guarnizione della presa, 2 prese per ingresso laterale DN100, ingresso superiore DN100.</p> <p>2x DN50 nella parte superiore e laterale.</p> <p>Le vasche di raccolta in polietilene multistrato esenti da corrosione sono resistenti ai gas e agli odori, nonché a tenuta stagna, per riduzione dell'acqua residua e minore sedimentazione grazie al design del fondo smussato.</p> <p>La pompa con girante Vortex e un motore sommergibile esente da manutenzione, camera dell'olio con riempimento dell'olio fisiologico innocuo tra due tenute dell'albero.</p> <p>Protezione del motore tramite interruttore apposito all'interno della testa della pompa.</p> <p>Il regolatore LC220 con microprocessore è dotato di LED per tutte le necessità di monitoraggio.</p> <p>La pompa e il sensore sono collegati al regolatore con cavo da 4m o 10m e per tutta la lunghezza del tubo.</p> <p>Il cavo di alimentazione è di 1,5 m con spina (incluso inverter di fase per motore trifase) Sensore di pressione piezoelettrico contactless, inseribile all'interno dell'armadio, monitorato dal regolatore.</p> <p>Tubo di pressione privo di ostruzioni all'interno del serbatoio senza parti mobili nelle acque reflue.</p> <p>Il regolatore offre il monitoraggio del funzionamento della pompa.</p> <p>Funzioni del controllore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo on / off di una pompa per acque reflue basato su un segnale continuo da un sensore piezoresistivo • protezione del motore da funzionamento secco mediante 							
	A R I P O R T A R E							45'654,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'654,87
	<p>limitazione del tempo di attivazione con una successiva operazione di emergenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 ore di test automatico durante lunghi periodi di inattività • funzionamento indicazione: <p>- stato della pompa (in corso, guasto)</p> <p>- tempo per l'assistenza/manutenzione una volta all'anno (attivazione/disattivazione selezionabile tramite interruttore DIP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicazione di guasto: <p>- errore sequenza fase e fase mancante su motori a 3ph</p> <p>- allarme acqua alta</p> <p>- guasto sensore</p> <p>- interruttore di allarme esterno (solo allarme)</p> <p>- contatto a potenziale zero per allarme comune</p> <ul style="list-style-type: none"> • ripristino allarme automatico o manuale (selezionabile tramite DIP switch) • facile selezione del livello di partenza a 180 o 250mm (selezionabile tramite DIP switch) Un ingresso aggiuntivo per collegare un interruttore di livello separato da utilizzare per il rilevamento di allagamento del Multilift (allarme esterno). <p>specifiche tecniche:</p> <p>Tecniche:</p> <p>Portata max 9 l/sec</p> <p>Prevalenza m 9</p> <p>Tipo di girante: VORTEX</p> <p>Dimensione max delle particelle: 40 mm</p> <p>Approvato CE (S/No): Y</p> <p>Numero EN per approvazione LGA: Y</p> <p>Tipo di valvola: VALV CLAP.</p> <p>Materiale:</p> <p>Corpo pompa: Composito</p> <p>Serbatoio: LDPE</p> <p>Guarnizione: NBR</p> <p>Liquido:</p> <p>Liquido pompato: Qualsiasi fluido Newtoniano</p> <p>Temp. max liquido: 40 °C</p> <p>Densità: 998.2 kg/m³</p> <p>Dati elettrici:</p> <p>Potenza assorbita - P1: 1.8 kW</p> <p>Potenza nominale - P2: 1.1 kW</p> <p>Frequenza di rete: 50 Hz</p> <p>Tensione nominale: 3 x 400 V</p> <p>Toller. voltaggio: +10/-6 %</p> <p>Max. numero avviamenti per ora: 60</p> <p>Corrente nominale: 3.1 A</p> <p>Cos phi - fattore di potenza: 0.85</p> <p>Velocità nominale: 2785 giri/min</p> <p>N. di poli: 2</p> <p>Tipo di avviamento: DOL</p> <p>Classe di protezione (IEC 34-5): IP68</p> <p>Classe di isolamento (IEC 85): F</p> <p>Tipo di spina del cavo: CEE 3P+N+PE</p> <p>Cavo di rete: 1.5 m</p> <p>Controlli:</p> <p>Tipo di scatola di controllo: LC220</p> <p>Serbatoio:</p> <p>Volume totale del serbatoio(i): 44 l</p> <p>Volume effettivo del serbatoio con ingresso 180 mm: 20 l</p> <p>Volume effettivo del serbatoio con ingresso 250 mm: 28 l</p> <p>Rif. Grundfos MSS.11.3.2 codice prodotto 97901027</p> <p>Compresi tutti gli oneri e le provviste per dare il lavoro finito a regola d'arte, collaudabile e funzionante, nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica</p> 							
	SOMMANO n.					1,00		
						1,00	2'345,26	2'345,26
	A R I P O R T A R E							48'000,13

