



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

PROGETTO ESECUTIVO

PER LA RIQUALIFICAZIONE E
MESSA A NORMA DEGLI IMPIANTI
DEI FABBRICATI DI VIA STELLA 2-4 E
VIA STELLA 2A-6 (EX VICOLO PASTORI 18-20)

IMPORTO COMPLESSIVO: € 1.140.000,00

<p>Nome file 368 PE UF06v1.0 Via Stella 2 e 2a -</p>	<p>N° Progetto LLPP EDP 2022/075 Data Marzo 2024</p>	<p>Elaborato IMP.002 ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI TERMOMECCANICI scala 1:100</p>	
<p>Progettisti Ing. Arch. Fabiana Gavasso Arch. Fabio Agostini Dott. Arch. Fabiola Rigon</p>	<p>Rup Ing. Arch. Fabiana Gavasso</p>	<p>Capo Settore Dott. Danilo Guarti</p>	<p>Progettista Imp. Elettrici Ing. Simone Sarto Progettista Imp. Termomecc. e Idrosanitari Ing. Stefano Pavan Coordinatore della Sicurezza Ing. Rossano Menin</p>

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 00000	I prezzi unitari sono scontati rispetto al Prezziari Regionale Veneto Ed. 2023 del 9.4891 % vista la serialità dei lavori da eseguire su un numero rilevante di appartamenti uguali euro (zero/00)		0,00
Nr. 2 A.01.002.a	OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. euro (ventiotto/66)	h	28,66
Nr. 3 A.01.003.a	OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. euro (ventisei/59)	h	26,59
Nr. 4 B.61.001.05	ARMADIO DI PERMUTAZIONE PER CABLAGGIO STRUTTURATO Armadio di permutazione 42U - LxPxH (600-800 x 600-800 x 2000)mm euro (milleduecentoquaranta/26)	corpo	1'240,26
Nr. 5 M.18.013.00	ARMADIO DA ESTERNO DI TIPO CONCHIGLIA Fornitura e posa in opera di armadio di concentrazione da esterno tipo conchiglia, con grado di protezione almeno IP67, compreso l'alimentazione elettrica e l'interruttore di protezione, comprese le staffe di fissaggio degli apparati attivi euro (millequattrocentoquarantaotto/17)	n	1'448,17
Nr. 6 N.02.001.01	COPPIA DI PRESE ACQUA D=1/2" Coppia di prese acqua in ottone cromato con flangia da fissare con viti. Attacco di presa acqua femmina dotato di protezione in materiale plastico da cantiere. La presa acqua deve essere dotata di attacco idoneo per il tipo di tubazione utilizzato, nelle tipologie: acciaio, rame, polietilene e multistrato Compresi: - fornitura e posa in opera prese acqua; - tappi da cantiere in materiale plastico; - guarnizioni e raccordi; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI PRESE ACQUA D=1/2" euro (quarantanove/42)	n	49,42
Nr. 7 N.02.002.01	COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2" Coppia di rubinetti sottolavabo/bidet in ottone cromato, attacco a muro maschio completo di rosone cromato. Attacco al miscelatore da 3/8" con giunto per flessibili da 10 mm. Filtro in acciaio inox 100 micron. Vano portafiltro accessibile anche con una moneta. Compresi: - fornitura e posa in opera; - guarnizioni e raccordi; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2" euro (quarantanove/42)	n	49,42
Nr. 8 N.02.011.01	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO Gruppo di erogazione monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticallcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi normali euro (duecentoundici/93)	n	211,93

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 9 N.02.011.02	idem c.s. ...MONOCOMANDO per bidet euro (duecentoundici/93)	n	211,93
Nr. 10 N.02.021.03	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, FILTRO Filtro di sicurezza per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron, al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame. Il filtro deve essere idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo e risponde a quanto prescritto dal DPR n. 443/90, alla Legge n. 46/90, alla norma UNI 10304 e alla norma UNI-CTI 8065. testata in bronzo elemento filtrante intercambiabile in microtessuto supporto elemento filtrante separato ghiera di serraggio sede O'Ring ad alta tenuta test di resistenza dinamica Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, FILTRO Filtro micrometrico a cartuccia, D=1" euro (centosedici/23)	n	116,23
Nr. 11 N.02.028.01	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, POMPA DOSATRICE Pompa dosatrice computerizzata di precisione a iniezione frazionata. Funzionamento: manuale, con segnale esterno milliamperometrico 0/4÷20 mA, contatore a impulsi oppure comando esterno. Il dosaggio con aspirazione singola e immissione frazionata in microiniezioni che si adattano sia alla portata sia alla pressione di lavoro. Programmazione di funzionamento: tastiera a membrana con visualizzazione dati su display LCD alfanumerico, LED multifunzione e segnale d'allarme a distanza. Completano la fornitura le tubazioni di aspirazione e mandata di polietilene semirigido 6/ 4 mm. Portata: 0,2 - 6 l/h; pressione: 10 bar; potenza: 20 W; tensione: 230 V; frequenza: 50 Hz; protezione: IP 65. Iniettore per l'immissione degli additivi al centro della zona turbolenta del flusso per una più rapida miscelazione, completo di vite di disaerazione, valvola di ritegno, regolazione punto iniezione, o-ring di tenuta, attacco filettato 3/4". Compresi: - pompa dosatrice; - tubazioni di prelievo ed immissione; - iniettore; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, POMPA DOSATRICE Pompa additivi con iniettore, port. 2 l/h euro (settecentodieci/26)	n	710,26
Nr. 12 N.02.036.01	MISCELATORE ESTERNO PER DOCCIA Miscelatore esterno monocomando per doccia con leva lunga. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Leva ergonomica lunga azionabile anche con il gomito con terminale circolare anticontundente e placca fosforescente blu e rossa. Compresi: - miscelatore monocomando; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. MISCELATORE ESTERNO PER DOCCIA D=1/2" con leva lunga euro (trecentoventiquattro/65)	n	324,65
Nr. 13 N.02.040.02	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA Rubinetto in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati. Compresi: - rubinetto a sfera in OT58; - raccordi alla tubazione idrica; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2" euro (undici/26)	n	11,26
Nr. 14 N.03.002.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO CASSETTA di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db. Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte. Compresi fornitura e posa in opera della cassetta; tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso; rubinetto d'arresto; protezione da cantiere da apporre fino all'installazione dellaplacca; accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 15 N.03.004.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO 6/91 euro (duecentosettantasette/95)	n	277,95
Nr. 16 N.03.005.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PLACCA PER CASSETTA DI SCARICO DA INCASSO PLACCA di comando a doppio tasto per cassetta da incasso in ABS bianco. Compresi fornitura e posa in opera accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PLACCA PER CASSETTA DI SCARICO DA INCASSO Placca per cassette da incasso euro (novantanove/26)	n	99,26
Nr. 17 N.03.009.02	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO SEDILE CON COPERCHIO PER WC Sedile con coperchio in legno plastificato ovvero in resina termoindurente Compresi fornitura e posa in opera del sedile; accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SEDILE CON COPERCHIO PER WC in resina euro (sessantasette/02)	n	67,02
Nr. 18 N.03.010.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SIFONE IN OTTONE Sifone in ottone per lavabo o bidet del tipo a "P" D=1" 1/4 con rosone a muro o a bottiglia Compresi sifone in ottone; canotti di raccordo alla piletta ed allo scarico a muro; rosone cormato e morsetto in gomma; accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.; materiale vario di consumo; sfridi di lavorazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'artedell'apparecchio ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SIFONE IN OTTONE A "P" D=1"1/4 euro (ventisei/18)	n	26,18
Nr. 19 N.03.013.02	BIDET IN VETROCHINA BIDET in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Foro di troppopieno con capacità di efflusso superiore a 0,2 l/s. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: bidet di prima scelta in vetrochina di colore bianco nelle dimensioni indicative riportate; opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del bidet su parete in muratura o sistema di sostegno per pareti in cartongesso; viti di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di installazione e di collegamento alle reti idriche esanitarie. e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. BIDET IN VETROCHINA Dim. 58x36 cm euro (trecentocinquantaquattro/96)	n	354,96
Nr. 20 N.03.016.04	ESALATORE COLONNA DI SCARICO ESALATORE colonna di scarico da installare in copertura. Compresi: esalatore colonna di scarico da installare in copertura, in p.e.a.d. nei diametri indicati; oneri per realizzazione di scossaline e chiusura dei fori di uscita, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua, e ripristino a regola d'arte delle impermeabilizzazioni della copertura esistenti; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ESALATORE COLONNA DI SCARICO DN 75 euro (novanta/33)	n	90,33
Nr. 20 N.03.016.04	LAVABO IN VETROCHINA LAVABO in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato; - opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura; - viti di fissaggio in acciaio inox; - e quant'altro		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 21 N.03.030.01	necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. LAVABO IN VETROCHINA Tipo normale, dim. 60x50 cm euro (duecentoottanta/41)	n	280,41
Nr. 22 N.03.033.01	PIATTO DOCCIA PIATTO doccia costituito in gres porcellanato ottenuto con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1280°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 9% nelle parti non smaltate. Fondo antidrucciolo facilmente pulibile. Adatto per l'installazione a pavimento con foro per piletta sifonata. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: piatto doccia; sigillanti e materiale vario di posa; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. PIATTO DOCCIA Dim. 80x80 cm euro (centoottantasei/99)	n	186,99
Nr. 23 N.03.033.03	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. SCARICO IN PE-HD D=32 mm euro (otto/44)	m	8,44
Nr. 24 N.03.033.05	idem c.s. ...IN PE-HD D=50 mm euro (dieci/01)	m	10,01
Nr. 25 N.03.033.07	idem c.s. ...IN PE-HD D=75 mm euro (tredici/71)	m	13,71
Nr. 26 N.03.036.02	idem c.s. ...IN PE-HD D=110 mm euro (ventidue/01)	m	22,01
Nr. 27 NP01	VASO-WATER IN VETROCHINA VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Compresi: vaso water; opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; tasselli meccanici in ottone/bronzo; strettoio di scarico con guarnizione in gomma; canotto di raccordo lavaggio con rosetta; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. VASO WATER INVETROCHINA Tipo sospeso, dim. 57x36 cm euro (trecentodiciassette/19)	n	317,19
Nr. 27 NP01	MODIFICA MODULO TERMICO ESISTENTE Modifiche da apportare alle tubazioni installate all'interno del modulo termico a servizio dei circuiti esistenti e rese necessarie per l'ampliamento dell'impianto dovuto alla ultimazione della sistemazione impiantistica dei due fabbricati di via Stella. Le modifiche da apportare saranno quelle indicate nel progetto esecutivo allegato e comprendenti: a) Rimozione della coibentazione termica, delle tubazioni, delle valvole e dei circolatori esistenti,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 28 NP02	<p>comprendente l'utilizzo di tutte le apparecchiature necessarie per compiere l'opera indicata e il trasporto dei materiali di risulta alle pubbliche discariche con il pagamento di tutto quanto richiesto;</p> <p>b) Rifacimento dei nuovi collegamenti idraulici indicati e collegamento dei vasi di espansione chiusi di nuova installazione e comprendente la fornitura e posa in opera di 230 kg di tubazione in acciaio nero nei diametri stabiliti, la tinteggiatura con due mani di antiruggine e completa di: giunzioni di tipo "GRUVLOK", pezzi speciali di collegamento alle apparecchiature, saldature ove necessario, materiale di tenuta e consumo e mensole di sostegno;</p> <p>c) Recupero, pulizia e riutilizzo del filtro esistente con sostituzione del materiale di tenuta;</p> <p>d) Realizzazione di n. 1 punto di controllo del punto di lavoro del circolatore elettronico di nuova installazione comprendente la fornitura e posa in opera di n. 2 valvole a sfera diametro 3/8", n. 1 manometro a quadrante con fondo scala 4 bar completo di rubinetto e tubazione di collegamento alla tubazione;</p> <p>e) Realizzazione di n. 1 punto di rilevamento della perdita di carico del filtro comprendente la fornitura e posa in opera di n. 2 valvole a sfera diametro 3/8", n. 1 manometro a quadrante con fondo scala 4 bar completo di rubinetto e tubazione di collegamento alla tubazione;</p> <p>f) Materiali minori di completamento impianto e comprendenti: n. 1 Valvola di sicurezza omologata da 3/4"x3,5 bar con scarico convogliato, n. 1 pressostato max pressione, n. 1 pressostato minima pressione, n. 2 termometri, n. 1 manometro con rubinetto portamanometro, valvole sfiato aria automatiche con rubinetto di intercettazione ove necessario;</p> <p>g) riempimento dell'impianto, sfiato, taratura idraulica, prove di funzionamento a freddo e a caldo.</p> <p>L'importo indicato si intende comprendente di tutto quanto necessario, anche se non espressamente citato, per un funzionamento a regola d'arte e in conformità alla normativa vigente al momento della modifica.</p> <p>euro (quattromilasettantatre/00)</p> <p>MODULO TERMICO UTENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo termico per installazione a parete a vista con funzioni di distribuzione, controllo e contabilizzazione dell'energia termica utilizzata in ogni singola unità abitativa per il riscaldamento ambiente e per la produzione di acqua calda sanitaria, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disgiuntore idraulico con valvola di bilanciamento; - elettropompa di circolazione a tre velocità manualmente sezionabili; - circuito riscaldamento con valvola di zona; - circuito sanitario con scambiatore a piastre saldobrasato AISI 316 e regolazione della temperatura di mandata mediante miscelatore termostatico; - misuratore di energia termica completo di pannello elettronico a batteria, due sonde di temperatura PT500 e contatore volumetrico a turbina unigetto in classe B; - valvole di taratura su circuito riscaldamento sanitario e ambienti; - ammortizzatore colpo d'ariete. <p>Completo di: valvole di intercettazione del tipo a sfera su circuito primario riscaldamento, ingresso e uscita acqua fredda e uscita acqua calda, collegamento alle tubazioni e quant'altro necessario, anche se non espressamente citato, per una installazione e funzionamento a regola d'arte ed in conformità alle prescrizioni del costruttore della apparecchiatura.</p> <p>Il modulo termico di contabilizzazione deve essere in possesso di certificato di conformità alla MID 2004/22/CE</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura ingresso primario: 75°C - Portata acqua nominale primario: 1000 l/h - Prevalenza nominale all'ingresso del primario: 13 kPa - Portata nominale riscaldamento ambiente: 800 l/h - Potenza nominale riscaldamento con DT 15°C: 14 kW - Portata nominale di acqua calda sanitaria: 16 l/min - Temperatura nominale di acqua calda sanitaria: 46 °C - Potenza nominale preparazione acqua calda sanitaria: 39 kW - Temperatura di uscita regolabile con miscelatore: da 32 a 50 °C - Superficie di scambio scambiatore a piastre: 0,33 mq - Tensione di alimentazione: 230 Vac-50Hz 	cadauno	4'073,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 29 O.02.021.05	- Assorbimento elettrico: 0,6 A euro (duemilatrecentodiciassette/08) 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 COLLETTORE DI ZONA COMPLANARE D = 1", deriv. 6 + 6 euro (centoventi/02)	cadauno	2'317,08
Nr. 30 O.02.024.01	COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE componibile. Collettore di zona semplice componibile In ottone, derivazioni maschio. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: -10÷110°C. Per 3/4" e 1": accoppiamento a tenuta PTFE. Per 1 1/4": accoppiamento senza tenuta PTFE. Nei diametri e con il numero di derivazioni sotto indicate Compresi: collettore semplice materiale vario di consumo (guarnizioni, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte COLLETTORE DI ZONA SEMPLICE componibile D = 1"1/4, 2 derivazioni euro (quaranta/73)	n	120,02
Nr. 31 O.02.024.06	idem c.s. ...= 1"1/4, 4 derivazioni, coinbentato euro (novantaotto/90)	n	98,90
Nr. 32 O.02.025.03	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 d'installazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x400x110-140 euro (centoventinove/94)	n	129,94
Nr. 33 O.02.025.04	idem c.s. ...D = 450x600x110-140 euro (centocinquantadue/28)	n	152,28
Nr. 34 O.02.032.02	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 regola d'arte. DETENTORE CROMATO D = 1/2" euro (quattordici/49)	n	14,49
Nr. 35 O.02.037.01	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE GRIGLIA di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapigioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); rete antitipo/antivolatile; controtelaio di contenimento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm ² (compresi) euro (dodici/54)	dm ²	12,54
Nr. 36 O.02.050.02	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;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 37 O.02.051.01	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. RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO 3 colonne euro (duecentoquattordici/85)	kW	214,85
Nr. 38 O.02.075.02	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. RADIATORE SCALDASALVIETTE scaldasalviette 800 mm euro (trecentoventisette/86)	kW	327,86
Nr. 39 O.03.001.03	VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE VALVOLA per radiatori 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. VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 1/2" euro (cinquantatre/98)	n	53,98
Nr. 40 O.03.003.01	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 regolad'arte. GIUNTO DIELETTRICO D= 1" euro (trentauno/33)	n	31,33
Nr. 41 O.03.004.02	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 regolad'arte. RACCORDO DI TRANSIZIONE PE/ ACCIAIO DA=3/4", DPE=25, SPE=S5 euro (centoventinove/90)	n	129,90
Nr. 41 O.03.004.02	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.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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. RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 3/4" euro (ventisette/53)	n	27,53
Nr. 42 O.03.004.03	idem c.s. ...D = 1" euro (trentatre/43)	n	33,43
Nr. 43 O.04.001.01	APPARECCHIO DI CONTROLLO PRESSOSTATO DI BLOCCO Pressostato di sicurezza a riarmo manuale. Attacco 1/4"F. Coperchio in ABS. Contatti in lega di argento. Pressione max d'esercizio 15 bar. Campo di temperatura fluido: 0÷110°C. Campo di temperatura ambiente: -10÷55°C. Tensione 250 V. Portata contatti 16 A. Campo di regolazione pressione di intervento da 1 a 5 bar. Taratura di fabbrica 3 bar. Grado di protezione IP 40. Omologato I.S.P.E.S.L. (D.M. 1.12.1975). Compresi fornitura e posa in opera pressostato; tronchetto su tubazione di sicurezza; guarnizioni e raccordi; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario alla posa a regola d'arte. APPARECCHI DI CONTROLLO, PRESSOSTATO DI BLOCCO RM Scala 1/5 bar euro (sessantadue/73)	n	62,73
Nr. 44 O.04.002.01	THERMOSTATO AMBIENTE Termostato ambiente con elemento sensibile con capsula in acciaio inossidabile saldata elettricamente contenente vapore saturo. Funzionamento a tensione di vapore. Base, calotta e manopola in materiale termoplastico. Collegamento all'utilizzatore con 2 fili. Tipo di azione: 1B Classe di protezione :I Classe di prova: II Colore bianco Rispondenza alle norme CEI EN 60730-1 Microinterruttore in commutazione a scatto rapido con contatti in AgCdO dorati. Portata contatti: 10(2,5)A 250 Vc.a. All'aumento della temperatura: apre 1-2 chiude 1-4 Compresi: termostato ambiente supporti viteria ed altro per fissaggio a parete; eventuale ripristino degli intonaci e delle tinteggiature; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. APPARECCHI DI CONTROLLO, THERMOSTATO AMBIENTE Scala 5/30 °C euro (trentasette/14)	n	37,14
Nr. 45 O.04.011.31	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA "IN-LINE" A TENUTA MECCANICA ELETTROPOMPA con bocche di aspirazione e mandata in linea, idonea per l'installazione sia su tubazione che su base d'appoggio. Motore normalizzato, ventilato esternamente, accoppiato alla pompa tramite giunto rigido con tenuta meccanica. Corpo pompa, con anelli di usura sostituibili, in aspirazione e mandata, in ghisa. Girante, con fori di equilibratura, in acciaio inossidabile o in ghisa. Corpo intermedio con sede della tenuta comunicante con la mandata tramite un canale atto allo spurgo di eventuali sacche d'aria ed a evitare il ristagno di impurità nella sede della tenuta meccanica. Bussola di protezione dell'albero in acciaio al CrNiMo, sostituibile. Tenuta meccanica al carburo di tungsteno. Motori normalizzati a 4 poli con termistori integrati Caratteristiche elettriche: Classe di protezione : IP 55 Classe d'isolamento : F Protezione termica : 3 termistori integrati nell'avvolgimento Velocità di rotazione : 1450 1/min. (max. nominale) Avviamento : diretto / diretto o stella/triangolo Tensione : 230 V / 400 V o 400 V / 690 V Frequenza : 50 Hz Fluido : acqua Temperatura : da - 30°C a + 140°C Temperatura ambiente : 40 °C max Pressione di esercizio : 16 bar max. Con le portate (Q in m³/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. Compresi: corpo pompa; motore elettrico asincrono; attacchi flangiati; guarnizioni di tenuta; mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; controflange; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ELETTROPOMPA CENTRIFUGA "IN-LINE" A TENUTA MECCANICA MOT. 4 POLI Q=20,0/90/140 H=8,8/6,4/2,9 DN mm 100. euro (duemilanovecentotrentatre/60)	n	2'933,60
Nr. 46 O.04.015.09	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA FILTRO per tubazioni serie ad Y, con corpo in ghisa EN-GJL-250, cestello filtrante a rete in acciaio inox 18/8 e attacchi flangiati PN16, temperatura massima di esercizio 300°C Nei diametri (DN) indicati. Compresi: filtro a Y per tubazioni controflange per installazione; serie di bulloni; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola. FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 100 euro (duecentodieci/30)	n	210,30

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 47 O.04.029.01	<p>REGOLAZIONE, SISTEMA INTEGRATO DIGITALE REGOLAZIONE elettronica con sistema integrato a quadro DDC per controllo e regolazione di sistemi HVAC, con finalità di acquisizione dei dati di output e regolazione degli elementi in campo, compresi stato, comando e allarme, e di tutte le informazioni necessarie al sistema. Per le caratteristiche tecniche del sistema si rimanda agli specifici elaborati di progetto. Il sistema di regolazione sarà contabilizzato considerando separatamente il costo del o dei multiregolatori digitali presenti e dei punti controllati come di seguito esplicitato. A01 Regolatore DDC fino a 22 punti fisici. Controllore per applicazioni di regolazione HVAC standard e funzioni di building automation. Il controllore deve poter essere impiegato per funzionamento indipendente ovvero con collegamento telefonico o in sistemi in rete collegati a sistemi di supervisione centralizzati, il protocollo di comunicazione adottato non deve appartenere ad uno standard proprietario ma deve poter essere integrato anche con regolatori di altri produttori (es. LON, BacNET ecc.). In alternativa è necessario rispettare il protocollo di comunicazione delle apparecchiature esistenti nel sito di installazione in accordo con la D.L.. Il regolatore sarà del tipo per edifici di piccola e media dimensione, dotato di software di controllo liberamente programmabile. Il regolatore sarà in grado di gestire almeno 22 punti fisici mediante ingressi ed uscite dirette (sono inclusi ingressi digitali ed analogici per sonde NTC20k, 0..10Vc.c., 0..20mA, uscite analogiche 0..10Vc.c., e uscite digitali a 24Vca di tipo TRIAC). La quantità di punti fisici controllabili deve poter essere espandibile mediante l'uso di schede multiplexer ovvero di moduli di input output a microprocessore collegati al regolatore via bus di campo. Il regolatore sarà dotato di pannello operatore proprio con connettore RS232 per il caricamento dei programmi che sarà utilizzabile per la regolazione di setpoints, limiti di allarme, fissare ingressi/uscite, forzare funzioni ecc. Il bus di comunicazione per lo scambio dei dati con altri controllori analoghi e per i sistemi di gestione dell'automazione degli edifici potrà essere LONBus o BacNET. Tipo di Transceiver LonWorks(R) FTT10A. Il montaggio sarà previsto su binario DIN rail o su fronte quadro. Classe di Protezione IP54. Back up della memoria per 72 ore di mantenimento funzionamento. Alimentazione. 24 Vca 10 VA. 46 Variabili aggiuntive gestibili con l'uso di moduli di espansione di I/O connessi via LON BUS. Il costo del regolatore DDC comprende il solo costo della CPU e di tutte le apparecchiature necessarie al suo funzionamento. I moduli di espansione, la programmazione e l'ingegnerizzazione sono compensati nella voce "Punto controllato". Sono compresi inoltre pannello operatore Staffa per il fissaggio a quadro; moduli di fine linea per eventuale bus di campo altri accessori di fissaggio a quadro e/o a parete; accessori di fissaggio del quadro a parete o a pavimento; quant'altro necessario per dare l'esecuzione ultimata a regola d'arte. B01 Regolatore DDC fino a 380 punti fisici. Controllore DDC per tutte le applicazioni di regolazione HVAC. Il controllore può essere applicato per funzionamento indipendente, su linee telefoniche e nei sistemi su rete. Software di controllo liberamente programmabile anche con moduli software standard. Ingressi hardware con moduli di I/O collegati alla CPU mediante BUS LON disponibili per: misure di temperatura, umidità relativa, pressione ecc. stato dei contatti di relè, termostati ecc. Uscite hardware con moduli di I/O collegati alla CPU mediante BUS LON disponibili per: apparecchiature di regolazione come attuatori apparecchiature commutabili come pompe, ventilatori. Il protocollo di comunicazione adottato non deve appartenere ad uno standard proprietario ma deve poter essere integrato anche con regolatori di altri produttori (es. LON, BacNET ecc.). In alternativa è necessario rispettare il protocollo di comunicazione delle apparecchiature esistenti nel sito di installazione, in accordo con la D.L.. Il regolatore sarà dotato di pannello operatore proprio con connettore RS232; questo terminale può essere usato per regolazione di setpoints, limiti di allarme, fissare ingressi/uscite, forzare funzioni ecc. etc. Tipo di Transceiver LonWorks(R) FTT10A. Classe di Protezione IP30 . Back up della memoria Batteria di continuità per 72 ore, Condensatore goldcap per 72 ore di continuità. Aliment. 24 Vcacc 40 VA. Il numero di variabili gestibili (con I/O realizzato mediante moduli su LON Bus) sarà al massimo 380. Il costo del regolatore DDC comprende il solo costo della CPU e di tutte le apparecchiature necessarie al suo funzionamento. I moduli di espansione, la programmazione e l'ingegnerizzazione sono compensati nella voce "Punto controllato". Sono compresi inoltre. pannello operatore; Staffa per il fissaggio a quadro; moduli di fine linea per eventuale bus di campo; modulo di alimentazione per la CPU; altri accessori di fissaggio a quadro e/o a parete; accessori di fissaggio del quadro; eventuali custodie ove alloggiare la CPU ed i relativi moduli di espansione; quant'altro necessario per dare l'esecuzione ultimata a regola d'arte. A02 Punto controllato. Per ciascun punto fisico controllato verranno contabilizzati a parte i seguenti oneri: ingegnerizzazione del sistema, produzione degli schemi elettrici della regolazione, programmazione dei punti collegati alle unità periferiche con implementazione di tutte le funzioni software necessarie al corretto funzionamento del sistema secondo le logiche previste; messa in servizio del</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>sistema al termine dei lavori di montaggio e collegamento, comprendente tutte le opere di controllo, verifica e messa in funzione dei vari componenti del sistema stesso; l'ingegnerizzazione comprende, oltre che la programmazione delle CPU, anche la realizzazione delle pagine grafiche rappresentanti l'impianto, con rappresentazione delle piante dei locali controllati e delle immagini dell'edificio e l'implementazione nel sistema di supervisione esistente (con software di gestione già installato presso l'ufficio tecnico dell'ospedale), è compreso l'Inserimento dei punti controllati sul sistema di supervisione esistente e l'associazione dei punti ai simboli delle mappe grafiche rappresentanti l'impianto. Il collegamento al sistema di supervisione esistente comprende anche la quota parte di materiale in campo (bus compatibile con il protocollo esistente nel sito di installazione realizzato con doppino di rame twistato e schermato, moduli di fine linea per bus e quant'altro necessario). moduli di espansione per gestione punti controllati da installare in quadro (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore); moduli di espansione per gestione punti controllati per installazione distribuita (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore da installare in quadretti bordo macchina o presso gli stessi punti da controllare); moduli di comunicazione completi di cavo bus per il collegamento dal regolatore ai moduli d'espansione (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore); cavo bus seriale per il collegamento di tutti i moduli (sia CPU che moduli di I/O intelligenti) dotati di interfaccia di comunicazione via bus; cablaggi interni al quadro di regolazione per funzionamento del regolatore e per il riporto dei segnali dalle morsettiere di ingresso/uscita dal/per i dispositivi in campo o i dispositivi contenuti in quadri di potenza; cablaggi interni da e per i moduli di I/O ed il multiregolatore; morsettiere di appoggio per i cablaggi; relè ausiliari di tipo zoccolato con zoccolo per guida DIN con ingombro ridotto; eventuali cavi bus di collegamento fra le diverse DDC e moduli di I/O distribuiti ; trasformatori 230V/24V di adeguata potenza ed i relativi fusibili di protezione, come indicato negli schemi elettrici per l'alimentazione della DDC; commutatori e segnali luminosi; REGOLAZIONE, SISTEMA INTEGRATO DIGITALE regolatore DDC euro (duemilacinquecentocinquantaotto/53)</p>	n	2'558,53
Nr. 48 O.04.031.01	<p>RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO Rivestimento esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: lamierino in alluminio da 6/10 mm; viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri euro (trentadue/45)</p>	m ²	32,45
Nr. 49 O.04.033.03	<p>RIVERSTIMENTO IN MATERASSINO DI LANA RIVESTIMENTO termico dei circuiti e delle apparecchiature percorse da acqua calda, vapore e condensa, eseguito con materassino di lana di vetro autoestinguente, con densità non inferiore a 50 kg/mc e conduttività termica a 40°C non superiore a 0,038 W/m°K, incombustibile, negli spessori riportati sulle tavole di progetto, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) seguenti. Compresi: materassino di lana di vetro dello spessore previsto; 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 delrivestimento; e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regolad'arte. RIVESTIMENTO IN MATERASSINO DI LANA Sp. 50 mm euro (cinquantasei/73)</p>	m ²	56,73
Nr. 50 O.04.034.01	<p>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, 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 delrivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	regolad'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1/2" Sp. = 9 mm x d=1/2" euro (tre/10)	m	3,10
Nr. 51 O.04.034.04	idem c.s. ...Sp. = 9 mm x d=1"1/4 Sp. = 9 mm x d=1"1/4 euro (tre/92)	m	3,92
Nr. 52 O.04.034.22	idem c.s. ...Sp. = 19 mm x d=1"1/4 Sp. = 19 mm x d=1"1/4 euro (sette/76)	m	7,76
Nr. 53 O.04.034.23	idem c.s. ...Sp. = 19 mm x d=1"1/2 Sp. = 19 mm x d=1"1/2 euro (otto/43)	m	8,43
Nr. 54 O.04.035.02	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. RUBINETTO A SFERA D = 3/4" euro (ventiquattro/23)	n	24,23
Nr. 55 O.04.035.05	idem c.s. ...D = 1"1/2 euro (cinquantaotto/28)	n	58,28
Nr. 56 O.04.036.02	MANOMETRO Manometro a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato. Compresi: manometro a quadrante; rubinetto a tre vie; ricciolo di collegamento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE Scala 0-6 bar euro (ventiquattro/07)	n	24,07
Nr. 57 O.04.037.01	MANOMETRO A QUADRANTE CON RUBINETTO DI PROVA Manometro a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Rubinetto per manometro campione I.S.P.E.S.L. a tre vie. Attacchi filettati F x M. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato. Compresi: manometro a quadrante; rubinetto a tre vie; ricciolo di collegamento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE CON RUBINETTO DI PROVA Scala 0-4 bar euro (trentadue/85)	n	32,85
Nr. 58 O.04.038.01	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Termometro bimetallico. Conforme alle norme 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. STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm euro (ventisei/48)	n	26,48
Nr. 59 O.04.040.01	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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 60 O.04.040.02	<p>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...); sfridi 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. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm) euro (otto/54)</p>	kg	8,54
Nr. 61 O.04.042.01	<p>idem c.s. ...ACCIAIO NERO De da 76 a 219 mm euro (sei/67)</p>	kg	6,67
Nr. 62 O.04.043.08	<p>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. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri euro (otto/95)</p>	kg	8,95
Nr. 63 O.04.044.02	<p>TUBO IN PVC RIGIDO TUBO in pvc rigido pe lo scarico di acque calde w corrosive a norma UNI EN 1329, serie pesante tipo 302. Compresi: tubazione in p.v.c. 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 pvc e tubazioni in altro materiale; sfridi di lavorazione; oneri per la posa interrata della tubazione; realizzazione del letto di posa e relativa compattazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Compensato a parte scavo a sezione obbligata (compensato a parte), per la posa di condotte considerate le normali difficoltà di lavoro quali attraversamenti di altri servizi, oppure lavori da eseguirsi in prossimità di condutture, fogne, fognoli, gas, ecc... ,eseguito con mezzi meccanici o a mano, lo scavo a mano sarà eseguito, previo sondaggi, nei tratti indicati negli elaborati grafici a causa della presenza di tubazioni interrate esistenti, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, nelle sezioni riportate sulle tavole di progetto; reinterro delle tubazioni (compensato a parte) con sabbia ed il materiale depositato ai margini dello scavo, se ritenuto idoneo dalla D.L., costipamento meccanico del terreno per evitare successivi avvallamenti; livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo; TUBAZIONE IN P.V.C. RIGIDO D = 110 mm euro (diciannove/49)</p>	m	19,49
Nr. 63 O.04.044.02	<p>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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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 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. TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 17/PN10-D=25 mm</p> <p>euro (nove/59)</p>	m	9,59
Nr. 64 O.04.045.02	<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 indicatore di condotta di gas interrata. 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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 65 O.04.046.03	<p>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 aggotamenti, 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 I° 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, livellazione 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. TUBAZIONE IN PE 80 HD PER GAS METANO Serie S5-D=25 mm euro (otto/11)</p> <p>TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA TUBAZIONE in polietilene reticolato (PEX) per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo doppio, adatta per la posa interrata ad alta densità e reticolazione con perossido, 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 60 kg/mc, conducibilità termica <=0,032 W/mq°K (a temperatura media di riferimento 50°C). Mantello esterno protettivo in tubo di polietilene a bassa densità (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna. 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 preisolata come descritta; 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; 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 rinterro 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 aggotamenti, 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</p>	m	8,11

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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/mm ² , 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 I° 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. TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA De 40 mm - guaina 90 mm euro (sessantaotto/91)	m	68,91
Nr. 66 O.04.047.01	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/dm ³ ; 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. TUBAZIONE IN RAME NUDO D x s = 10 x 1,0 euro (nove/54)	m	9,54
Nr. 67 O.04.047.02	idem c.s. ...s = 12 x 1,0 euro (dieci/58)	m	10,58
Nr. 68 O.04.047.05	idem c.s. ...s = 16 x 1,0 euro (quattordici/11)	m	14,11
Nr. 69 O.04.048.01	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°C 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. = 16x2.25 mm - Di = 11.5 mm euro (sette/11)	m	7,11
Nr. 70 O.04.048.03	idem c.s. ...Sp. = 26x3 mm - Di = 20 mm euro (diciassette/23)	m	17,23
Nr. 71	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
O.04.049.01	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 euro (nove/63)	m	9,63
Nr. 72 O.04.049.02	idem c.s. ...Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm-Isol. = 6 mm euro (undici/48)	m	11,48
Nr. 73 O.04.050.08	VALVOLA A FARFALLA TIPO WAFER VALVOLA a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN- GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm ² , temperatura di esercizio tra -20°C e 130°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: valvola a farfalla; controflange e relativi bulloni di installazione; guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 100 euro (duecentotrentanove/36)	n	239,36
Nr. 74 O.04.058.02	VALVOLA DI SICUREZZA VALVOLA di sicurezza a membrana, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Attacchi F x F. Tmax 110°C. Corpo e coperchio in ottone. Membrana e guarnizione in EPDM. Manopola in nylon con fibre di vetro. Sovrappressione di apertura 10%, scarto di chiusura 20%. Sicurezza positiva. Corredata di verbale di taratura a banco. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar. Nei diametri (D=diametro ingresso X diametro uscita) e con omologazione di seguito indicati Compresi: valvola di sicurezza a molla; attacco scarico maggiorato; scarico, con imbuto di raccolta, in tubazione di p.e.a.d. alla retefognaria; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI SICUREZZA D = 3/4"x1" ISPEL euro (centosedici/53)	n	116,53
Nr. 75 O.04.059.07	VASO DI ESPANSIONE Vaso d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPEL (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 regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 50 l, normale euro (centoquindici/52)	n	115,52
Nr. 76 O.04.059.09	idem c.s. ...C = 105 l, normale euro (duecentoquarantasette/99)	n	247,99
Nr. 77 O.04.060.01	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		

