



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

PROGETTO ESECUTIVO

DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DI N. 8
ALLOGGI SITI IN VIA ARMISTIZIO CIV. 245

IMPORTO COMPLESSIVO: € 800.000,00

N° Progetto Nome file Prog. via Armistizio 245.dwg Data Novembre 2021	LLPP EDP 2021/029	Elaborato IMPIANTI TERMOMECCANICI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CME	
Progettisti Ing. Arch. Fabiana Gavasso Arch. Fabio Agostini Dott. Arch. Fabiola Rigon	Rup Arch. Stefano Benvegnu'	Capo Settore Ing. Emanuele Nichele	Progettista degli Impianti Ing. Anna Jovine Coordinatore della sicurezza

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO RISANAMENTO CONSERVATIVO DI N. 8
ALLOGGI SITI IN VIA ARMISTIZIO CIV. 245 A PADOVA

COMMITTENTE: Comune di Padova Settore Lavori pubblici

Padova, 03/12/2021

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	IMPIANTI TERMOMECCANICI (Cat 1)							
1 O.03.04.01	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO Rubinetto a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. D = 1/2" Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
	SOMMANO n					8,00	18,41	147,28
2 O.03.04.02	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO Rubinetto a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. D = 3/4" Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
	SOMMANO n					8,00	28,39	227,12
3 O.03.04.04	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO Rubinetto a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. D = 1"1/4 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					2,00		
	SOMMANO n					2,00	55,60	111,20
	A R I P O R T A R E							485,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							485,60
4 EP.O.04.47	TUBAZIONI IN RAME ISOLATO DISTRIBUZIONE GAS Fornitura e posa in opera di tubazione in rame a norma UNI EN 1057 , per la realizzazione delle reti di distribuzione gas metano, completa di rivestimento isolante in guaina protettiva gialla in PVC a norma UNI 10823, posata sottotraccia a pavimento o a parete. In opera compresi i sostegni, le staffe ed i pezzi speciali, i controtubi realizzati secondo norma UNI-CIG 7129, le assistenze edili alla posa, le prove di tenuta con gas inerti, e quant'altro necessario per dare l'opera installata a regola d'arte. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					30,00		
	SOMMANO m					30,00	21,36	640,80
5 O.04.47.06	TUBAZIONE IN RAME NUDO Tubo in rame per impiantistica in Lega Cu-DHP UNI EN 1412 (UNI 5649-71), esente da additivi quali coloranti, fluidificanti, plastificanti, fornito in rotoli nello stato fisico ricotto (R 220) o in verghe nello stato fisico duro (R 290) Caratteristiche tecniche: Dimensioni e tolleranze: UNI EN 1057 (UNI 6507); Rugosità della superficie interna: Ra = 0,1 di micron; Densità 8,94 kg/dm³; Punto di fusione 1.083 °C; Coefficiente di dilatazione termica lineare: 0,0168 mm/m°C; Conduttività termica a 20 °C = 364 W/m°C; Compresi: tubazioni in rame di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. D x s = 18 x 1,0 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					40,00		
	SOMMANO m					40,00	16,05	642,00
6 O.04.47.09	TUBAZIONE IN RAME NUDO Tubo in rame per impiantistica in Lega Cu-DHP UNI EN 1412 (UNI 5649-71), esente da additivi quali coloranti, fluidificanti, plastificanti, fornito in rotoli nello stato fisico ricotto (R 220) o in verghe nello stato fisico duro (R 290) Caratteristiche tecniche: Dimensioni e tolleranze: UNI EN 1057 (UNI 6507); Rugosità della superficie interna: Ra = 0,1 di micron; Densità 8,94 kg/dm³; Punto di fusione 1.083 °C; Coefficiente di dilatazione termica lineare: 0,0168 mm/m°C; Conduttività termica a 20 °C = 364 W/m°C; Compresi: tubazioni in rame di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. D x s = 35 x 2 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					3,00		
	SOMMANO m					3,00	50,06	150,18
7 O.04.45.02	TUBAZIONE IN PE PER GAS METANO Tubazioni in PE 80, ad alta densità, per uso con gas combustibili, secondo le norme UNI EN 1555, con raccordi eseguiti con raccordi a bicchiere per elettrofusione, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. La tubazione in PE dovrà essere interamente interrata, senza parti fuori terra. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo del tubo sono compresi gli oneri per l'esecuzione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, la posa di nastro indicatore di condotta di gasinterrata. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi: tubazione in PE come							
	A R I P O R T A R E							1'918,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'918,58
8 O.04.45.04	<p>descritta; posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti e i pezzi speciali; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; i raccordi PE-Metallo il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il reinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. È previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>TUBAZIONE IN PE 80 HD PER GAS METANO Serie S5-D=25 mm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					60,00		
						60,00	8,49	509,40
	SOMMANO m							
8 O.04.45.04	<p>TUBAZIONE IN PE PER GAS METANO Tubazioni in PE 80, ad alta densità, per uso con gas combustibili, secondo le norme UNI EN 1555, con raccordi eseguiti con raccordi a bicchiere per elettrofusione, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. La tubazione in PE dovrà essere interamente interrata, senza parti fuori terra. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo del tubo sono compresi gli oneri per l'esecuzione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, la posa di nastro</p>							
	A R I P O R T A R E							2'427,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'427,98
9 O.03.01.02	<p>indicatore di condotta di gasinterrata. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi: tubazione in PE come descritta; posa di nastro indicatore di condotta di gas interrata; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti e i pezzi speciali; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; i raccordi PE-Metallo il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. È previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>TUBAZIONE IN PE 80 HD PER GAS METANO Serie S5-D=40 mm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					20,00		
	SOMMANO m					20,00	13,37	267,40
	GIUNTO DIELETTRICO Giunto dielettrico con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3000 volt alla temperatura di 70°C, con un'estremità filettata e l'altra per saldatura di testa PN 10 Compresi fornitura e posa in opera del giunto; guarnizioni e							
	A R I P O R T A R E							2'695,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'695,38
10 O.03.01.04	raccorderia; materiale vario di consumo; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. D= 3/4" Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
	SOMMANO n					8,00	31,55	252,40
11 O.03.03.01	GIUNTO DIELETTRICO Giunto dielettrico con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3000 volt alla temperatura di 70°C, con un'estremità filettata e l'altra per saldatura di testa PN 10 Compresi fornitura e posa in opera del giunto; guarnizioni e raccorderia; materiale vario di consumo; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. D= 1"1/4 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					2,00		
	SOMMANO n					2,00	41,89	83,78
12 O.03.03.03	RACCORDO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO Raccordo di transizione pe/acciaio per impianti a gas combustibile. raccordo di transizione con lunghezze ridotte a norma per impianti a gas, realizzato con corpo in ottone, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 110, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Compresi: fornitura e posa in opera del raccordo; guarnizioni e raccorderia; materiale vario di consumo; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DA=3/4", DPE=25, SPE=S5 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
	SOMMANO n					8,00	125,89	1'007,12
13 O.04.42.01	RACCORDO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO Raccordo di transizione pe/acciaio per impianti a gas combustibile. raccordo di transizione con lunghezze ridotte a norma per impianti a gas, realizzato con corpo in ottone, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 110, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Compresi: fornitura e posa in opera del raccordo; guarnizioni e raccorderia; materiale vario di consumo; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DA=1"1/4, DPE=40, SPE=S5 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					2,00		
	SOMMANO n					2,00	257,06	514,12
13 O.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. tutti i diametri Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie Tubazione gas dal contatore al terreno					20,00		
	A R I P O R T A R E					20,00		4'552,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,00		4'552,80
14 EP.O.03.06	SOMMANO kg PRESA DI PRESSIONE CIRCUITO GAS Fornitura e posa in opera di valvola presa pressione di sicurezza completa di tubazione di raccordo. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					20,00	8,45	169,00
						9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	17,32	155,88
15 EP.O.03.07	VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 98°C (e 110°C). Attacchi filettati F x F 1/2" (da 1/2" a 2"). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in ottone. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m, per taratura 110°C solo 5 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar. In opera compreso guarnizioni e raccorderia, controflange e bulloneria, materiale vario di consumo, ogni accessori di montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte. VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE tipo Caleffi 541 o similare diam. 1"1/4 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	555,34	555,34
16 M.01.03.12	CANALE PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee didistribuzione. Conformita' alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; Compresi: - coperchio in acciaio zincato sendzimir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 300 x 75-80 mm. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					20,00		
	SOMMANO m					20,00	47,49	949,80
17 EP.O.04.44	TUBAZIONI PP - PPs Fornitura e posa in opera di tubazioni in PP o PPs, per la realizzazione delle reti di ventilazione cucine. In opera compreso pezzi speciali, cappelli esalatori in copertura, pozzetti per ispezione ove necessario, staffaggi, assistenze edili per la realizzazione di tracce e fori su pareti o solai con ripristini al finito, apparecchiature necessarie alla posa, oneri per l'allacciamento ad							
	A R I P O R T A R E							6'382,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'382,82
18 EP.O.02.37	eventuali colonne di scarico e/o ventilazione esistenti e quant'altro per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.DIAM. 100mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					60,00		
	SOMMANO m					60,00	14,16	849,60
	GRIGLIE AERAZIONE E VENTILAZIONE Fornitura e posa in opera di griglie fonoassorbenti di colore bianco da applicare su fori per ventilazione e aerazione cucine sia all'interno che all'esterno e avente flusso d'aria di almeno 100 cmq ciascuna. Completa di rete microforata anti-insetto. In opera compreso accessori di fissaggio e assemblaggio, assistenze murarie all'installazione e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					32,00		
	SOMMANO cadauno					32,00	14,48	463,36
19 EP.O.03.07a	CASSETTA CONTENIMENTO VALVOLA INTERCETTAZIONE GAS MODULO TERMICO Fornitura e posa in opera di cassetta di sicurezza per contenimento valvola di intercettazione gas adatta per installazione all'esterno in acciaio verniciato e completa di coperchio safe crash. In opera compresi chiavi di chiusura, cartello di segnalazione e oneri di posa per fissaggio. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	66,65	66,65
	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. A SFERA D = 1/2"					2,00		
	SOMMANO n					2,00	20,58	41,16
21 O.04.35.03	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. A SFERA D = 1"					8,00		
	SOMMANO n					8,00	29,93	239,44
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di							
	A R I P O R T A R E							8'043,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'043,03
23 N.03.33.03	isolazione acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. IN PE-HD D=32 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					90,00	8,61	774,90
	SOMMANO m					90,00		
24 N.03.33.04	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolazione acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. IN PE-HD D=50 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					60,00	10,27	616,20
	SOMMANO m					60,00		
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolazione acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. IN PE-HD D=63 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					25,00	12,38	309,50
	SOMMANO m					25,00		
	A R I P O R T A R E							9'743,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'743,63
25 N.03.33.05	<p>SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p> <p>IN PE-HD D=75 mm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					70,00		
	SOMMANO m					70,00	14,10	987,00
26 N.03.33.07	<p>SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte.</p> <p>IN PE-HD D=110 mm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					65,00		
	SOMMANO m					65,00	22,89	1'487,85
27 O.04.49.01	<p>TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a</p>							
	A R I P O R T A R E							12'218,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							12'218,48
28 O.04.49.03	cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					470,00	9,08	4'267,60
	SOMMANO m					470,00		
	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm-Isol. = 6 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					185,00		
	SOMMANO m					185,00		
29 O.04.48.04	TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni,							
	A R I P O R T A R E							20'789,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							20'789,18
30 O.04.34.03	bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					120,00	29,43	3'531,60
	SOMMANO m					120,00		
	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe I, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte Sp. = 9 mm x d=1" Sp. = 9 mm x d=1"					120,00	3,70	444,00
	SOMMANO m					120,00		
31 O.04.44.01	TUBI IN POLIETILENE Tubi in polietilene PE 100 conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi: tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico); posa di nastro indicatore di condotta interrata; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed							
	A RIPORTARE							24'764,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							24'764,78
	<p>estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato con grado di compattazione non inferiore a 90% Proctor standard, la compattazione sarà effettuata ogni cm 20. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. È previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 17/PN10-D=20 mm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					15,00		
	SOMMANO m					15,00	9,33	139,95
32 EP.N.03.16	<p>LAVABO COMPLETO</p> <p>Fornitura e posa in opera di lavabo del tipo a "colonna" in porcellana (tipo Ideal Standard serie I Life o similare), di colore bianco, completo di apposito sistema di fissaggio a parete per sanitari con staffe, semicolonna/colonna, miscelatore monocomando (tipo Ideal Standard serie Ceraplan o similare) per installazione su apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa completo di scarico a salterello, piletta diam. 1"1/4, accessori di montaggio, flessibili in rame cromato, rubinetti d'intercettazione con filtri, sifone a bottiglia con canotto in ottone cromato, collegamenti alle tubazioni idriche e di scarico già predisposte e quant'altro per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte.dim. 65cm</p> <p>Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	340,95	2'727,60
33 EP.N.03.36	<p>VASO COMPLETO</p> <p>Fornitura e posa in opera di vaso a sedere bianco in porcellana del tipo a "terra", con scarico a parete, con sifone incorporato, completo di sedile e coprisedile slim a sgancio rapido (tipo Ideal Standard serie I Life o similare). Compreso apposito kit di fissaggio, cassetta a muro di accumulo-erogazione, con doppio pulsante (erogazione parziale o totale 6-3lt) completa di rubinetto di intercettazione con filtro tubo di risciacquo. Inclusi tappi, viti e qualsiasi altro accessorio, nessuno escluso per il perfetto montaggio. In opera compreso il collegamento</p>							
	A R I P O R T A R E							27'632,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							27'632,33
34 EP.N.03.10	alle tubazioni di scarico e idriche già predisposte e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	373,80	2'990,40
	BIDET COMPLETO							
	Fornitura e posa in opera di bidet del tipo "a terra" monoforo in porcellana (tipo Ideal Standard serie I Life o similare), di colore bianco, completo di apposito sistema di fissaggio per sanitari, miscelatore monocomando (tipo Ideal Standard serie Ceraplan o similare) per installazione su apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa completo di scarico a salterello, piletta diam. 1"1/4, accessori di montaggio, flessibili in rame cromato, rubinetti d'intercettazione con filtri, sifone a S con canotto in ottone cromato, collegamenti alle tubazioni idriche e di scarico già predisposte e quant'altro per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					8,00		
35 EP.N.03.30	SOMMANO cadauno					8,00	293,73	2'349,84
	PIATTO DOCCIA COMPLETO							
	Fornitura e posa in opera di piatto doccia in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo da installare sopra pavimento (tipo Ideal Standard serie I Life o similare), di colore idoneo agli altri sanitari installati, completo di griglia e sifone di scarico, miscelatore monocomando da incasso (tipo Ideal Standard serie Ceraplan o similare) completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile, rosette copriforo, asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile e portasapone.dim. 100x80 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	517,18	2'068,72
36 EP.N.03.30.0 2	PIATTO DOCCIA COMPLETO							
	Fornitura e posa in opera di piatto doccia in acrilico ultrasottile con trattamento antiscivolo da installare sopra pavimento (tipo Ideal Standard serie I Life o similare), di colore idoneo agli altri sanitari installati, completo di griglia e sifone di scarico, miscelatore monocomando da incasso (tipo Ideal Standard serie Ceraplan o similare) completo di raccordo erogatore 1/2" per flessibile, rosette copriforo, asta saliscendi lunghezza 600 mm completa di doccetta a due getti con flessibile e portasapone.dim. 90x90 Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	462,43	1'849,72
	ADDUZIONE E SCARICO LAVATRICE, LAVASTOVIGLIE E LAVELLO CUCINA							
37 EP.N.02.40	Fornitura e posa in opera di rubinetto a sfera in ottone sabbiato e nichelato diametro 1/2" o 3/4" con maniglia a farfalla e sifone da incasso, completo di placca a muro cromata da installarsi a non meno di 60 cm dal pavimento compresi allacciamenti idrici e di scarico e quant'altro necessario per dare l'opera completa, funzionante e installata a regola d'arte. Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie					24,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	45,81	1'099,44
	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE ACQUA SANITARIA							
38								
	A R I P O R T A R E							37'990,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							37'990,45
EP.N.02.09	<p>Fornitura e posa in opera di collettore distribuzione acqua sanitaria completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collettore distribuzione acqua fredda completo di rubinetti di intercettazione; - collettore distribuzione acqua calda completo di rubinetti di intercettazione; - adattatori per collegamento tubazioni multistrato, valvole a sfera, supporti di montaggio, apposita cassetta in plastica con coperchio <p>In opera compresi assistenza muraria, allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.</p> <p>COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE ACQUA SANITARIA 8 derivazioni acqua fredda - 5 derivazioni acqua calda Categoria di Opera OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie</p>					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	154,16	1'233,28
39 EP.O.02.06	<p>MODULO TERMICO DA ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo termico da esterno a gas a condensazione ad alto rendimento ($\eta > 93 + 2 \cdot \log P_n$) in conformità al D.Lgs 192/05 e s.m.i.</p> <p>Fornitura e posa in opera con tutti gli accessori di montaggio e funzionamento ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio; - scambiatore primario gas/acqua con involucro in composito e serpentino interno in acciaio; - ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente; - circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico; - gruppo idraulico composto da collettore di mandata, pompa di circolazione modulante a basso consumo con valvola di sfogo aria automatica e flussostato di circolazione acqua impianto; - valvola sicurezza impianto a 4 bar (omologata INAIL) ed imbuto di scarico di serie, manometro impianto riscaldamento; - kit separatore idraulico; - kit collettori idraulici e relativi accessori; - kit regolatore di cascata e zone; - kit passivatore condensa comprensivo di granulato; - kit allacciamento modulo/collettore per ogni caldaia; - kit sonda mandata impianto e kit sonda esterna; - kit sicurezza INAIL (Ex I.S.P.E.S.L.: kit tubazioni sicurezze ISPESL + kit ISPESL termostato di regolazione, termostato di blocco, pozzetto di inserimento termometro campione, termometro con scala graduata 0 - 120°C, manometro con scala 0 - 6 bar con rubinetto a 3 vie, valvola di sicurezza con pressione di taratura 3,5 bar e Ø 3/4", pressostato di massima e di minima di sicurezza a riarmo manuale, pozzetto per valvola intercettazione combustibile, attacco per vaso di espansione); - accessori a corredo quali: rubinetto gas, rubinetto di carico/scarico, attacchi idraulici, dima di premontaggio in cartone, giunti antivibranti, certificato di garanzia, targhetta di identificazione prodotto; - accessori di fissaggio alla rete gas ed alla rete idrica; - allacciamento alla presa elettrica (anch'essa inclusa). <p>Completo di struttura di contenimento per installazione all'esterno con griglie di aerazione. Box dotato di fori laterali e superiore per collegamento idraulico e fumi, grigliato nel basamento inferiore.</p> <p>Compreso inoltre ulteriore box vuoto per contenimento circuito primario e secondario con pompa di circolazione impianto, carico impianto e collettore di mandata e ritorno.</p> <p>Interruttore generale installato all'esterno del modulo.</p> <p>Dimensioni box: 2350(H) x 2718(L) x 836(P) mm.</p> <p>Sarà compresa la redazione di denuncia I.N.A.I.L. per il nuovo generatore di calore ad acqua calda avente potenzialità focolare superiore a 35 kW in conformità alla nuova Raccolta R - edizione</p>							
	A R I P O R T A R E							39'223,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'223,73
	<p>2009.</p> <p>La denuncia va redatta da tecnico abilitato e completata da schema funzionale, moduli RD e RR, copia dei certificati delle apparecchiature installate e dichiarazione del tecnico. Sono compresi gli oneri per l'invio al Dipartimento di zona e per l'esame progetto della pratica.</p> <p>Il tutto in opera compresi allacciamenti idraulici, dima di fissaggio, assistenza muraria all'installazione, allacciamenti elettrici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo e perfettamente funzionante.</p> <p>MODULO TERMICO DA ESTERNO tipo IMMERGAS modello VICTRIX PRO 55 Erp (n° 2 generatori da 50 kW ciascuno, potenza totale 100 kW) o similare</p> <p>Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	18'430,74	18'430,74
40 O.02.12.01	<p>CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO Camino a doppia parete in acciaio aisi 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 115 kg/m3 e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m2 °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere completato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: elemento di base con piastra di fissaggio; elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti dimisura; elemento di raccordo al canale da fumo; elementi rettilinei; eventuali curve a 45°; elemento terminale troco conico; anelli per il fissaggio a parete o su struttura disupporto; opere murarie (foratura ripristino della muratura); oneri per il motaggio in quota; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per il montaggio a regola d'arte</p> <p>CAMINO DOPPIA PARETE IN ACCIAIO Di = 113 mm</p> <p>Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento</p>					2,00		
	SOMMANO m					2,00	235,73	471,46
41 O.02.12.03	<p>CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO Camino a doppia parete in acciaio aisi 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 115 kg/m3 e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m2 °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere completato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: elemento di base con piastra di fissaggio;</p>							
	A R I P O R T A R E							58'125,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							58'125,93
42 O.04.40.01	elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti dimisura; elemento di raccordo al canale da fumo; elementi rettilinei; eventuali curve a 45°; elemento terminale troco conico; anelli per il fissaggio a parete o su struttura disupporto; opere murarie (foratura ripristino della muratura); oneri per il motaggio in quota; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per il montaggio a regola d'arte CAMINO DOPPIA PARETE IN ACCIAIO Di = 150 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					10,00	256,58	2'565,80
	SOMMANO m					10,00		
	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto. Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar. Compresi: tubazioni di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfondi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia. fino a 2" (de = 60.3 mm) Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					30,00		
	SOMMANO kg					30,00		
43 O.04.60.01	VERNICIATURA Verniciatura antiruggine di tutte le tubazioni in acciaio nero, eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni. Compresi: vernice antiruggine; oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura; due mani di vernice; ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. ANTIRUGGINE PER TUBAZIONI due mani di vernice Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					5,00	7,97	39,85
	SOMMANO m²					5,00		
	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ;							
	A R I P O R T A R E							60'963,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							60'963,18
45 O.04.49.01	mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte Sp. = 19 mm x d=1"1/2 Sp. = 19 mm x d=1"1/2 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento Da eseguire in doppio spessore per tot. sp. 38 mm SOMMANO m					15,00	8,05	120,75
						15,00		
	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento SOMMANO m					900,00	9,08	8'172,00
						900,00		
46 O.04.48.04	TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					60,00		
						60,00		
	A RIPORTARE					60,00		69'255,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					60,00		69'255,93
47 O.04.34.39	SOMMANO m RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte Sp. = 32 mm x d=1" Sp. = 32 mm x d=1" Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					60,00	29,43	1'765,80
	SOMMANO m					60,00		
48 O.04.48.05	TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm - Di = 33 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					65,00		
	SOMMANO m					65,00	38,93	2'530,45
49 O.04.34.40	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte Sp. = 32 mm x d=1"1/4 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento							
	A R I P O R T A R E							74'927,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							74'927,98
50 O.04.41.04	Per analogia Sp. 38 mm					65,00	25,56	1'661,40
	SOMMANO m					65,00		
	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA TUBAZIONE rigide preisolate in acciaio al carbonio Fe 360 con saldatura longitudinale per il trasporto di fluidi caldi e freddi, adatta per la posa interrata. Compresi: tubazione alettrosaldata di acciaio ST 37.2, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi; isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densità minima 80 kg/mc, conducibilità termica <=0,027 W/mq°K (a temperatura media di riferimento 50°C); mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densità (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna; pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni; materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m³ 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato con grado di compattazione non inferiore a 90% Proctor standard, la compattazione sarà effettuata ogni cm 20. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. È previsto l'onere della selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e							
	A R I P O R T A R E							76'589,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							76'589,38
51 O.02.32.02	secondo le indicazioni della Direzione Lavori. DN 40 guaina 90 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					55,00		
	SOMMANO m					55,00	52,47	2'885,85
	DETENTORE CROMATO DETENTORE per radiatore. Corpo in ottone. Cromato. Con vite di regolazione. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-ring in EPDM sull'asta di comando.Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Nei diametri di seguito indicati Compresi: detentore; tappo di plastica; guarnizioni e materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. D = 1/2"							
	Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					36,00		
52 O.02.75.02	SOMMANO n					36,00	14,07	506,52
	VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE VALVOLA per radiator dotata di comando termostatico. Attacchi per tubo ferro. Attacco al radiatore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Comando termostatico per valvole radiatore termostattizzabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido. Completo di adattatore per valvole termostattizzabili. Tmax ambiente 50°C. Scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C. Nei diametri di seguito indicati Compresi: valvola con attacchi a squadra o diritti di qualsiasidiametro; comando termostatico con elemento sensibile a liquido e regolazione protetta antimanomissione, con campo di taratura da 0 a 28°C; raccordi su tubazione e radiatore; guarnizioni e materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte. D = 1/2"							
	Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					36,00		
	SOMMANO n					36,00	53,03	1'909,08
53 O.02.50.03	RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO RADIATORE tubolare in acciaio a due o più colonne con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto.Conteggiati per W di emissione termica determinata a 50°C. Compresi: radiatori tubolari in acciaio a due o più colonne nelle altezze indicate negli elaborati di progetto con giunzioni elettrosaldate; giunti e tappi cromati; valvolina di sfiato aria; verniciatura di prima protezione; verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.; mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati; raccordi alla tubazione di distribuzione; guarnizioni e materiale vario di consumo; placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o apavimento; e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. 4 colonne							
	Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					16,30		
	SOMMANO KW					16,30	189,20	3'083,96
	A R I P O R T A R E							84'974,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							84'974,79
54 O.02.51.01	<p>RADIATORE SCALDASALVIETTE RADIATORE scaldasalviette in acciaio con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Compresi: radiatori scaldasalviette in acciaio nelle altezze indicate negli elaborati di progetto; valvolina di sfiato aria; verniciatura di prima protezione; verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.; mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati; raccordi alla tubazione di distribuzione; guarnizioni e materiale vario di consumo; placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o apavimento; e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.</p> <p>scaldasalviette 800 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento Per analogia 430 mm Per analogia 480 mm Per analogia 530 mm Per analogia 580 mm</p>					1,04 0,38 0,83 0,90		
	SOMMANO KW					3,15	326,52	1'028,54
55 O.02.21.03	<p>COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE Collettore di zona complanare fuso monoblocco con attacchi bilaterali. Corpo in ottone. Attacchi principali filettati F. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 M - Ø 18 mm. Interasse principale 60 mm. Interasse derivazioni 40 mm. Pmax d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura -10÷110°C. Nei diametri e con il numero di derivazioni sotto indicate Compresi: collettore complanare materiale vario di consumo (guarnizioni, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte D = 3/4", deriv. 6 + 6 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento Per analogia 5 + 5</p>					4,00		
	SOMMANO n					4,00	91,36	365,44
56 O.02.21.03	<p>COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE Collettore di zona complanare fuso monoblocco con attacchi bilaterali. Corpo in ottone. Attacchi principali filettati F. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 M - Ø 18 mm. Interasse principale 60 mm. Interasse derivazioni 40 mm. Pmax d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura -10÷110°C. Nei diametri e con il numero di derivazioni sotto indicate Compresi: collettore complanare materiale vario di consumo (guarnizioni, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte D = 3/4", deriv. 6 + 6 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento</p>					4,00		
	SOMMANO n					4,00	91,36	365,44
57 O.02.25.03	<p>CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA Cassetta per collettori di zona Ventilata in lamiera verniciata, con telaio. Per collettori semplici. Colore bianco. Profondità regolabile. Completa di chiusura conserratura. Nelle misure sotto indicate Compresi: cassetta per contenimento dei componenti sopra descritti completa di pannello di chiusura in lamiera verniciata dotata di serratura; oneri per l'installazione a parete della cassetta dicontenimento; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte COLLETTORE DI ZONA, D = 450x400x110-140 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento</p>					8,00		
	SOMMANO n					8,00	128,50	1'028,00
	A R I P O R T A R E							87'762,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							87'762,21
58 EP.O.04.47a	TUBAZIONE IN RAME PREISOLATA PER GAS REFRIGERANTI Fornitura e posa in opera di tubazione in rame a norma EN 12735, per la realizzazione delle reti di distribuzione gas refrigeranti, completa di guaina di rivestimento isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, posata sottotraccia a pavimento o a parete. TUBAZIONI IN RAME ISOLATO DISTRIBUZIONE GAS REFRIGERANTE diam. 1/4" - 6,4mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					120,00		
	SOMMANO m					120,00	6,79	814,80
59 EP.O.04.47b	TUBAZIONE IN RAME PREISOLATA PER GAS REFRIGERANTI Fornitura e posa in opera di tubazione in rame a norma EN 12735, per la realizzazione delle reti di distribuzione gas refrigeranti, completa di guaina di rivestimento isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, posata sottotraccia a pavimento o a parete. TUBAZIONI IN RAME ISOLATO DISTRIBUZIONE GAS REFRIGERANTE diam. 3/8" - 9,52mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					120,00		
	SOMMANO m					120,00	9,18	1'101,60
60 EP.O.02.25	CASSETTA PER SPLIT INTERNO Fornitura e posa di cassetta da murare nella parete con zanche da piegare in opera e rete metallica per ancoraggio dell'intonaco sul retro, complete di telaio regolabile in profondità da 70 a 125mm e di pannello di chiusura. Compresi oneri per l'installazione a parete della cassetta, materiale vario di consumo e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	32,12	385,44
61 EP.O.02.62	KIT STAFFE DI SOSTEGNO UNITA' CDZ ESTERNE Fornitura e posa in opera di kit staffe in lamiera zincata e verniciata da esterno per sostegno unità esterne cdz. Complete di kit viteria per fissaggio su abitazioni con cappotto isolante, compresi oneri per l'installazione a parete, materiale vario di consumo e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	42,01	336,08
62 EP.O.02.26a	MODULO CONTABILIZZAZIONE CON ACCUMULO DA 45 LT Fornitura e posa in opera di modulo satellite per la contabilizzazione diretta e la gestione di impianti di riscaldamento centralizzati con produzione di acqua calda sanitaria tramite scambiatore ad accumulo da 45 litri in acciaio inox AISI 316L e controllo della temperatura di erogazione. Installazione di tipo pensile con mantello. Completo di: supporto idraulico pensile in lamiera zincata, scambiatore di accumulo 45 litri in acciaio inox AISI316, tronchetto sostitutivo contatore acqua sanitaria, flussostato, valvole motorizzate 2 vie, filtro a Y, contatore di calore meccanico a lettura locale e trasmissione dati M-Bus, alimentato a batteria, sonda di temperatura acqua calda sanitaria, valvola di sicurezza a 7 bar, valvola di scarico manuale, vaso di espansione in acciaio inox, miscelatore termostatico ACS, valvole di intercettazione e quadro comandi con scheda elettronica di gestione e display digitale. Senza pompa di circolazione impianto.							
	A R I P O R T A R E							90'400,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							90'400,13
63 EP.O.02.26b	In opera compresi allacciamenti idraulici alle tubazioni predisposte, assistenze murarie all'installazione, linee e collegamenti elettrici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. MODULO SATELLITE CONTABILIZZAZIONE tipo Comparato Nello mod. FUTURA AC o similare Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	2'632,74	21'061,92
64 EP.O.04.02	DATA LOGGER CON INTERFACCIA WEB MODULI CONTABILIZZAZIONE Fornitura e posa in opera di centralina M-Bus per l'acquisizione e storicizzazione dei dati fino a 20 segnali. Mediante interfaccia web consente la lettura dei contatori, la generazione dei report e la consultazione dello storico letture da remoto. Display integrato per setup e letture dati. In opera compresi assistenze murarie all'installazione, linee e collegamenti elettrici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. DATA LOGGER CON INTERFACCIA WEB tipo Comparato Nello mod. RTU4 o similare Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'492,20	1'492,20
65 EP.O.04.10	CRONOTERMOSTATO AMBIENTE DIGITALE Fornitura e posa in opera di cronotermostato ambiente digitale, programmabile, per installazione in ambiente e dalle seguenti caratteristiche: alimentazione con batterie, programmazione oraria giornaliera/settimanale, lettura della temperatura ambiente. Completo di cavo di collegamento al modulo contabilizzazione. In opera compresi supporti viterie ed altro per fissaggio a parete, assistenze murarie all'installazione, eventuale ripristino degli intonaci e delle tinteggiature, materiale vario di consumo, linee e collegamenti elettrici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	96,29	770,32
66 O.04.38.01	POMPA DI CIRCOLAZIONE ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di circolatore a portata variabile per fluidi vettori, per montaggio in linea sulle tubazioni, centrifuga, monostadio di tipo singolo costituita da: - corpo in ghisa 250 UNI ISO 185; - girante in tecnopolimero; - albero in acciaio inox; - anello di tenuta in EPDM; - motore grado di protezione IP 44, classe di isolamento F. In opera completa di controflange, dadi e bulloni, basamenti, accessori di montaggio, collegamenti elettrici, nulla escluso, per dare l'opera a perfetta regola d'arte. POMPA DI CIRCOLAZIONE ELETTRONICA tipo DAB mod. EVOPLUS B 120/220.32 M (Portata 4,3 mc/h - Prevalenza 90 kPa) o similare Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento Pompa di circolazione elettronica una di riserva all'altra					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	978,19	1'956,38
	A R I P O R T A R E							115'680,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							115'680,95
	I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6. Compresi: termometro bimetallico; guaina D=1/2"; pozzetto saldato su tubazione; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. Scala 0- 120°C, D = 80 mm Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO n					2,00	24,75	49,50
67 O.04.59.07	VASO DI ESPANSIONE Vaso d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. C = 50 l, normale Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO n					1,00	101,62	101,62
68 O.04.35.01	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. A SFERA D = 1/2" Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					3,00		
	SOMMANO n					3,00	20,58	61,74
69 O.04.35.02	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. A SFERA D = 3/4" Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					10,00		
	SOMMANO n					10,00	24,26	242,60
70 O.04.35.05	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. A SFERA D = 1"1/2 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					10,00		
	SOMMANO n					10,00	57,08	570,80
	A R I P O R T A R E							116'707,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							116'707,21
71 O.04.14.05	FILTRO PER TUBAZIONI FILTRO a Y. Corpo in ottone. Attacchi filettati F x F. Cartuccia filtro in acciaio inox. Pmax d'esercizio 20 bar. Campo di temperatura - 20°÷120°C. Compresi: filtro a Y in ottone cartuccia in acciaio inox guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola. AD Y FILETTATO D = 1"1/2 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO n					1,00	47,27	47,27
72 O.04.16.04	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATA GIUNTO antivibrante in gomma per tubazioni adatto per interrompere la trasmissione di rumori e per assorbire vibrazioni lungo le tubazioni per pompe ed altre apparecchiature e per interrompere correnti vaganti, corpo in gomma cilindrico in materiale ci caucciù, contenuto tra flange PN10, nei diametri indicati. Compresi: giunto antivibrante in gomma di caucciù in un unico pezzo con le flange in acciaio vulcanizzate sul corpo; controflange; guarnizioni e bulloni di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 40 Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO n					2,00	288,72	577,44
73 EP.O.02.70	VALVOLA DI SFIATO ARIA AUTOMATICA Fornitura e posa in opera di valvola automatica di sfogo aria completa di barilotto e rubinetto di intercettazione. In opera compresi allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	21,00	84,00
74 EP.O.04.53	VALVOLA DI BILANCIAMENTO AUTOMATICA FILETTATA Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento a piede colonna Caleffi tipo AUTOFLOW serie 127, per il bilanciamento dei circuiti idraulici, dotata di prese di pressione, cartuccia in polimero ad alta resistenza, rubinetto di scarico, guarnizioni e quant'altro per dare la valvola installata a perfetta regola d'arte e facilmente manovrabile. VALVOLA DI BILANCIAMENTO AUTOMATICA FILETTATA diam. 3/4" Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	48,38	387,04
75 EP.O.04.14	FILTRO ANTISCORIE Fornitura e posa di filtro per acqua (tipo caleffi 5370) completo di contenitore per cartucce filtranti da 10" corpo in ottone bicchiere trasparente e cartuccia filtrante in acciaio INOX 50nm. In opera compresi allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. FILTRO ANTISCORIE 1/2" Categoria di Opera OS28 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	130,50	130,50
76 EP.O.04.17	GRUPPO AUTOMATICO TRATTAMENTO ACQUA PER ADDOLCIMENTO E DEMINERALIZZAZIONE Fornitura e posa in opera di gruppo automatico trattamento acqua,							
	A RIPORTARE							117'933,46

[illegible]

DESIGNAZIONE DEI LAVORI		IMPORTI
		TOTALE
RIPORTO		
<div>NOTE</div> <div>LE VOCI E I PREZZI RIPORTATI NEL PRESENTE COMPUTO METRICO SONO TRATTI:</div> <div>- DAL PREZZARIO REGIONALE DEL VENETO ANNO 2021;</div> <div>- PREZZI DI MERCATO ATTUALI PER APPARATI NON REPERIBILI NEL PREZZARIO SOPRA INDICATO (VOCI EP..).</div> <div>Padova, 03/12/2021</div> <div>Il Tecnico</div> <div></div>		
A RIPIANTARE		