



DESIGN TO USERS

Elenco prezzi e analisi prezzi opere meccaniche e idrico sanitarie

544 1 PE EP M 01

15 Aprile 2026

Cliente SO.GE.M.I.-S.P.A.

Progetto Riqualificazione mercati zonali – PE ai
sensi del D.lgs. n° 36/2023

Località Via Montegani 33-35

Job n° 544-1

Design to Users srl Architecturing & Consulting
viale San Michele del Carso 10 I-20144 Milano
T +39 02 43 98 10 21 F +39 02 43 91 75 89
www.d2u.it

Cod. fisc. e p.iva 03925660965.

Reg. impr. di Milano 03925660965. Cap. soc. € 100.000,00 i.v.

Codice	Codice tipografico	Completa	UM	Prezzo	Quantita	Totale
<u>CLIMATIZZAZIONE STALLI (PREDISPOSIZIONE)</u>						
A02.5.18.093.a	025093a	TUBI IN RAME [025093] Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): [025093a] 6,35 × 0,8 mm	m	12,65	1,00	12,65
A02.5.18.093.b	025093b	TUBI IN RAME [025093] Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): [025093b] 9,52 × 0,8 mm	m	14,65	1,00	14,65
A02.5.18.093.c	025093c	TUBI IN RAME [025093] Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): [025093c] 12,70 × 0,8 mm	m	18,26	1,00	18,26
A02.5.18.093.d	025093d	TUBI IN RAME [025093] Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): [025093d] 15,88 × 1,0 mm	m	22,24	1,00	22,24
A01.5.01.002.d	015002d	TUBI IN ACCIAIO [CAP010C] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002d] diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	30,70	1,00	30,70
A03.5.11.124.d	035124d	CONDIZIONATORI [CAP030C] Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne:[035124] a parete alta: [035124d] potenza frigorifera 5,0 kW, potenza termica 5,8 kW, assorbimento elettrico 1,66-1,7 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	2 877,90	1,00	2 877,90
A02.5.41.232.h	025232h	TERMOARREDI [025232] Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera comprese mensole di fissaggio: [025232h] altezza 1.926 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1.000 ±5 % W	cad	541,38	1,00	541,38
<u>VENTILAZIONE MECCANICA STALLI (VMC)</u>						
NP_002		RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI	cad	14 600,00	1,00	14 600,00

		<p>Fornitura e posa in opera di recuperatore di calore per ventilazione meccanica controllata, per installazione pensile a soffitto, di tipologia equivalente a Daikin Modular L Smart ALB06*BS, avente caratteristiche prestazionali analoghe alla taglia 06, con portata nominale pari a circa 2300 m³/h, pressione statica utile fino a circa 250 Pa e peso unità pari a circa 355 kg, completo di scambiatore di calore a piastre ad alta efficienza, ventilatori EC, filtri aria, bypass automatico, comando locale, sensore CO2, accessori di regolazione e controllo, nonché ogni onere e accessorio per dare l’unità perfettamente installata e funzionante.</p> <p>La voce comprende inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasporto e movimentazione in cantiere; • Sollevamento e posa a soffitto a quota oltre 3,00 m; • Realizzazione di staffaggi complessi antisismici dimensionati per il sostegno dell’unità; • Barre filettate, profilati, piastre, tasselli, controventature, antivibranti e minuterie; • Assistenza alla posa. <p>Sono esclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamenti aeraulici; • Collegamenti elettrici; • Opere edili; • Eventuali strutture secondarie non direttamente riconducibili allo staffaggio dell’unità. <p>Prezzo desunto da offerta fornitore allegata per i materiali e definito, per la posa e gli accessori, mediante analisi ai sensi del D.Lgs. 36/2023, con riferimento ai criteri del Prezzario Regione Lombardia per noli e materiali accessori e al listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera.</p>				
A03.5.16.179.a	035179a	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [CAP03OC] Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:[035179] al kg: [035179a] spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	12,34	1,00	12,34
A03.5.16.179.b	035179b	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [CAP03OC] Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:[035179] al kg: [035179b] spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	10,53	1,00	10,53
A03.5.16.183.a	035183a	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [035183] Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: [035183a] tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	21,45	1,00	21,45
A03.5.16.184.a	035184a	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [CAP03OC] Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite:[035184] per unità di misura espressa in kg: [035184a] da 0 a 1.000 kg	K	1,50	1,00	1,50
A03.5.16.184.b	035184b	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [CAP03OC] Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite:[035184] per unità di misura espressa in kg: [035184b] da 1.001 a 3.000 kg	K	1,10	1,00	1,10
A03.5.16.186	035186	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [035186] Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	m	46,10	1,00	46,10
A03.5.23.242.c	035242c	GRIGLIE DI RIPRESA ARIA [CAP03OC] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di:[035242] altezza 200 mm: [035242c] base 400 mm	cad	143,55	1,00	143,55
A03.5.25.255.b	035255b	DIFFUSORI [035255] Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di: [035255b] 200 mm	cad	176,23	1,00	176,23
A03.5.25.256.b	035256b	DIFFUSORI [035256] Valvola di ventilazione in polipropilene per ripresa aria ambiente per diffusore circolare del diametro di: [035256b] 150 mm	cad	54,56	1,00	54,56
A03.5.17.209.b	035209b	CONDOTTE E TUBI FLESSIBILI [035209] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: [035209b] diametro nominale 127 mm	m	17,48	1,00	17,48

A03.5.17.209.e	035209e	CONDOTTE E TUBI FLESSIBILI [035209] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: [035209e] diametro nominale 203 mm	m	23,75	1,00	23,75
A03.5.28.303.c	035303c	SILENZIATORI DA CANALE [CAP03OC] Silenziatore rettangolare da canale per nuovi impianti di trasporto aria, a setti fonoassorbenti realizzato in acciaio zincato spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, incombustibile, con setti di spessore 200 mm regolarmente spazati e inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento:[035303] lunghezza 1.000 mm, passaggio aria 100 mm: [035303c] 900 × 300 mm	cad	720,84	1,00	720,84
A03.5.26.278.f	035278f	SERRANDE TAGLIAFUOCO [CAP03OC] Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, marcata CE conforme alla norma EN 15650, resistenza al fuoco secondo EN 1366-2, cassa lunghezza 350 mm e flangia da 55 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziiale, del diametro nominale di:[035278] altezza 300 mm: [035278f] base 700 mm	cad	492,62	1,00	492,62
A03.5.20.226.b	035226b	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI [035226] Bonifica del circuito delle condotte eseguita attraverso la pulizia meccanica secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati, (nel prezzo è compresa la pulizia delle attrezzature eseguita a fine lavoro): [035226b] da 2.000 a 12.000 mc/h	m	26,00	1,00	26,00
A03.5.20.227.b	035227b	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI [035227] Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita lungo il circuito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito: [035227b] da 2.000 a 12.000 mc/h	m	14,00	1,00	14,00
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE GALLERIA (ROOFTOP)						
NP_001		UNITÀ ROOFTOP ARIA-ARIA CON RECUPERO DI CALORE Fornitura e posa in opera di unità di climatizzazione tipo rooftop aria-aria reversibile, completa di recupero di calo-re, per installazione in copertura, di tipologia equivalente a unità rooftop aria-aria con recupero di calore, avente caratteristiche prestazionali analoghe al modello WSM2 /HR /E /0102: •Recuperatore di calore integrato (HR); •Ventilatori EC ad alta efficienza; •Filtri aria ePM1 50%; •Sistemi di regolazione e controllo; •Accessori di funzionamento (pressostati, schede, tastiere, ecc.); •Servizi tecnici di avviamento. La voce comprende inoltre: •Trasporto e movimentazione in cantiere; •Sollevamento in copertura mediante autogrù; •Posa in opera completa; •Fornitura e posa di antivibranti e minuterie; •Assistenze alla posa. Sono esclusi: •Collegamenti aeraulici; •Collegamenti elettrici; •Opere strutturali e basamenti. Prezzo desunto da offerta fornitore allegata. Analisi prezzi redatta ai sensi del D.Lgs. 36/2023 e coerente con i criteri del Prezzario Regione Lombardia per noli e materiali e del listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera.	cad	50 500,00	1,00	50 500,00
NP_003		CANALI MICROFORATI DIFFUSORI (A CORPO)	a.c.	11 800,00	1,00	11 800,00

		<p>Fornitura e posa in opera di canali microforati per distribuzione aria in ambiente commerciale, realizzati in acciaio microforato, di tipologia equivalente a sistemi diffusori TecnoVentil o similari, completi di accessori e pezzi speciali.</p> <p>La voce comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">•Tubazioni microforate complete;•Curve, raccordi e terminali;•Tappi di chiusura;•Collari di sostegno;•Posa in opera completa in ambiente;•Regolazione e taratura del sistema. <p>Sono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none">•Sfridi, giunzioni e sigillature;•Sistemi di sospensione;•Staffaggi antisismici completi dimensionati per la massa delle condotte (barre filettate, profilati, piastre, tas-selli strutturali, controventature, sistemi di vincolo e irrigidimento);•Minuterie e accessori di montaggio;•Utilizzo di trabattelli o piattaforme per posa a quota circa 4,00 m. <p>Sono esclusi:</p> <ul style="list-style-type: none">•Collegamenti alle unità;•Opere edili;•Sistemi di regolazione centralizzati. <p>Prezzo determinato mediante analisi ai sensi del D.Lgs. 36/2023, sulla base di offerta fornitore e prezzi per noli e materiali accessori e del listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera. I prezzi della fornitura sono assunti dai prezzi di listino dell’offerta TecnoVentil, applicando sconto commerciale del 30%.</p> <p>La valutazione a corpo è riferita a uno sviluppo complessivo di circa 60 m di canale DN 560, comprensivo di tratti rettilinei e pezzi speciali (curve e raccordi), in configurazione distributiva come da elaborati di progetto.</p>				
A03.5.16.174.b	035174b	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [CAP03OC] Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:[035174] in kg: [035174b] spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	kg	10,27	1,00	10,27
A03.5.16.178.b	035178b	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE [035178] Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: [035178b] tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametro fino a 750 mm	cad	39,58	1,00	39,58
A03.5.23.248.e	035248e	GRIGLIE DI RIPRESA ARIA [CAP03OC] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di:[035248] altezza 1.000 mm: [035248e] base 600 mm	cad	391,99	1,00	391,99
A03.5.18.211	035211	COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA [035211] Coibentazione esterna di canale in alluminio posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni	mq	67,55	1,00	67,55
A03.5.28.305.b	035305b	SILENZIATORI DA CANALE [CAP03OC] Silenziatore rettangolare da canale per nuovi impianti di trasporto aria, a setti fonoassorbenti realizzato in acciaio zincato spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, incombustibile, con setti di spessore 200 mm regolarmente spaziati e inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento:[035305] lunghezza 1.500 mm, passaggio aria 100 mm: [035305b] 600 × 600 mm	cad	928,65	1,00	928,65
A03.5.20.226.b	035226b	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI [035226] Bonifica del circuito delle condotte eseguita attraverso la pulizia meccanica secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati, (nel prezzo è compresa la pulizia delle attrezzature eseguita a fine lavoro): [035226b] da 2.000 a 12.000 mc/h	m	26,00	1,00	26,00
A03.5.20.227.b	035227b	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI [035227] Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita lungo il circuito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito: [035227b] da 2.000 a 12.000 mc/h	m	14,00	1,00	14,00
IMPIANTO IDRICO SANITARIO						

A01.5.20.263.a	015263a	SCALDA ACQUA [015263] Scalda acqua elettrico a basamento a pompa di calore, funzionante a gas R1234-ze (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con scambiatore di calore, potenza elettrica media assorbita 2,25 kW, con resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW, ventilatore centrifugo, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: [015263a] con boiler da 180 l	cad	3414,85	1,00	3414,85
A01.5.12.041.b	015041b	FILTRI [015041] Filtro autopulente filettato semiautomatico, conforme ai D.M. del Ministero della Salute n. 174/2004 e n. 25/2012, con testa in ottone cromato, tazza in materiale plastico, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il rilevamento della pressione e di valvola di scarico, pressione d'esercizio 1,5 ÷ 16 bar: [015041b] portata massima 9,6 mc/h, attacchi diametro 1"	cad	379,28	1,00	379,28
A01.5.13.057.a	015057a	DOSATORI ED ADDOLCITORI [015057] Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da 1/2", portata 20 l/m, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercettazione e raccordi per il montaggio: [015057a] in linea	cad	184,96	1,00	184,96
A01.5.13.058.c	015058c	DOSATORI ED ADDOLCITORI [015058] Addolcitore automatico per uso domestico, carenatura in polipropilene ad alta densità, completo di valvola automatica di rigenerazione a tempo, miscelatore di durezza integrato nel corpo valvola, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluse le tubazioni necessarie al collegamento idraulico, dei collegamenti elettrici ed equipotenziali, cabinato, con attacco da: [015058c] 1", portata 2.200 l/h, ciclica 160	cad	2059,61	1,00	2059,61
A02.5.26.134.b	025134b	VALVOLE DI RITEGNO [025134] Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametro: [025134b] 20 mm	cad	33,39	1,00	33,39
A02.5.26.134.c	025134c	VALVOLE DI RITEGNO [025134] Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametro: [025134c] 25 mm	cad	52,81	1,00	52,81
A02.5.12.063.e	025063e	VASI DI ESPANSIONE [025063] Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: [025063e] 18 l, attacco 3/4"	cad	185,06	1,00	185,06
A01.5.01.002.c	015002c	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrì, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002c] diametro interno 3/4", spessore 2,6 mm	m	20,54	1,00	20,54
A02.5.21.098.b	025098b	ISOLANTI POLIMERICI [CAP02OC] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ ≥ 7.000:[025098] spessore 9 mm: [025098b] diametro esterno tubo 28 mm	m	18,30	1,00	18,30
A01.5.01.002.f	015002f	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrì, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002f] diametro interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	45,31	1,00	45,31
A02.5.21.098.d	025098d	ISOLANTI POLIMERICI [CAP02OC] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ ≥ 7.000:[025098] spessore 9 mm: [025098d] diametro esterno tubo 42 mm	m	21,30	1,00	21,30
A01.5.15.062.b	015062b	VALVOLE PER ACQUA SANITARIA [CAP01OC] Valvole di intercettazione di bronzo al silicio a sede inclinata, adatte per tubi di acciaio inox a parete sottile secondo UNI EN 10312 e tubi di rame secondo UNI EN 1057, per impianti sanitari secondo Direttiva UE 2020/2184, con estremità a pressare, conformi alla UNI EN 1254-7 del tipo a flusso libero, dotate di: sede di acciaio inossidabile, corsa ridotta dell'albero di comando, indicatore aperto/chiuso, attacco per valvola di campionamento e prelievo acqua sanitaria, O-ring in EPDM nero premontato, guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-Ring per l'individuazione delle giunzioni non pressate:[015062] in bronzo: [015062b] diametro nominale 20 mm con estremità a pressare 22 mm	cad	142,28	1,00	142,28

A01.5.15.062.c	015062c	VALVOLE PER ACQUA SANITARIA [CAP01OC] Valvole di intercettazione di bronzo al silicio a sede inclinata, adatte per tubi di acciaio inox a parete sottile secondo UNI EN 10312 e tubi di rame secondo UNI EN 1057, per impianti sanitari secondo Direttiva UE 2020/2184, con estremità a pressare, conformi alla UNI EN 1254-7 del tipo a flusso libero, dotate di: sede di acciaio inossidabile, corsa ridotta dell'albero di comando, indicatore aperto/chiuso, attacco per valvola di campionamento e prelievo acqua sanitaria, O-ring in EPDM nero premontato, guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-Ring per l'individuazione delle giunzioni non pressate:[015062] in bronzo: [015062c] diametro nominale 25 mm con estremità a pressare 28 mm	cad	187,12	1,00	187,12
A01.5.15.066.a	015066a	VALVOLE PER ACQUA SANITARIA [015066] Valvole di campionamento per prelievo di acqua sanitaria, adatte per valvole di intercettazione a sede inclinata in bronzo/acciaio, dotate di: unità di comando in bronzo, valvola di prelievo in acciaio inossidabile, tubetto in acciaio inossidabile girevole e sterilizzabile a fiamma, valvola di prelievo premontata in posizione chiusa, unità di comando su valvola di prelievo montabile a passi di 45°, corpo rotabile a 360°, manopola asportabile, filettatura G: [015066a] diametro 1/4"	cad	158,86	1,00	158,86
A01.5.16.068.b	015068b	MISCELATORI TERMOSTATICI ED ELETTRONICI [015068] Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato, campo di regolazione 40 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametro: [015068b] 3/4", kVs 1,8 mc/h	cad	231,14	1,00	231,14
A02.5.48.255.a	025255a	CIRCOLATORI A ROTORE BAGNATO [025255] Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP 44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: [025255a] interasse 130 mm, diametro attacchi 1/2", portata 0 ÷ 2,5 mc/h prevalenza 1 ÷ 4 m	cad	612,42	1,00	612,42
A01.5.07.023.c	015023c	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO [015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito nudo in rotoli o in barre da 5 m, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, classe 1, 2, 4, 5 secondo UNI EN ISO 21003, per impianti di acqua sanitaria secondo Direttiva UE 2020/2184 e riscaldamento, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI TS 11589, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettROUTENSILI, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023c] 25 × 2,8 mm	m	21,44	1,00	21,44
A01.5.07.023.d	015023d	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO [015023] Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito nudo in rotoli o in barre da 5 m, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, classe 1, 2, 4, 5 secondo UNI EN ISO 21003, per impianti di acqua sanitaria secondo Direttiva UE 2020/2184 e riscaldamento, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI TS 11589, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettROUTENSILI, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: [015023d] 32 × 3,2 mm	m	32,37	1,00	32,37
A01.5.17.073.b	015073b	CONTATORI [015073] Contatore d'acqua fredda a lettura diretta, del tipo a quadrante bagnato: [015073b] diametro 3/4"	cad	85,40	1,00	85,40
A01.5.02.010.f	015010f	TUBI IN POLIETILENE [CAP01OC] Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e rinterrati:[015010] per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare: [015010f] diametro esterno 75 mm	m	23,68	1,00	23,68
<u>RETI DI SCARICO</u>						
A01.5.02.011.c	015011c	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: [015011c] diametro 50 mm	m	20,66	1,00	20,66
A01.5.02.011.e	015011e	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: [015011e] diametro 75 mm	m	24,49	1,00	24,49
A01.5.02.011.f	015011f	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: [015011f] diametro 90 mm	m	28,65	1,00	28,65

A01.5.02.011.g	015011g	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: [015011g] diametro 110 mm	m	35,98	1,00	35,98
A01.5.02.011.h	015011h	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: [015011h] diametro 125 mm	m	50,06	1,00	50,06
A01.5.02.011.i	015011i	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: [015011i] diametro 160 mm	m	69,07	1,00	69,07
A01.5.02.011.j	015011j	TUBI IN POLIETILENE [015011] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì: [015011j] diametro 200 mm	m	81,85	1,00	81,85
A01.5.38.200	015200	BAGNO COMPLETO [015200] Bagno per disabili composto da: rete di scarico realizzata con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI 1329; rete di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni in polietilene reticolato diametro 20 mm con giunzioni saldate per polifusione; colonna di scarico con tubazioni in pvc di diametro 110 mm, spessore 3 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria; un vaso igienico in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato; lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile e sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 × 570 × 180 mm, con mensole fisse in acciaio verniciato; il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte compresi gli accessori per la posa e il collegamento alla rete idrica e di scarico con la sola esclusione delle opere murarie, della colonna di adduzione e della colonna di scarico	cad	4 373,73	1,00	4 373,73
A01.5.21.093.e	015093e	VASI IGIENICI [015093] Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: [015093e] sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	487,75	1,00	487,75
A01.5.22.099.b	015099b	CASSETTE DI RISCIAQUAMENTO [015099] Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posata in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di curva di scarico DN 90 in polietilene: [015099b] di spessore 12 cm, predisposta con attacco doccetta per vasi bidet e ventilazione	cad	589,21	1,00	589,21
A01.5.24.109.b	015109b	LAVABI [015109] Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie: [015109b] delle dimensioni di 65 × 50 cm	cad	452,64	1,00	452,64
A01.5.24.109.c	015109c	LAVABI [015109] Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie: [015109c] sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	86,39	1,00	86,39
A01.5.34.171	015171	MONOCOMANDI E RUBINETTI [015171] Miscelatore monocomando bordo lavabo antivandalo in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, pulsante e cartuccia intercambiabili, possibilità di limitare la massima temperatura dell'acqua calda in uscita, con sistema antibloccaggio, areatore con limitatore di portata da 6 l/min e volantino in ottone cromato	cad	351,72	1,00	351,72
A01.5.34.166.b	015166b	MONOCOMANDI E RUBINETTI [015166] Rubinetto antivandalo per doccia, in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con ciclo di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, con limitatore di portata da 10 l/min e sistema antibloccaggio, temporizzazione regolabile, pulsante e cartuccia intercambiabili, placca esterna in acciaio inox con fissaggio senza viti a vista, completo di soffione antivandalo, tubo e collare [015166b] installato a muro	cad	559,66	1,00	559,66

A01.5.27.115.b	015115b	PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO [CAP01OC] Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2" , braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie:[015115] in fireclay, colore bianco delle dimensioni di: [015115b] 80 × 80 × 7 cm	cad	547,66	1,00	547,66
A01.5.18.078.a	015078a	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078a] doccia	cad	159,47	1,00	159,47
A01.5.18.078.b	015078b	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078b] lavabo	cad	195,38	1,00	195,38
A01.5.18.078.d	015078d	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078d] vaso	cad	127,82	1,00	127,82
A01.5.18.078.e	015078e	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015078] Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: [015078e] lavello	cad	127,82	1,00	127,82
A01.5.18.244	015244	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015244] Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni e raccordi in pvc-u ad innesto di colore nero, insonorizzato secondo UNI-EN 14366 (13dB a 2.0 l/s), conformi alla UNI-EN 1329, classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo UNI-EN 13501, dimensionata secondo UNI-EN 12056-2, passante a terra e/o a parete con tragitto ottimizzato per il collegamento degli apparecchi sanitari, ad esclusione dei bocchettoni di raccordo, del sifoname, degli apparecchi sanitari e dell'assistenza muraria	cad	840,45	1,00	840,45
A01.5.18.246.d	015246d	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO [015246] Colonna montante di scarico con tubazioni e raccordi in pvc ad innesto di colore nero, insonorizzati secondo UNI EN 14366 (13dB a 2.0 l/s), conformi alla UNI-EN 1329, classe di resistenza al fuoco B-s1, d0 secondo UNI-EN 13501, dimensionata secondo UNI-EN 12056-2, realizzata all'interno di cavedi, compresa quota parte di raccordi di innesto alla rete di scarico del bagno e relativi staffaggi fonoassorbenti, ad esclusione dell'assistenza muraria: [015246d] diametro 110 mm	m	49,88	1,00	49,88
A01.5.37.194	015194	SIFONI A PAVIMENTO [015194] Sifone da pavimento in polietilene ad alta densità per apparecchi sanitari, con imbuto d'entrata laterale diametro 40 mm e scarico diametro 50 mm con griglia in acciaio inox	cad	83,80	1,00	83,80
A.01.03.0700		Fossa per depurazione olii e grassi, per box e cucine, in calcestruzzo prefabbricato monoblocco, completa di soletta, escluso il chiusino: a) capacità litri 1000, per 30 boxes	cad	945,24	1,00	945,24
<u>IMPIANTO ANTINCENDIO A NASPI</u>						
A05.5.03.017.d	055017d	IDRANTI E NASPI [055017] Naspo DN 25 in cassetta da incasso o da parete in acciaio al carbonio preverniciata completa di tubo semirigido di colore rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura safe crash, valvola a sfera diametro 1", lancia frazionatrice DN 25, a norma UNI EN 671-1posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata: [055017d] manichetta da 30 m	cad	891,10	1,00	891,10
A05.5.06.031.b	055031b	ATTACCHI MOTOPOMPA [055031] Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 a norma UNI 804, preassemblato, del tipo orizzontale, con attacchi flangiati PN 16, completo di due rubinetti idranti di presa, saracinesca, valvola di ritegno a clapet, valvola di sicurezza, controflange, bulloni, guarnizioni e staffaggio con esclusione delle opere murarie: [055031b] diametro 3"	cad	981,00	1,00	981,00
A01.5.10.031.c	015031c	DISCONNETTORI E FILTRI [015031] Disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese di pressione a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprene sostegno membrana in nylon, posto in opera completo di filtro in ghisa, valvole di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla condotta di scarico: [015031c] diametro nominale 80 mm	cad	3 531,73	1,00	3 531,73
A01.5.02.008.g	015008g	TUBI IN POLIETILENE [CAP01OC] Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri:[015008] per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare: [015008g] diametro esterno 90 mm	m	25,72	1,00	25,72
A01.5.01.002.d	015002d	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002d] diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	30,70	1,00	30,70

A01.5.01.002.f	015002f	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002f] diametro interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	45,31	1,00	45,31
A01.5.01.002.g	015002g	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002g] diametro interno 2", spessore 3,6 mm	m	63,66	1,00	63,66
A01.5.01.002.i	015002i	TUBI IN ACCIAIO [CAP01OC] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:[015002] serie media: [015002i] diametro interno 3", spessore 4 mm	m	108,26	1,00	108,26
					tot. €	107 534,85

COMMITTENTE:
SO.GE.M.I. S.p.A.
Via Cesare Lombroso 54 – Milano

PROGETTO ESECUTIVO
MEC-G

Mercato Comunale di via Montegani 33-35
nel Comune di Milano

NUOVI PREZZI
IMPIANTI MECCANICI

INDICE:

1.	GENERALITÀ	3
2.	NP_001 – UNITÀ ROOFTOP ARIA-ARIA CON RECUPERO DI CALORE	4
2.1	DESCRIZIONE VOCE	4
2.2	ANALISI PREZZI (ROOFTOP)	4
2.3	PREZZO UNITARIO	5
2.4	INCIDENZA MANODOPERA.....	5
3.	NP_002 – RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI	6
3.1	DESCRIZIONE VOCE	6
3.2	ANALISI PREZZI (RECUPERATORE DI CALORE)	6
3.3	PREZZO UNITARIO	7
3.4	INCIDENZA MANODOPERA.....	7
4.	NP_003 – CANALI MICROFORATI DIFFUSORI (A CORPO)	8
4.1	DESCRIZIONE VOCE	8
4.2	ANALISI PREZZI (CANALI MICROFORATI)	8
4.3	PREZZO UNITARIO	9
4.4	INCIDENZA MANODOPERA.....	9

1. GENERALITÀ

Il presente elaborato MEC-G – Nuovi Prezzi Impianti Meccanici costituisce parte integrante del progetto esecutivo relativo all'intervento presso il Mercato Comunale di via Montegani 33-35 nel Comune di Milano.

L'elaborato riporta le analisi dei nuovi prezzi relative a lavorazioni, forniture e componenti impiantistici non direttamente riconducibili alle voci dei prezzi di riferimento adottati per l'appalto, con particolare riferimento al Prezzario Regione Lombardia e al listino DEI – Impianti Tecnologici – 1° semestre 2026.

I nuovi prezzi sono stati determinati sulla base di:

- analisi elementari dei costi;
- offerte e quotazioni dei fornitori;
- incidenza della manodopera;
- impiego di noli e mezzi d'opera;
- materiali accessori e opere complementari necessarie alla completa esecuzione delle lavorazioni.

Per ciascuna voce sono riportati:

- descrizione sintetica della lavorazione;
- analisi dei costi elementari;
- determinazione del prezzo unitario o a corpo;
- incidenza della manodopera.

I prezzi analizzati nel presente elaborato sono riferiti a lavorazioni eseguite a regola d'arte, comprensive di ogni onere e magistero necessario per dare l'opera finita e funzionale, salvo quanto espressamente escluso nelle singole descrizioni di voce.

I prezzi si intendono al netto dell'IVA e riferiti a condizioni ordinarie di cantiere, con accessibilità e logistica compatibili con l'intervento in oggetto.

Le analisi sono redatte ai sensi del D.Lgs. 36/2023 e costituiscono riferimento per la redazione del computo metrico estimativo delle opere meccaniche di progetto.

2. NP_001 – UNITÀ ROOFTOP ARIA-ARIA CON RECUPERO DI CALORE

2.1 DESCRIZIONE VOCE

Fornitura e posa in opera di unità di climatizzazione tipo rooftop aria-aria reversibile, completa di recupero di calore, per installazione in copertura, di tipologia equivalente a unità rooftop aria-aria con recupero di calore, avente caratteristiche prestazionali analoghe al modello WSM2 /HR /E /0102:

- recuperatore di calore integrato (HR);
- ventilatori EC ad alta efficienza;
- filtri aria ePM1 50%;
- sistemi di regolazione e controllo;
- accessori di funzionamento (pressostati, schede, tastiere, ecc.);
- servizi tecnici di avviamento.

La voce comprende inoltre:

- trasporto e movimentazione in cantiere;
- sollevamento in copertura mediante autogrù;
- posa in opera completa;
- fornitura e posa di antivibranti e minuterie;
- assistenze alla posa.

Sono esclusi:

- collegamenti aeraulici;
- collegamenti elettrici;
- opere strutturali e basamenti.

Prezzo desunto da offerta fornitore allegata.

Analisi prezzi redatta ai sensi del D.Lgs. 36/2023 e coerente con i criteri del Prezzario Regione Lombardia per noli e materiali e del listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera.

2.2 ANALISI PREZZI (ROOFTOP)

A) FORNITURA

Descrizione	Prezzo unitario (€)
Unità rooftop WSM2 /HR /E /0102	19.149,00
Funzione recupero HR-E	17.634,50
Accessori e interfacce di regolazione e controllo	1.247,85
Servizi tecnici avviamento	740,00
Totale fornitura	38.771,35 €

B) NOLI E MEZZI D'OPERA

Descrizione	Prezzo (€)
Autogrù con operatore 30–40 t (quota parte) (*)	440,00
Assistenza sollevamento	120,00
Totale noli	560,00 €

(*) ripartizione su n. 2 unità installate nella medesima giornata

C) MANODOPERA

Descrizione	Prezzo (€)
n. 2 installatori 2° livello (8 h × 38,89 €/h)	622,24
Totale manodopera	622,24 €

La posa è valutata considerando, per ciascun rooftop, una giornata lavorativa completa di una squadra composta da n. 2 installatori specializzati, in relazione alla complessità delle operazioni di sollevamento con autogrù, posizionamento in copertura e messa in opera dell'unità.

D) MATERIALI ACCESSORI

Descrizione	Prezzo (€)
Antivibranti e minuterie	125,00

2.3 PREZZO UNITARIO

Voce	Importo (€)
A) Fornitura	38.771,35
B) Noli e mezzi d'opera	560
D) Materiali accessori	125
Importo parziale da assoggettare a spese generali e utile	39.456,35
Spese generali (15%)	5.918,45
Utile d'impresa (10%)	4.537,48
H) Manodopera DEI già comprensiva di spese generali e utile	622,24
Prezzo complessivo unitario	50.534,52 €
Prezzo arrotondato:	50.500,00 €/cad

NP_001 = 50.534,52 € / cad

Arrotondato: 50.500,00 €/cad

2.4 INCIDENZA MANODOPERA

$622,24 / 39.456,35 \approx 1,6\%$

3. NP_002 – RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI

3.1 DESCRIZIONE VOCE

Fornitura e posa in opera di recuperatore di calore per ventilazione meccanica controllata, per installazione pensile a soffitto, di tipologia equivalente a Daikin Modular L Smart ALB06*BS, avente caratteristiche prestazionali analoghe alla taglia 06, con portata nominale pari a circa 2300 m³/h, pressione statica utile fino a circa 250 Pa e peso unità pari a circa 355 kg, completo di scambiatore di calore a piastre ad alta efficienza, ventilatori EC, filtri aria, bypass automatico, comando locale, sensore CO2, accessori di regolazione e controllo, nonché ogni onere e accessorio per dare l'unità perfettamente installata e funzionante.

La voce comprende inoltre:

- trasporto e movimentazione in cantiere;
- sollevamento e posa a soffitto a quota oltre 3,00 m;
- realizzazione di staffaggi complessi antisismici dimensionati per il sostegno dell'unità;
- barre filettate, profilati, piastre, tasselli, controventature, antivibranti e minuterie;
- assistenze alla posa.

Sono esclusi:

- collegamenti aeraulici;
- collegamenti elettrici;
- opere edili;
- eventuali strutture secondarie non direttamente riconducibili allo staffaggio dell'unità.

Prezzo desunto da offerta fornitore allegata per i materiali e definito, per la posa e gli accessori, mediante analisi ai sensi del D.Lgs. 36/2023, con riferimento ai criteri del Prezzario Regione Lombardia per noli e materiali accessori e al listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera.

3.2 ANALISI PREZZI (RECUPERATORE DI CALORE)

A) FORNITURA

Descrizione	Prezzo unitario (€)
Recuperatore di calore Compact L Smart - Size 06 - Right	9.325,49
Filtro compatto F7	135,85
Sensore CO2	356,50
Comando locale Madoka	123,00
Totale fornitura	9.940,84 €

B) NOLI E MEZZI D'OPERA

Descrizione	Prezzo (€)
Trabattello / piattaforma di lavoro per posa a quota >3,00 m	120,00
Sollevamento interno e attrezzature di montaggio	80,00
Totale noli	200,00 €

C) MANODOPERA

Descrizione	Prezzo (€)
Installatore 3° livello (8 h × 42,28 €/h)	338,24
n. 2 Installatori 2° livello (8 h × 38,89 €/h)	622,24
Totale manodopera per 1 recuperatore	960,48 €

La posa è valutata considerando, per ciascun recuperatore, una giornata lavorativa completa di una squadra composta da n. 1 installatore di 3° livello e n. 2 installatori di 2° livello, in ragione della complessità dei sollevamenti, degli staffaggi antisismici e delle operazioni di montaggio a soffitto a quota > 3,00 m.

D) MATERIALI ACCESSORI

Descrizione	Prezzo (€)
Staffaggi complessi antisismici, sistemi di sospensione, barre filettate, profilati, piastre, tasselli strutturali, controventature, antivibranti e minuterie	650,00
Totale materiali accessori	650,00 €

3.3 PREZZO UNITARIO

Voce	Importo (€)
A) Fornitura	9.940,84
B) Noli e mezzi d'opera	200
D) Materiali accessori	650
Importo parziale da assoggettare a spese generali e utile	10.790,84
Spese generali (15%)	1.618,63
Utile d'impresa (10%)	1.240,95
H) Manodopera DEI già comprensiva di spese generali e utile	960,48
Prezzo complessivo unitario	14.610,90 €
Prezzo unitario arrotondato:	14.600,00 €

NP_002 = 14.610,90 € / cad

Arrotondato: 14.600,00 €/cad

3.4 INCIDENZA MANODOPERA

Incidenza manodopera sul prezzo complessivo unitario: **6,6%**

4. NP_003 – CANALI MICROFORATI DIFFUSORI (A CORPO)

4.1 DESCRIZIONE VOCE

Fornitura e posa in opera di canali microforati per distribuzione aria in ambiente commerciale, realizzati in acciaio microforato, di tipologia equivalente a sistemi diffusori TecnoVentil o similari, completi di accessori e pezzi speciali.

La voce comprende:

- tubazioni microforate complete;
- curve, raccordi e terminali;
- tappi di chiusura;
- collari di sostegno;
- posa in opera completa in ambiente;
- regolazione e taratura del sistema.

Sono inclusi:

- sfridi, giunzioni e sigillature;
- sistemi di sospensione;
- staffaggi antisismici completi dimensionati per la massa delle condotte (barre filettate, profilati, piastre, tasselli strutturali, controventature, sistemi di vincolo e irrigidimento);
- minuterie e accessori di montaggio;
- utilizzo di trabattelli o piattaforme per posa a quota circa 4,00 m.

Sono esclusi:

- collegamenti alle unità;
- opere edili;
- sistemi di regolazione centralizzati.

Prezzo determinato mediante analisi ai sensi del D.Lgs. 36/2023, sulla base di offerta fornitore e prezzi per noli e materiali accessori e del listino DEI 2026 – 1° semestre per la manodopera. I prezzi della fornitura sono assunti dai prezzi di listino dell'offerta TecnoVentil, applicando sconto commerciale del 30%.

La valutazione a corpo è riferita a uno sviluppo complessivo di circa 60 m di canale DN 560, comprensivo di tratti rettilinei e pezzi speciali (curve e raccordi), in configurazione distributiva come da elaborati di progetto.

4.2 ANALISI PREZZI (CANALI MICROFORATI)

A) FORNITURA

Descrizione	Quantità	Prezzo listino (€)	Prezzo netto (€)	Totale netto (€)
Tubazione microforata Zn DN 560 x 1000	59	131,7	92,19	5.439,21
Tappo Zn DN 560	2	44,9	31,43	62,86
Collare di collegamento Zn DN 560	61	16	11,2	683,2
Curva 5° DN 560	1	117,2	82,04	82,04
Curva 10° DN 560	1	117,2	82,04	82,04
Curva 90° DN 560	2	215,7	150,99	301,98
Totale fornitura				6.651,33 €

B) NOLI E MEZZI D'OPERA

Descrizione	Prezzo (€)
Trabattelli / piattaforme per lavoro a quota circa 4,00 m (3 giorni)	180,00
Attrezzature di montaggio	90,00
Totale noli	270,00 €

C) MANODOPERA

Descrizione	Prezzo (€)
Installatore 3° livello (8 h × 42,28 €/h × 3 gg)	1.014,72
Installatore 2° livello (8 h × 38,89 €/h × 3 gg)	933,36
Totale manodopera	1.948,08 €

La posa è valutata considerando una squadra composta da n. 1 caposquadra e n. 1 aiutante per 3 giorni, in ragione della complessità dei sollevamenti, degli staffaggi antisismici e delle operazioni di montaggio e allineamento condotte a soffitto a quota circa 4,00 m.

D) MATERIALI ACCESSORI

Descrizione	Prezzo (€)
Staffaggi antisismici completi (profilati, barre, piastre, tasselli strutturali, controventature)	700,00
Minuterie e accessori	150,00
Totale materiali accessori	850,00 €

4.3 PREZZO UNITARIO

Voce	Importo (€)
A) Fornitura	6.651,33
B) Noli e mezzi d'opera	270
D) Materiali accessori	850
Importo parziale da assoggettare a spese generali e utile	7771,33
Spese generali (15%)	1.165,70
Utile d'impresa (10%)	893,70
H) Manodopera DEI già comprensiva di spese generali e utile	1.948,08
Prezzo complessivo a corpo	11.778,81 €
Prezzo arrotondato a corpo:	11.800,00 €

NP_003 = 11.778,81 € / a corpo

Arrotondato: 11.800,00 € / a corpo

4.4 INCIDENZA MANODOPERA

Incidenza manodopera sul prezzo complessivo: 16,5%