



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO
SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA E PER IL SOCIALE

INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA IN TORINO - PIAZZA DELLA REPUBBLICA 13 - PER LA REALIZZAZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA. LOTTO 2

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Carmelo DI VITA

Supporto al R.U.P.: Arch. Lina MUNARI

Progettista opere architettoniche: Arch. Alessandra CELORIA

Co-progettista opere architettoniche: Arch. Diego NOVO

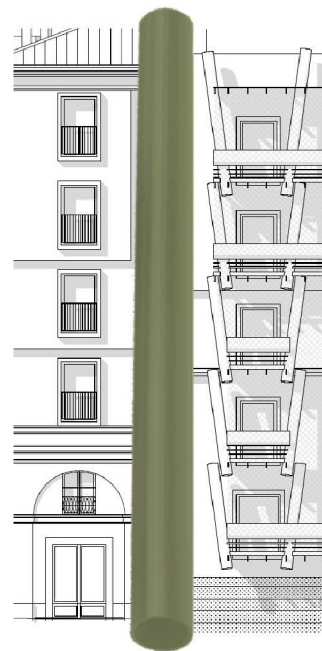
Coordinatrice
delle integrazioni specialistiche: Ing. Lucia REDA

Progettista della bonifica ambientale: Ing. Donato FIERRI

Collaboratori alla progettazione: Arch. Sabina CALI'

Geom. Claudio MASTELLOTTO

Geom. Vincenzo TORTOMANO



Progettista opere strutturali: Studio Ing. G. PATTA

Progettista opere Impiantistiche
e verifiche requisiti acustici : MTE INGEGNERIA s.r.l.

MTE INGEGNERIA SRL
VIA DEL PERLAR 100
37135 VERONA
T+39 045 891 91 45

CERVI
E ASSOCIATI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Arch. Cesare CERVI

Coordinatore per al sicurezza
in fase di progettazione: SICURCANTIERI CO. s.r.l.

SICURCANTIERI CO.
HEALTH & SAFETY MANAGEMENT
Certified 9001 14001 18001 27001

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO:

IMPIANTI MECCANICI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

NOME-FILE

--

SCALA --

ELABORATO

EMISSIONE

OTTOBRE 2019

REVISIONE

25/11/2020

CME

PREMESSA SU CODIFICHE IMPIEGATE PER LE VOCI DI COMPUTO

Nel computo metrico estimativo degli impianti meccanici sono state utilizzate tre tipologie di prezziari, precisamente in ordine di utilizzo:

1. Prezziario regione Piemonte - edizione 2019 (prezziario ufficiale di progetto);
2. Prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2019;
3. Nuovi prezzi con analisi.

Le voci sono riconoscibili dalla tariffa, come ad esempio:

1. **06.A12.D03.005** Prezziario regione Piemonte 2019
2. **NV.(1E.01.010.0085.c** Prezziario regione Lombardia 2019 - viene comunque preceduto dal suffisso NV ma non viene riportata analisi prezzi in quanto desunta da prezziario ufficiale. All'interno di ciascuna voce è riportata la dicitura:
"Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2019"
3. **NV.(B.62.75.0110.015** Prezziario della Provincia Autonoma di Trento 2018 - viene comunque preceduto dal suffisso NV ma non viene riportata analisi prezzi in quanto desunta da prezziario ufficiale. All'interno di ciascuna voce è riportata la dicitura:
"Voce desunta dal "Prezziario della provincia Autonoma di Trento - edizione 2018"
4. **NV.IE.AE.01** Nuovi prezzi (non desunti da prezziari) e per questo corredati di analisi prezzi. Le nuove voci analizzate sono riconoscibili da codici NV.IE.xx.xx (nuove voci impianti elettrici) e NV.IM.xx.xx (nuove voci impianti meccanici).

NOTA SU VOCI COMPLESSE

Laddove un sistema impiantistico è composto da un insieme integrato di componenti che non trovano adeguato riscontro nei prezziari si è proceduto alla formazione di una unica voce "complessa" che racchiude tutte le componenti/apparecchiature necessarie per descrivere compiutamente il sistema impiantistico e, laddove necessario, si è proceduto alla formazione di un nuovo prezzo con analisi relativa. Tale approccio si ritiene ottimale al fine di descrivere in maniera chiara, esaustiva e adeguata anche, ai fini poi di un successivo appalto, l'impianto oggetto di realizzazione.

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		LAVORI				
		IMPIANTI MECCANICI - BLOCCO A (SpCat 1)				
		CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO A (Cat 1)				
1	NV.IM.PDC01	<p>POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA REVERSIBILE DA ESTERNO AD ALTA EFFICIENZA</p> <p>POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA REVERSIBILE DA ESTERNO AD ALTA EFFICIENZA Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza adatta per applicazioni con 1 sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per quelle applicazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento e produzione a.c.s.: L'unità deve essere specificamente progettata per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, e deve poter operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 65°C. L'unità deve essere fornita di valvola di inversione ciclo per la funzione di sbrinamento invernale ed essendo in versione "R" (Reversibile) è inoltre in grado di produrre acqua refrigerata. Il Livello di rumorosità è estremamente contenuto grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che ne consente una riduzione di circa 10/12dB(A), inoltre tutto il vano compressori è insonorizzato tramite materassino Fonoassorbente ad alta densità (40 Kg/Mc) con spessore 50 mm. Le cofanature di serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciate con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018. Il gas refrigerante utilizzato è R410A. Il circuito frigorifero include: spia del liquido, filtro deidratatore, doppia valvola di espansione (una per il raffreddamento e una per il riscaldamento) con equalizzatore esterno, valvola a 4 vie, valvole unidirezionali, ricevitore di liquido, valvole Schrader per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED). L'unità è inoltre fornita di scambiatore a piastre in AISI316 utilizzato come economizzatore e circuito termostatico aggiuntivo di iniezione vapore. I compressori utilizzati sono del tipo scroll ad alta efficienza, forniti con un disegno speciale che aumenta l'efficienza del ciclo refrigerante in condizioni di temperatura ambiente molto bassa. Tutte le grandezze utilizzano 2 compressori in configurazione tandem. L' unità è fornita anche di un economizzatore e di un sistema di iniezione a vapore, ovvero un metodo versatile per migliorare la capacità e l'efficienza del sistema. La tecnologia di iniezione a vapore, consiste nell'iniettare il vapore refrigerante nel mezzo del processo di compressione, per aumentare significativamente le capacità e le efficienze. I compressori sono tutti forniti con resistenza elettrica e protezione di sovraccarico termico montati in un vano separato per tenerli divisi dal flusso dell'aria. La resistenza elettrica è sempre alimentata quando il compressore è in stand by. La manutenzione è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che</p>				

permette di arrivare ai compressori anche quando la macchina è in funzione.

Gli scambiatori esterni sono realizzati in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri con conseguente riduzione della rumorosità della macchina.

I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335. I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati sono a 8 poli (circa 600 giri/min) Tutte le unità sono fornite di serie di dispositivo di controllo evaporazione/ condensazione tramite trasduttore e regolatore di giri ventilatore.

I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 54.

Gli scambiatori lato utenza, del tipo a piastre saldo brasate, sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316.

Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio).

Ogni scambiatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come protezione antigelo.

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità. In tutte le unità sono installati di serie il relè sequenza fasi, che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta.

Sono inoltre installati di serie i seguenti componenti: interruttore generale, interruttori magneto termici, (a protezione delle pompe e dei ventilatori), fusibili compressore, relè compressore, relè ventilatori, relè pompe (se presenti).

Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per la commutazione estate/inverno, l'ON OFF remoto e contatti puliti per allarme generale.

L'unità è fornita di scheda madre per il controllo delle seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori sequenza avviamento compressori, reset allarmi. Il pannello di controllo è provvisto di display ed interfaccia utente. Il microprocessore è impostato per la gestione dello sbrinamento automatico (in caso di funzionamento con condizioni esterne gravose) e per la commutazione estate/ inverno.

Il controllo è inoltre in grado di gestire il programma di shock termico anti legionella, integrazione con altre sorgenti termiche laddove previste (resistenze elettriche, pannelli solari etc), controllo e gestione di una valvola modulante, e della pompa del circuito sanitario.

Il microprocessore di controllo può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti.

L'unità è fornita con i seguenti dispositivi di controllo e di protezione: sonda di temperatura ritorno acqua utenza, sonda di temperatura protezione antigelo installata sull'uscita acqua utenza, sonde di temperatura ritorno e mandata acqua calda sanitaria, pressostato alta pressione a riarmo manuale, pressostato bassa pressione a riarmo automatico, protezione termica compressore, protezione termica ventilatore, trasduttore di pressione (usato per ottimizzare il ciclo di sbrinamento e per regolare la velocità del ventilatore in funzione delle condizioni ambiente), flussostato.

		<p>L'unità è equipaggiata con sonde di temperatura con funzione di "Risparmio Energetico", fornite separatamente, che possono essere installate nel serbatoio inerziale dell'impianto per spegnere le pompe di circolazione durante i periodi di stand-by riducendo, in questo modo, il consumo elettrico dell'impianto.</p> <p>Le Macchine sono provviste di Bacinella per raccogliere la condensa prodotta dalla pompa di calore durante lo sbrinamento equipaggiata con una resistenza antigelo per prevenire la formazione di ghiaccio nella stessa in caso di condizioni ambientali estreme.</p> <p>L'unità è fornita completa di filtro acqua installato sul circuito utenza indispensabile per la scambiatori a piastre e tubazioni. Il dispositivo a Cartuccia sostituibile ha un grado di filtrazione di 400 uM e la particolare conformazione a Y, permette il deposito di impurità sul fondo del portafiltro rendendo semplice la manutenzione del filtro stesso.</p> <p>Il flussostato di sicurezza è installato di serie ed interrompe il funzionamento della macchina nel caso in cui rilevi portate insufficienti allo scambiatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza termica (EN14511) (1) kW: 72,8 - Potenza assorbita totale (EN14511)(1) kW: 17,05 - COP (EN14511) (1) W/W: 4,27 - Potenza frigorifera (EN14511) (2) kW: 62,8 - Potenza assorbita totale (EN14511)(2) kW: 20,6 - EER (EN14511) (2) W/W: 3,05 - Alimentazione elettrica V/Ph/Hz: 400/3+N/50 - Corrente max. assorbita unità standard A: 56,2 - Corrente di spunto unità standard A: 170,2 - Corr. spunto unità std con soft starter (optional) A: 100 - Portata aria max. in modalità riscaldamento m3/h: 32000 - Portata aria max. in modalità raffreddamento m3/h: 32000 - Ventilatori n°:2 - Compressori / Circuiti n°/n°: 2/1 - Potenza sonora max. in mod. riscaldamento (3) dB (A): 74 - Pressione sonora max. in mod. riscaldamento (4) dB (A): 46 - Potenza sonora max. in mod. raffreddamento (3) dB (A): 74 - Pressione sonora max. in mod. raffreddamento (4) dB (A): 46 - Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni: - (1) Riscaldamento: Temperatura aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 35/30°C. - (2) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 7/12°C - (3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 9614. - (4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, fattore di direzionalità Q= 2, secondo ISO 9614. <p>Fornitura comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kit idraulico con pompa doppia; - Softstart; - Interfaccia di comunicazione seriale RS485 ModBus; - Kit antivibranti in gomma, - Comando remoto, - Collaudo di primo avviamento <p>La fornitura e la posa della unità devono inoltre ricomprendere quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte secondo anche le indicazioni di progetto.</p> <p>L'apparecchiatura dovrà essere corredata anche di certificazione ECOLABEL ed essere conforme alla normativa ERP 2018.</p>	cad	1,00	43.689,75	43.689,75
2	<p>NV.1M.GENO 1</p>	<p>GRUPPO TERMICO DA ESTERNO AD ALTISSIMA EFFICIENZA A BASSISSIME EMISSIONI NOx</p> <p>GRUPPO TERMICO DA ESTERNO AD ALTISSIMA EFFICIENZA A BASSISSIME EMISSIONI NOx Gruppo Termico da Esterno completo di Caldaia pensile a Condensazione con corpo principale in</p>				

Acciaio INOX corredata di Circolatore primario Modulante, il tutto certificato INAIL, Il Sistema viene fornito completo di armadiatura entro costituita da struttura in acciaio autoportante completa di staffe per l'alloggiamento delle tubazioni e degli accessori necessari al collegamento Impianto e pannellature fonoisolate.

Massima pressione d'esercizio 6 Bar.

Possibilità di allacciamento idraulico ai circuiti secondari sia dal lato Dx che dal lato Sx. Il modulo Termico può essere ordinato con attacco diretto all'impianto solamente dotato di Rampa INAIL, corredata di Collettore di Equilibramento oppure Scambiatore a Piastre in Acciaio INOX ispezionabile. La Rampa INAIL è completa di tutti gli accessori richiesti. Rimane esclusa dalla fornitura di serie la valvola VIC, disponibile come accessorio.

Tutto il sistema viene inserito in apposito Armadio di contenimento in Acciaio verniciato, zincato e predisposto per il sollevamento. All'interno dello stesso viene realizzato il completo cablaggio elettrico del modulo, oltre ad un sistema di illuminazione interna con presa di corrente di servizio e sezionatori posizionati su quadro generale elettrico.

La sonda esterna, Valvola di sicurezza 4,5 Bar sono di serie.

Potenza e modulazione vengono gestite in funzione dell'assorbimento effettivo generato dall'utenza monitorando costantemente il D.T. tra mandata e ritorno dell'impianto.

Possibilità di gestire i circuiti secondari tramite espansioni (Clip In) applicabili a bordo di ogni singolo modulo oppure tramite regolatori d'espansione esterni.

L'acqua calda sanitaria può essere gestita tramite serbatoio ad accumulo monitorato da sonda o termostato caricato da circuito separato

Lo scarico dei prodotti della combustione con uscita verticale, completo di valvola anti-intrusione, singolo per ogni modulo è di serie.

Il sistema accetta un segnale esterno 0-10 Volt per essere pilotato a distanza con settaggio di potenza o set point di temperatura. Questo comando può essere singolo per ogni gruppo termico oppure generico sul primo generatore impostato come Master.

Il singolo Modulo Termico è composto da un corpo caldaia in acciaio inox AISI 316Ti ad elevata superficie di scambio, alta efficienza e basso contenuto d'acqua

Scambiatore primario interamente in Acciaio Inox formato da due circuiti elicoidali con sviluppo verticale intersecati tra di loro orizzontalmente per creare un'unica forma cilindrica.

Il tubo utilizzato per tale circuito (Trafilato senza saldatura) ha un diametro superiore al pollice che non permette la formazione di incrostazioni calcaree o sedimentazioni fangose.

Per aumentare al massimo l'efficienza ed il rendimento dello scambiatore primario sono state saldate delle alette all'esterno del tubo principale (aumento della superficie di scambio termico), mentre all'interno sono stati inseriti dei turbolatori per modificare il moto del fluido primario (Acqua) per ottenere maggior assorbimento del calore.

Il doppio circuito primario utilizzato diminuisce la perdita di carico che permette l'utilizzo di pompe a basso consumo risparmiando prevalenza residua all'impianto.

All'interno della camera di combustione è stato inserito un'inserito ceramico per convogliare in modo corretto ed omogeneo il flusso dei prodotti della combustione facilitandone lo scambio termico.

La vasca raccogli condensa con neutralizzatore non è fornita di serie ma disponibile come accessorio.

Il Bruciatore è di tipo Modulante ad eccesso d'aria costante con valvola di rapporto pneumatica, ventilatore a giri variabili, testa di combustione cilindrica a micromaglie d'acciaio con convogliatore e distributore interno.

L'elevato rapporto di modulazione 1:6, viene gestito

		<p>direttamente dall'elettronica a bordo macchina, ultima piattaforma Siemens, in grado di gestire anche i circuiti secondari, diretti o miscelati, attraverso l'ausilio di clip-in d'espansione. Il sistema di premiscelazione adottato permette di avere una combustione di altissimo livello con un'emissione di ossidi d'azoto inferiori ai 30 mg/Kwh equivalenti ad una classe 5 di NOx. Il display alfanumerico retroilluminato a bordo macchina permette la regolazione del gruppo termico e dei circuiti annessi, inoltre può essere remotato in ambiente tramite apposito comando remoto alimentato direttamente dalla linea BUS. L'elettronica di bordo può gestire il circolatore primario di tipo modulante in modo diretto, la presenza di un pressostato elettronico di minima garantisce la sicurezza dello scambiatore primario in mancanza d'acqua.</p> <p>Classe di rendimento: 4 stelle (Dir. 92/42/CEE). Conforme al requisito stabilito dall'art. 9, comma 1, punto A del Decreto 19/2/07 ai fini delle disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica degli edifici (rendimento > 93+2 log Pn, dove log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale, espressa in kW).</p> <p>Caratteristiche tecniche e di performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pot. termica nominale a 80/60°C max/min kW: 65.5/10.1 - Pot. termica nominale a 40/30°C max/min kW: 70,0/11.1 - Rendimento 80/60°C %: 98 - Rendimento 40/30°C %: 108,5 - Rendimento annuale (NNG 75/60°C) %: 106.2 - Rendimento annuale (NNG 40/30°C) %: >110 - Perdite standby (Tacqua = 70° C) %: 0.20 - Max. portata condensa l/h: 3.5 - Consumo gas G20 max/min (10,9 kWh/m3) m3/h: 5.7/1.0 - Pressione gas G20 mbar: 20 - Massima pressione gas mbar: 50 - Temperatura gas di scarico 80/60°C max/min °C: 76/63 - Temperatura gas di scarico 40/30°C max/min °C: 55/39 - Portata fumi max/min m3/h: 119/19 - Valore CO2 gas G20 max/min %: 8.5/8.5 - Emissioni NOx mg/kWh: 39 - classe 5 secondo EN 15502 - Emissioni CO max/min mg/kWh: 98/7 - Prevalenza disponibile ai fumi max/min Pa: 150/15 - Contenuto acqua caldaia l: 4.0 - Pressione di esercizio min/max bar: 1/8 - Max temperatura di regolazione °C: 90 - Portata acqua nominale con t = 20K m3/h: 2.6 - Potenza ass. caldaia max/min (escl. pompa) W: 98/26 - Potenza ass. pompa modulante W: 70 - Peso gruppo termico in configurazione INAIL + Equilibratore: 469 kg. - PH condensa: 3.2 <p>Accessori previsti a completamento del modulo termico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kit inail completo; - Kit disgiuntore; - Valvola VIC (da montare su rampa gas); - Neutralizzatore di condensa; - Bacinella raccolta condensa se necessaria; - Kit scarico fumi con terminale antivento - h = 1.5 metri (da verificare in sede esecutiva) - Armadiatura di contenimento fonoisolata da esterno <p>La Fornitura e posa del modulo termico deve intendersi comprensiva anche di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p>	cad	1,00	10.402,40	10.402,40
3	NV.IM.SOL01	<p>IMPIANTO SOLARE TERMICO</p> <p>IMPIANTO SOLARE TERMICO Fornitura e posa in opera d'impianto solare termico essenzialmente costituito da: N.04 Collettori solari sottovuoto a circolazione forzata con tubo</p>				

	<p>in vetro borosilicato di 2 mm di spessore dotati di collo con isolamento in tecnopolimero ad alta resistenza termomeccanica. Assorbitore in alluminio ad alta selettività e specchio parabolico CPC. Circuito idraulico in rame.</p> <p>Dati tecnici per ciascun collettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numero tubi sottovuoto: 21; - Superficie lorda assorbitore: 4,45 m²; - Superficie apertura: 4,02 m²; - Superficie di assorbimento a 360°: 5,39 m²; - Coefficiente di assorbimento: 92%; - a1: 0,690 W/m²K; - a2: 0,005 W/m²K; - Pressione massima d_e esercizio: 10 bar. - Potenza di picco collettre: 2710 Watt <p>N.1 Gruppo pompa solare modulante controllato dal sistema di regolazione della centrale termofrigorifera composto da pompa di circolazione e gruppi di mandata e ritorno. La stazione è prevista fornita preassemblata e dotata d_e isolamento formato da due gusci di polipropilene espanso. Il prodotto è comprensivo di fissaggio a parete il tubo flessibile per vaso d_e espansione solare con valvola di chiusura rapida. La stazione è completa di termometri sui rami di mandata e ritorno, manometro con valvola di sicurezza solare tarata a 6 bar, regolatore di portata con indicatore 5-40 l/min, raccordi Ø3/4_e con battuta piana, unità di scarico/riempimento integrata, valvole in ottone di ritegno e di intercettazione, taratura e sfiato manuale. Pressione massima: 10 bar; temperatura massima: 120°C.</p> <p>Portata: 757 l/h Prevalenza: 6 m.c.a. Alim.ele: 230 V-50Hz Accessori vari</p> <p>N.4 Valvola automatica di sfogo aria con valvola a sfera Ø3/8_e raccordo di serraggio a Ø22 mm o ø18mm (seconda di dove sono installate), incluso tubo di rame corto Ø22mm o Ø 18 mm;</p> <p>N.2 Valvole di taratura bilanciamento corpo valvola e flussometro graduato con indicatore di portata a movimento magnetico in ottone - Pmax = 10 bar - campo di portata 2÷7 lt/min;</p> <p>N.5 Taniche da 20 litri di fluido termovettore per impianti solari con elevata capacità termica. Protezione antigelo e anticorrosione da -23°C a +200°C. Protezione dal congelamento e da possibili danni al circuito fino a -40°C. Premiscelato, atossico, biodegradabile a base di glicole altobollente;</p> <p>N.2 Vasi d_e espansione per impianti solari da 80 litri certificati CE con membrana a diaframma - Pmax = 10 bar conforme a norma UNI 13831;</p> <p>N.04 Kit di fissaggio con zavorra per collettore solare sottovuoto angolo di inclinazione 30 ° completo di profili e di ganci per tetto adatti alla tipologia di copertura piana. La struttura di appoggio/ancoraggio deve essere zavorrata e certificata alla resistenza al vento per la zona climatica in questione.</p> <p>Fornitura comprensiva di raccordi per impianti solari e quant'altro necessario, anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola d'arte</p>	cad	1,00	9.796,35	9.796,35
4	<p>NV.1M.ACS01 MODULO INTEGRATO PER LA PRODUZIONE Istantanea DI ACS (150 LT/MIN)</p> <p>MODULO INTEGRATO PER LA PRODUZIONE Istantanea DI ACS (150 LT/MIN)</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria con portata di 150 l/min con accumulo (puffer) a 63°C e acqua calda sanitaria a 45°C composto essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuito mandata primario con valvola a sfera in OT sabbiato 				

		<p>1" ½, filtro raccogli impurità da 1" ½, valvola miscelatrice a 3 vie DN40 completa di servocomando 230 V a tre punti, n.2 circolatori modulanti installati in parallelo, funzionanti in modalità 0-10 V e valvola di sfiato aria automatica.</p> <p>- Circuito ritorno primario sdoppiato per il prelievo da due accumuli distinti e valvole di intercettazione in OT sabbato da 1" ½.</p> <p>- Circuito secondario (ingresso AFS uscita ACS) composto da valvole di intercettazione a sfera da 1" ¼, filtro raccogli impurità in ingresso AFS, scambiatore a piastre saldobrasate in inox AISI 316, misuratore digitale di portata e temperatura VFS 10-150 l/min.</p> <p>- Circuito di ricircolo con valvola a sfera da 1" ¼, valvola di ritegno e circolatore modulante gestito dalla regolazione elettronica in base al set di temperatura , al tempo di funzionamento e alle fasce orarie.</p> <p>Regolazione elettronica con sistema di allarme acustico e luminoso, comprensiva di n.4 sonde PT1000 (uscita ACS, ritorno primario, ricircolo e puffer), alimentazione 230 V.</p> <p>Il modulo è rivestito da armadio in lamiera verniciata, coibentato internamente e completo di prese d'aria per la ventilazione dei componenti elettronici interni.</p> <p>Grado di protezione del sistema IP40, temperatura massima di utilizzo 90°C, pressione max circuito primario 6 bar, pressione max. circuito secondario 8 bar.</p> <p>Prelievo max accumulo: 9.000 l/h; Portata min./max. ACS: 10/150 l/min; Prevalenza residua primario:3.3 m.c.a.; Δp max. ACS 150 l/min: 0,44 bar; Potenza massima assorbita:780 W/4,35 A; Alimentazione elettrica:230 V; Temperatura max. di utilizzo: 90 °C; Pressione max. circuito primario: 6 bar; Pressione max. circuito secondario: 8 bar; Grado di protezione: IP 40.</p> <p>Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p>	cad	1,00	11.453,97	11.453,97
5	NV. (1M.04.040.0010.c	<p>Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine,</p> <p>Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione in poliuretano espanso da 100 mm con guscio in PVC termoformato.</p> <p>Grandezze (l: capacità): - 1000 l</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p>	cad	1,00	880,95	880,95
6	NV.1M.ACCO1	<p>ACCUMULO INERZIALE DI ACQUA TECNICA CON SERPENTINO SOLARE</p> <p>ACCUMULO INERZIALE DI ACQUA TECNICA CON SERPENTINO SOLARE</p> <p>Fornitura e posa in opera di accumulo inerziale in acciaio al carbonio di elevata qualità per acqua tecnica dotata di serpentino a sviluppo verticale per impianti solari.</p> <p>E' dotato di deflettori nella zona di ingresso acqua per convogliare il flusso.</p> <p>L'inserimento di un setto nella parte superiore permette di ottimizzare il processo di stratificazione e mantenere costante la temperatura nella zona di prelievo.</p> <p>Isolamento termico 100mm in Ecofire conduttività 0.037 W/mK (100% riciclabile)</p> <p>Diametro esterno senza isolamento (ds): 950 mm;</p>				

		Altezza (senza isolamento): 2.450 mm Capacità: 1500 litri; Temperatura massima di esercizio: 99°C; Temperatura massima di esercizio scambiatore solare: 110 °C; Pressione massima di esercizio: 4.0 bar; Pressione massima di esercizio scambiatore solare: 12 bar; Superficie scambiatore solare: 4.0 mq - capacità: 28 lt Peso: 215 Il serbatoio dovrà avere attacchi per sonde di temperatura e per connessioni idroniche come da progetto. Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. L'apparecchiatura dovrà essere corredata anche di certificazione ECOLABEL ed essere conforme alla normativa ERP 2018.				
			cad	2,00	2.353,37	4.706,74
7	NV.1M.CAC0	COPPIA COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE				
	1	COPPIA COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE - CAC01/CAC02 Fornitura e posa in opera di n.2 collettori di distribuzione come da progetto essenzialmente comprendenti: - n. 1 coppia di collettori in acciaio nero DN 180 (c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 2.0 metri cad. compresi di fondi bombati e staffe/piedini di supporto; - isolamento in coppelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua calda spessore 60 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.	cad	1,00	909,41	909,41
8	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini:				
	010	Per diam. sino a 2"	kg	563,000	3,87	2.178,81
9	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,				
	015	Per diam. oltre a 2"	kg	310,000	3,16	979,60
10	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	005	Per diam. sino a 3/4"	kg	80,000	5,40	432,00
11	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2" Servizio: formazione circuito adduzione idrica a modulo di produzione a.c.s.	kg	69,000		
		Servizio: formazione circuiti mandata ACS e ricircolo in C.T.	kg	60,000		
				129,000	4,12	531,48

12	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni (1M.16.080.0020.b)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	13,00	31,72	412,36
13	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni (1M.16.080.0020.c)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	7,00	33,30	233,10
14	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni (1M.16.080.0020.d)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	26,00	35,20	915,20
15	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni (1M.16.080.0020.e)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 60 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	64,00	39,77	2.545,28
16	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0010.b)	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli				

		aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	110,00	27,49	3.023,90
17	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 (1M.14.040.0 020.e)	Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 - serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De18 x 1 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m	4,00	8,44	33,76
18	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 (1M.14.040.0 020.f)	Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 - serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De22 x 1,5 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione distribuzione in copertura pannelli solari Servizio: Formazione distribuzione puffer	m m	10,00 5,00		
				15,00	15,51	232,65
19	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 (1M.14.040.0 020.g)	Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 - serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De28 x 1,5 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m	95,00	20,13	1.912,35
20	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni (1M.16.080.0 020.c)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 NV.(1M.16.0 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm				

		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	39,00	33,30	1.298,70
21	NV.010.b (1M.16.090.0)	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	14,00	27,49	384,86
22	NV.010.a (1M.16.090.0)	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	25,00	7,70	192,50
23	05.P67.E50 005	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale	mm	2160,000	1,73	3.736,80
24	NV.01.P59.H2 0.030	Filtri ad y in bronzo - ø 1"1/2 Filtri ad y in bronzo - ø 1"1/2 Fornitura e posa in opera di Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro 1" 1/2	cad	1,00	28,59	28,59
25	NV.01.P59.H2 0.035	Filtri ad y in bronzo - ø 2" Filtri ad y in bronzo - ø 2" Fornitura e posa in opera di Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro 2"	cad	3,00	43,97	131,91
26	NV.010.b (1M.13.050.0)	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	1,00	10,36	10,36
27	NV.	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati				

	(1M.13.050.0	tipo gas - PN16					
	010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	17,97	17,97	
28	NV.	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16					
	(1M.13.050.0	tipo gas - PN16					
	010.e	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	21,89	21,89	
29	NV.	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16					
	(1M.13.050.0	tipo gas - PN16					
	010.f	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	4,00	37,90	151,60	
30	NV.	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16					
	(1M.13.050.0	tipo gas - PN16					
	010.g	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	46,49	139,47	
31	NV.	Gruppo di riempimento					
	(1M.13.110.00	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro.					
	40	Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	40,80	122,40	
32	05.P75.A60	Contatore per acqua fredda a rulli numerati getto unico cassa di ottone - turbine di materiale termoplastico - attacchi					
		a bocchettone- conforme alle norme cee					
	005	A quadrante asciutto diametro 1/2"	cad	3,00	64,59	193,77	

33	NV. Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 (1M.13.140.0 020.d	NV.(1M.13.1 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	94,33	188,66
34	NV. Giunti antivibranti in gomma (1M.13.140.0 020.e	NV. Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	6,00	102,92	617,52
35	NV. Giunti antivibranti in gomma (1M.13.140.0 020.f	NV. Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	128,62	257,24
36	NV.01.P59.G0 0.015	Termometro bimetallico Termometro bimetallico Fornitura e posa in opera di Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	cad	21,00	25,11	527,31
37	NV. Manometri (1M.04.060.0 020.a	NV. Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	27,59	55,18
38	NV.IM.VT00 16	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10+110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 1/2"	cad	2,00	76,85	153,70

39	NV.IM.VT05	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10÷110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 2"	cad	4,00	179,85	719,40
40	NV. (1M.13.110.00) 20.a	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	6,00	15,69	94,14
41	NV.01.P59.D4 0.060	Vaso di espansione per circuito chiuso - 200 LT Vaso di espansione per circuito chiuso - 200 LT Fornitura e posa in opera di Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 200	cad	2,00	292,27	584,54
42	NV.01.P59.D4 0.065	Vaso di espansione per circuito chiuso - 250 LT Vaso di espansione per circuito chiuso - 250 LT Fornitura e posa in opera di Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 250	cad	2,00	372,32	744,64
43	NV.01.P59.D3 0.020	Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria - LT 24 Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria - LT 24 . Fornitura e posa in opera di Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria : Lt. 24	cad	1,00	69,07	69,07
44	NV.05.P59.S4 0.010	Valvola di sicurezza a membrana INAIL - ø 3/4" Valvola di sicurezza a membrana INAIL - ø 3/4" Fornitura e posa in opera di Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 3/4"	cad	3,00	44,23	132,69
45	NV.01.P59.E0	Convogliatori di scarico per valvola di sicurezza				

	0.010	Convogliatori di scarico per valvola di sicurezza Fornitura e posa in opera di Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana Diametro 3/4"x3/4"	cad	3,00	18,24	54,72
46	NV. (1M.04.030.0 060.a	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - fino a 10 m³/h - fino a 50 kPa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Pompe P01 a/b Servizio: Pompe P04 a/b	cad cad	1,00 1,00		
				2,00	1.233,96	2.467,92
47	NV. (1M.04.030.0 060.b	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - fino a 10 m³/h - oltre 50 fino a 100 kPa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	1.617,24	1.617,24
48	NV. (1M.04.030.0 060.e	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 10 fino a 20 m³/h - oltre 50 fino a 100 kPa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	1.650,96	1.650,96
49	NV. (1M.17.070.0 020.d	Regolatori con supervisione Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale. Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	67,00	176,94	11.854,98
50	NV. (1M.17.080.0 010.a	Unità centrale di supervisione Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: -				

		fino a 500 punti di regolazione Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	67,00	136,98	9.177,66
51	NV. Accessori vari per sistemi di supervisione: - monitor 15" a cristalli liquidi (1M.17.080.0 020.b)	Accessori vari per sistemi di supervisione: - monitor 15" a cristalli liquidi Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	640,32	640,32
52	NV. Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da esterno (1M.17.060.0 010.m)	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da esterno Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	61,01	61,01
53	NV. Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto (1M.17.060.0 010.o)	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	14,00	67,24	941,36
54	NV. Valvole a farfalla PN 16 (1M.17.020.0 010.e)	Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN65 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	714,71	714,71
55	NV. Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 (1M.17.030.0 010.c)	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN25 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	501,70	501,70
56	NV. Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 (1M.17.030.0 010.e)	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN40 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad cad	1,00 1,00	575,98	1.151,96
57	NV.IM.STAF01	SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE				

		<p>SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2.</p>	cad	10,00	205,03	2.050,30
		Totale CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO A				138.729,81
		CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO A (Cat 2)				
58	NV.1M.FIL01	<p>FILTRO MECCANICO AUTOPULENTE FILTRO MECCANICO AUTOPULENTE Fornitura e posa di filtro di sicurezza autopulente manuale 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, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo in rispondenza al Decreto del Ministero della Sanità n. 443/90, al Decreto n. 37/08, alla norma UNI 10304 e alla norma UNI CTI 8065. IQ - Informazioni Qualità: - Corpo in ottone stampato OT 58 - Elemento filtrante in microtessuto; - Valvola di spurgo; sedeO'Ring ad alta tenuta; test di resistenza dinamica; pressione di esercizio conforme alla normativa UE. Dati tecnici: - Raccordi ingresso/uscita: Ø 2"; - Portata con Dp = 0,3 bar: 20 mc/h; - Capacità filtrante min./max: 90 - 110; - Pressione max. esercizio: 16 bar.</p>	cad	1,00	172,73	172,73
59	NV.05.P65.A1 0.040	<p>Addolcitore d'acqua a scambio di basi Addolcitore d'acqua a scambio di basi Fornitura e posa in opera di Addolcitore d'acqua a rigenerazione automatica a tempo, a scambio di base, completo di ogni accessorio d'uso, capacità scambio mc/grad f. Portata sino 684/4500</p>	cad	1,00	3.647,65	3.647,65

60	NV.IM.TR01	<p>STAZIONE DI DOSAGGIO POLIFOSFATO</p> <p>STAZIONE DI DOSAGGIO POLIFOSFATO Fornitura e posa in opera di stazione completa di dosaggio di dosaggio polifosfato composto da: Pompa dosatrice proporzionale con regolazione elettronica digitale, conforme alle normative vigenti sul trattamento acqua destinata a consumo umano. Dati tecnici: - regolazione della portata - corpo pompa autospurgante - Ingresso digitale con divisore e moltiplicatore da 1 a 1000 o impostazione in ppm degli impulsi di ingresso o impostazione batch - completa di sonda di livello - ingresso analogico in corrente da 0 o 4 a 20 Ma - ingresso analogico in corrente da 0 a 10 Mv - portata 2 l/h pn 10 bar - n° iniezioni 0 ÷ 180 /min - iniezione automatica di mantenimento - temperatura di lavoro 5+40 °C - dimensioni cm 97H x 50 x 50 - peso Kg 2,20 - alimentazione: 230 V - 198+242 VAC - grado di protezione IP 65 - Consente l'immissione di password - Compresa di serbatoio di dosaggio in polietilene capacità 100 lt - Fornita premontata completa di staffa di sostegno - Spurgo programmabile - Contatore lancia impulsi da 2" - Polifosfato liquido (tanica da 25 Kg, dosaggio 110 ppm) Fornitura comprensiva di sistema di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p>	cad	1,00	1.583,25	1.583,25
61	NV.IM.TR01b	<p>STAZIONE DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA</p> <p>STAZIONE DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA Fornitura e posa in opera di stazione completa di dosaggio di dosaggio polifosfato composto da: Pompa dosatrice a montaggio orizzontale a microprocessore con display regolazione della frequenza e della corsa del pistone con corpo pompa in PVDF completa di sensore di flusso per controllo funzionamento pompa e recupero colpi per dosaggio perossido di idrogeno (G98). Dati tecnici: - regolazione della portata - corpo pompa autospurgante - Ingresso digitale con divisore e moltiplicatore da 1 a 1000 o impostazione in ppm degli impulsi di ingresso o impostazione batch - completa di sonda di livello - ingresso analogico in corrente da 0 o 4 a 20 Ma - ingresso analogico in corrente da 0 a 10 Mv - ingresso stand by da contatto pulito - ingresso da sensore di flusso - uscita allarme per domotica - portata 3 l/h pn 15 bar - n° iniezioni 0 ÷ 180 /min - iniezione automatica di mantenimento - temperatura di lavoro 5+40 °C - dimensioni cm 97H x 50 x 50 - peso Kg 4,1 - alimentazione: 230 V - 198+242 VAC - grado di protezione IP 65 - Consente l'immissione di password - Compresa di serbatoio di dosaggio in polietilene capacità 120 lt - Fornita premontata completa di staffa di sostegno</p>				

		- Spurgo programmabile - Sdoppiatore di segnale per la gestione di n. 2 pompe dosatrici con un unico contatore - Perossido di idrogeno (tanica da 25 Kg, dosaggio 110 ppm) e kit di misurazione perossido (stick per circa 200 misurazioni) Fornitura comprensiva di sistema di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.	cad	1,00	1.319,53	1.319,53
62	NV.IM.VPRC01	VALVOLA MISCELATRICE DI PRECISIONE Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice di precisione. Utilizzabile per regolare by-pass e per tarare la durezza negli addolcitori serie. Conforme alle normative vigenti sul trattamento acqua destinata a consumo umano. Dati tecnici: - attacchi: 1" - corpo: ottone - predisposizione per due manometri (a cura installatore provvedere alla taratura della portata mediante impiego di n. due manometri portatili).	cad	2,00	132,65	265,30
63	NV. (1M.03.040.0) 060.c	Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con motori alimentati a 380 V - 3f - 50 Hz, Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con motori alimentati a 380 V - 3f - 50 Hz, completi di idro-accumulatori a membrana, valvolame e collettori FLANGIATI per mandata e aspirazione, strumentazione, quadro elettrico con alternanza avviamento pompe e cablaggi a valle. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni con 2 pompe funzionanti): - fino a 50 m³/h - oltre 400 fino a 800 kPa	cad	1,00	7.163,15	7.163,15
64	NV. (1M.03.010.0) 020.e	Serbatoi per acqua potabile verticali pressione d'esercizio max 6 bar con ispezione. NV.(1M.03.0 Grandezze (l: capacità) Serbatoi per acqua potabile verticali pressione d'esercizio max 6 bar con ispezione. NV.(1M.03.0 Grandezze (l: capacità): - in acciaio zincato a caldo - 2000 l	cad	1,00	1.126,64	1.126,64
65	NV. (1M.13.110.0) 10.b	Valvole a galleggiante in ghisa, con galleggiante in acciaio inox, tipo a squadra - PN16 Valvole a galleggiante in ghisa, con galleggiante in acciaio inox, tipo a squadra - PN16 Corpo in ghisa, stelo in acciaio inox, otturatore in acciaio al carbonio, sedi di tenuta in acciaio inox. Galleggiante in acciaio inox, cappello in ghisa, guarnizioni in gomma, leva in acciaio al carbonio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	cad	1,00	482,49	482,49
66	NV.1M.LEV01	SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO LIVELLI IDRICI SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO LIVELLI IDRICI				

		Fornitura e posa di sistema di controllo in continuo dei livelli idrici costituito essenzialmente da: N.01 centralina di controllo per la visualizzazione del livello e la gestione del sistema. L'unità è dotata di software intuitivo e completo e permette il collegamento di n. 2 dispositivi di allarme o blocco. Attraverso il software della centralina deve essere possibile: - stabilire il tipo e le dimensioni del serbatoio/vasca - definire gli allarmi di livello - definire l'indicazione del livello - definire l'unità di misura - tarare lo strumento In base ai livelli di allarme impostati, l'unità è in grado di attivare o disattivare il contatto agendo da interruttore remoto per l'azionamento dei dispositivi di allarme o per il blocco della alimentazione delle apparecchiature collegate. Massima altezza misurabile: 4 mt Lunghezza del tubo sonda: 10 m Precisione: 1% a fondo scala Alimentazione el: 230 V - 50 Hz N.01 Modulo aggiuntivo per la trasmissione tramite segnale 4-20mA del livello in continuo ad un dispositivo esterno N.01 tubo per il rilevamento della pressione statica. Il tubo con terminale viene inserito dal tetto del serbatoio/vasca e immerso nel liquido fino a toccare il fondo del serbatoio/vasca.	cad	1,00	556,44	556,44
67	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	005	Per diam. sino a 3/4"	kg	57,000	5,40	307,80
68	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2"	kg	276,000	4,12	1.137,12
69	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	015	Per diam. oltre a 2"	kg	23,000	3,74	86,02
70	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni				
	(1M.16.080.0					
	020.b	con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	9,00	31,72	285,48

71	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0020.c) I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	11,00	33,30	366,30
72	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0020.d) I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	16,00	35,20	563,20
73	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0010.b) Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	36,00	27,49	989,64
74	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.0010.b) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m	2,50	5,93	14,83
75	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.0010.e) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 63 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m	10,00	7,22	72,20

76	NV.05.P59.M1 0.010	Rubinetto a maschio - ø 1/2" Rubinetto a maschio - ø 1/2" Fornitura e posa in opera di Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2"	cad	5,00	17,28	86,40
77	05.P67.E50 005	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale	mm	1642,000	1,73	2.840,66
78	NV. (1M.13.050.0 010.b)	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	10,36	10,36
79	NV. (1M.13.050.0 010.c)	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	17,97	17,97
80	NV. (1M.13.050.0 010.e)	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	21,89	65,67
81	NV. (1M.13.050.0 010.f)	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	37,90	113,70
82	NV. (1M.13.140.0 020.e)	Giunti antivibranti in gomma attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50				

		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	102,92	205,84
83	NV. (1M.04.060.020.a)	Manometri - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	cad	2,00	27,59	55,18
84	NV.IM.STAF01	SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Servizio: Fornitura di sistemi di staffaggio antisismico	cad	2,00	205,03	410,06
		Totale CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO A				23.945,61
85	NV. (1M.03.040.060.c)	Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con motori alimentati a 380 V - 3f - 50 Hz , completi di idro-accumulatori a membrana, valvolame e collettori FLANGIATI per mandata e aspirazione, strumentazione, quadro elettrico con alternanza avviamento pompe e cablaggi a valle. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni con 2 pompe funzionanti): - fino a 50 m³/h - oltre 400 fino a 800 kPa Servizio: Gruppo di pressurizzazione GPR02	cad	1,00	7.163,15	7.163,15
86	NV.1M.CTR01	KIT DI AGGOTTAMENTO LOCALE POMPE CON GRUPPO SOCCORRITORE INTEGRATO KIT DI AGGOTTAMENTO LOCALE POMPE CON GRUPPO SOCCORRITORE INTEGRATO Fornitura e posa in opera di complesso di pompaggio locale pompe come da norma UNI 11292 essenzialmente composto dalle seguenti componenti/attrezzature: Soccorritore di emergenza (Enerbox) completo di: - n. 1 soccorritore di emergenza per il mantenimento in funzione per 30 minuti di una delle due pompe di aggotamento previste anche in caso di assenza di rete; - n. 2 batterie 160 Ah da trazione per autonomia intero sistema				

		<p>UNI 11292; - n. 2 portabatterie da staffare a cura dell'Installatore sotto il gruppo soccorritore; - cavi di collegamento; - alimentazione soccorritore 230 V - 50 Hz; - caricabatteria automatico con carica tampone; - zoccolo di copertura cavi; - coperchio per supporto porta batterie; Quadro di comando e controllo delle n. 2 elettropompe di aggottamento che consente il funzionamento di una o di entrambe le pompe secondo una logica di regolazione implementata a livello elettrico nel quadro stesso - integrato in Enerbox; n.1 Kit di segnalazione allarmi legati alle pompe di aggottamento secondo UNI 11292 - integrato in Enerbox Sono disponibili i seguenti allarmi: - Elettropompa 1 in marcia - Elettropompa 2 in marcia - Anomalia/e pompa/e - Allarme generale (massimo livello acqua in vano tecnico + anomalia pompa + anomalia Enerbox) - Mancanza fase/rete di linea n. 1 avvisatore ottico acustico luminoso per segnalazione di allarme da contatto remoto con tasto per tacitazione. Alimentato direttamente da Enerbox (gruppo soccorritore) a 24 Volt. n. 2 elettropompe del tipo sommergibile (Q= 10 mc/h - H=6.0 m c.a. nel punto di lavoro) aventi le seguenti caratteristiche/accessori: - motore monofase (230 V - 50 Hz), con rotore in corto circuito, isolamento minimo in classe F, grado di protezione IP 68. - Fusioni principali: in ghisa GG 25 G - Girante: Noryl - Base, porta motore e coperchio: acciaio inox AISI 304 - Bocca di mandata ø 1"1/2 - n.2 valvole di ritegno a palla di diametro adeguato (ø1"1/2); - n.2 valvole a sfera di intercettazione di diametro adeguato (ø1"1/2); - Guarnizioni di gomma NBR PN 10 - n. 3 regolatori di livello (galleggianti) di altissima qualità adatti per l'automazione di pompe sommerse completi di microinterruttori e cavo 5 metri da collegare ad Enerbox;</p>				
			cad	1,00	3.242,98	3.242,98
87	NV.1M.LEV01	SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO LIVELLI IDRICI				
		<p>Fornitura e posa di sistema di controllo in continuo dei livelli idrici costituito essenzialmente da: centralina di controllo per la visualizzazione del livello e la gestione del sistema. L'unità è dotata di software intuitivo e completo e permette il collegamento di n. 2 dispositivi di allarme o blocco. Attraverso il software della centralina deve essere possibile: - stabilire il tipo e le dimensioni del serbatoio/vasca - definire gli allarmi di livello - definire l'indicazione del livello - definire l'unità di misura - tarare lo strumento In base ai livelli di allarme impostati, l'unità è in grado di attivare o disattivare il contatto agendo da interruttore remoto per l'azionamento dei dispositivi di allarme o per il blocco della alimentazione delle apparecchiature collegate. Massima altezza misurabile: 4 mt Lunghezza del tubo sonda: 10 m Precisione: 1% a fondo scala Alimentazione el: 230 V - 50 Hz N.01 Modulo aggiuntivo per la trasmissione tramite segnale 4-20mA del livello in continuo ad un dispositivo esterno N.01 tubo per il rilevamento della pressione statica. Il tubo con terminale viene inserito dal tetto del serbatoio/vasca e immerso nel liquido fino a toccare il fondo del serbatoio/vasca.</p>				

		Servizio: Controllo livelli in vasca e rimando allarmi/contatti	cad	1,00	556,44	556,44
88	NV.1M.FILME T01	ACCESSORI PER VASCA DI RECUPERO ACQUE METEORICHE ACCESSORI PER VASCA DI RECUPERO ACQUE METEORICHE Fornitura e posa in opera di accessori per vasca recupero acque meteoriche (come da progetto)comprendenti: N.01 - filtro per acqua piovana in acciaio Inox Aisi 304 con filtro in acciaio inox.Autopulente compreso di coperchio. Adatto per installazione sia interrata che a vista (anche entro serbatoio). Dati tecnici: - Connessione di ingresso DN 250 - Connessione di uscita alla vasca DN 200 - Connessione di uscita scarico DN 250 - Dimensioni maglia filtro 0.6 mm - Lunghezza : 1.190 mm - Altezza : 640 mm COMMITTENTE: Città di Torinopag. 20 Num.Ord. unità P R E Z Z O TARIFFA D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O di UNITARIO misura N.01 - Vasca di calma in matriale plastico da fissare a fondo vasca - Imbocco DN 200 N.02 - Sifoni di scarico di superficie DN 100 Fornitura comprensiva di ogni altro accesorio anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola d'arte	cad	1,00	3.420,15	3.420,15
89	NV.1M.CIRR	COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CIRR COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CIRR Fornitura e posa in opera di n.1 collettore di distribuzione come da progetto essenzialmente comprendenti: - n. 1 collettore in acciaio zincato UNI EN 10255 DN 32 (CIRR c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 0.8 metri comprensivoi di fondi bombati e staffe/piedini di supporto - isolamento in coppelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua fredda sanitaria spessore 30 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.	cad	1,00	101,79	101,79
90	NV.1M.CAMR	COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CAMR COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CAMR Fornitura e posa in opera di n.1 collettore di distribuzione come da progetto essenzialmente comprendenti: - n. 1 collettore in acciaio zincato UNI EN 10255 DN 50 (CAMR c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 0.8 metri comprensivoi di fondi bombati e staffe/piedini di supporto - isolamento in coppelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua fredda sanitaria spessore 50 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un				

		lavoro finito secondo la regola dell'arte.	cad	1,00	282,35	282,35
91	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	005	Per diam. sino a 3/4"	kg	23,000	5,40	124,20
92	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2"	kg	69,000	4,12	284,28
93	NV. (1M.16.080.0 020.b)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. 80.0020.b I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	3,00	31,72	95,16
94	NV. (1M.16.080.0 020.c)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. 80.0020.c I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	7,00	33,30	233,10
95	NV. (1M.16.090.0 010.b)	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	10,00	27,49	274,90
96	05.P67.E50	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie				
	005	Per ogni mm. di diam. nominale	mm	240,000	1,73	415,20

97	NV.01.P59.H2 0.030	Filtri ad y in bronzo - ø 1"1/2	cad	1,00	28,59	28,59
98	NV. (1M.13.050.0 010.e	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza.e amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	21,89	21,89
99	NV. (1M.13.140.0 020.d	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	94,33	188,66
100	NV. (1M.04.060.0 020.a	Manometri - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	27,59	82,77
101	NV. (1M.17.020.0 010.c	Valvole a farfalla PN 16 Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN40	cad	1,00	677,60	677,60
102	01.A19.E16 010	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63	m	10,00	13,53	135,30
103	NV.1U.06.700 .0110.c	Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di Solenoide Bistabile, involucro completamente stagno all'immersione, alimentazione con batteria alcalina da 9 V tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme Europee) , compartimento batteria stagno, connettore a raggi infrarossi esterno, trasmissione del programma anche con unità di controllo completamente immersa nell'acqua, fori per il fissaggio, un cavo				

		<p>pilota per ciascuna stazione ed 1 cavo comune, oppure un cavo pilota per ciascuna stazione e 2 cavi comuni, cavo per collegamento al sensore per l'umidità, mantenimento per 5 minuti del programma impostato durante il cambio della batteria. Specifiche funzionali: Sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile, triplo programma A-B-C, funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma possibilità di distanziare le elettrovalvole dall'unità di controllo pertinente fino ad un massimo di 14 mt. Con un cavo di mm² 1,5 di sezione, sincronizzazione dell'orologio interno automatica ad ogni collegamento con il programmatore. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale: - 4 stazioni</p>	cad	1,00	283,06	283,06
104	NV.1U.06.700 .0120	<p>Fornitura e posa di solenoide bi-stabile Fornitura e posa di solenoide bi-stabile idoneo per il montaggio sulle elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Caratteristiche tecniche: Filtro antispurgo incluso, fornitura con 2 cavi elettrici di 60 cm di lunghezza e 0,75 mm². Di sezione apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica dal solenoide all'elettrovalvola ed elettriche dal solenoide al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale.</p>	cad	1,00	32,47	32,47
105	NV.01.P22.C9 8.005	<p>Riduttore di pressione. Riduttore di pressione comprensivo di membrana in gomma, attacchi a manicotto, operante con pressione massima a monte di 20 bar e costante regolabile a valle da 2 a 6 bar Con corpo in bronzo fuso - Diametro ø 3/4"</p>	cad	1,00	98,63	98,63
106	NV.IM.STAF0 1	<p>SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Servizio: Fornitura di sistemi di staffaggio antisismico</p>	cad	2,00	205,03	410,06

		Totale CENTRALE PRESSURIZZAZIONE RECUPERO ACQUE METEORICHE - BLOCCO A				18.152,73
		IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE - CONDENSE - ESTRAZIONE W.C. - BLOCCO A (Cat 4)				
107	NV.IM.PPS02	SISTEMA DI SCARICO IN POLIPROPILENE INSONORIZZATO A 3 STRATI - DN 110				
		SISTEMA DI SCARICO IN POLIPROPILENE INSONORIZZATO A 3 STRATI - DN 110 Fornitura e posa in opera di sistema di scarico in polipropilene insonorizzato a 3 strati costituito da tubo dotato di bicchiere ad innesto con guarnizione elastomerica monolabbro preinstallata (DIN EN 681 e DIN 4060) e realizzato mediante una struttura a 3 strati. Lo strato esterno è in PP-C (polipropilene copolimero) lo strato intermedio è costituito da materiale viscoelastico, mentre la parete interna è prodotta in PP-H (polipropilene omopolimero). I raccordi presentano una struttura monostrato in PP-C-MV (polipropilene copolimero additivato e rinforzato con minerali) e sono anch'essi dotati di bicchiere con guarnizione elastomerica monolabbro preinstallata (DIN EN 681 e DIN 4060). Il sistema di scarico insonorizzato ha livelli di rumorosità L(in) di 10,4 dB(A), con portata di 2,0 l/s e con camera di rilevazione posta al piano terra oltre una parete di massa pari a 220 kg/mc. Ha un campo d'applicazione fino a 95°C, con punti di temperatura fino a 97°C. Nella voce di fornitura e posa sono essenzialmente ricompresi tubi, giunti, curve, braghe d'allaccio, raccordi, collari di staffaggio insonorizzati, guarnizioni in EPDM, pezzi speciali e quant'altro necessario, anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Diametro: Ø 110 mm	m	100,00	25,80	2.580,00
108	NV. (1C.12.020.00 10.f	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2020"	m	100,00	9,26	926,00
109	NV.1M.ESA01	TUBAZIONE IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE TUBAZIONE IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE A NORMA UNI 14471 - DN 125 Fornitura e posa in opera di tubazioni in plastica rigida rispondente alla norma UNI EN 14471 con designazione T120 - P1/H1 - W - 2 - O(20/30) - I - E - dotate di rispettiva marcatura CE. Realizzati in PPe 120° C. Bicchieratura con guarnizioni di tenuta certificata secondo UNI EN 14241 - 1. Resistente alla corrosione dei prodotti liquidi della combustione al funzionamento in pressione/depressione e ad umido. Comprensive di raccordi e pezzi speciali, scarico condensa con sifone completo di allaccio alla rete di scarico acque nere, cappello d'esalazione in copertura, staffaggi, curve, derivazioni, manicotti e collari				

		di presa, bulloni, guarnizioni e di quant'altro, anche se non espressamente previsto, per la corretta posa in opera secondo la normativa vigente. La tubazione dovrà essere di tipo Autoestinguento certificata dal produttore. DN 125 Servizio: Formazione colonne esalazione vapori cottura cucine m Servizio: Formazione colonne estrazione W.C. ciechi P.T. m		150,00 35,00			
				185,00	35,50	6.567,50	
110	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.c	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" m		5,00	6,88	34,40	
111	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.e	malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 63 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" m Servizio: Formazioni dorsaline di scarico lavatrici a pavimento m Servizio: Formazioni dorsaline di scarico lavastoviglie m appartamenti Servizio: Formazioni collettori di scarico sub-orizzontali interni m		23,00 20,00 13,00			
				56,00	7,22	404,32	
112	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.f	malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" m Servizio: Formazione chiusura ventilazioni parallele a soffitto piano interrato m		15,00	9,26	138,90	
113	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.h	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" m Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali interni m		20,00	12,76	255,20	

114	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.i) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali interni	m	24,00	14,91	357,84
115	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.j) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione collettore di scarico esterno finale	m	17,00	19,91	338,47
116	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 30.f) Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 75, curve varie Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete ventilazione parallela	cad	5,00	7,36	36,80
117	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 30.h) Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 110, curve varie Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	10,00	8,81	88,10
118	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 30.i) Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a				

		pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 125, curve varie				
		Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	10,00	50,00
119	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 30.j)	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 160, curve varie				
		Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	4,00	19,51	78,04
120	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 60.b)	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/40-50-56-63-75-90 mm				
		Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	2,00	7,85	15,70
121	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 60.c)	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/50-56-63-75-90-110 mm				
		Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	4,00	9,59	38,36
122	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 60.d)	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110-125 mm				
		Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	4,00	14,69	58,76

123	NV. (1C.12.020.00) 40.b Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete ventilazione parallela	cad	5,00	8,58	42,90
124	NV. (1C.12.020.00) 40.d Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di NV.(1C.12.0 scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di 20.0040.d controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	2,00	10,80	21,60
125	NV. (1C.12.020.00) 40.e Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	11,34	11,34
126	NV. (1C.12.020.00) 40.f Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	26,64	26,64
127	NV. (1C.12.020.00) 80.b Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura				

		o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	31,59	157,95
128	NV. (1C.12.020.00) 80.c	Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	41,45	207,25
129	NV. (1C.12.020.00) 70.b	Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	28,29	141,45
130	NV. (1C.12.020.00) 70.c	Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	28,96	144,80
131	NV. (1C.12.020.00) 70.d	Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110 mm				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	55,47	55,47
132	NV. (1C.09.060.00) 20.c	Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in				

		acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 75					
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: passaggio compartimentazioni zona spazio calmo	cad	1,00	53,53	53,53	
133	NV.08.P25.F1	Sifoni tipo "Firenze"					
	8.010	Sifoni tipo "Firenze" per condotte in PEAD strutturato di tipo corrugato diametro esterno 160 Fornitura e posa in opera di Sifoni tipo "Firenze" per condotte in PEAD strutturato di tipo corrugato diametro esterno 160 Servizio: Sifonaggio collettore prima del recapito in fognatura	cad	2,00	146,54	293,08	
134	NV.	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD)					
	(1C.12.020.00	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 3,0					
	10.a						
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Formazione rete di scarico condensa appartamenti	m	16,00			
		Servizio: Formazione rete di scarico condensa zone comuni PT	m	18,00			
				34,00	5,61	190,74	
135	NV.	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD)					
	(1C.12.020.00	malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 -s = 3,0					
	10.c						
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Formazione colonne dedicate rete di scarico condensa	m	100,00	6,88	688,00	
136	NV.05.P64.A2	Elettroventilatore di tipo elicoidale					
	0.015	Elettroventilatore di tipo elicoidale Fornitura e posa in opera di Elettroventilatori - a norme CEI - in lamiera verniciata o in plastica, motori a poli schermati, tipo elicoidale, da muro o da finestra, completi di griglie a gravita'. Diametro cm. 15 Servizio: Estrazione aria W.C. cieco piano terra (E01) Servizio: Estrazione aria locale magazzino cieco piano terra (E02)	cad cad	1,00 1,00			
				2,00	68,72	137,44	
137	NV.IM.SIF01	SIFONE A SECCO ANTI-ODORE INSTALLAZIONE A MURO					
		SIFONE A SECCO ANTI-ODORE INSTALLAZIONE A MURO Fornitura e posa in opera di sifone trasparente dotato di coperchio ed estraibile per installazione a muro e/o sottotraccia in posizione verticale essenzialmente costituito da: - corpo sifone trasparente per una semplice ispezione; - corpo sifone estraibile per operazioni di manutenzione;					

		<p>- Coperchio da cantiere per protezione da intonaco; - Coperchio estetico estraibile per accesso al corpo del sifone predisposto per fissaggio con viti; - Dimensioni entrata tubi: da ø16 a ø 40; - Bolla incorporata; - Attacco per tubo in uscita ø18mm - Dimensioni ingombro lorde: LunghxLargxProf.: 227x132x64 mm Fornitura completa di eventuali manicotti adattatori per tubi condensa in entrata ed in uscita.</p>	cad	19,00	37,76	717,44
138	NV.IM.SIF02	<p>SIFONE ANTI-ODORE PER TUBO SCARICO CONDENSA DN 32 SIFONE ANTI-ODORE PER TUBO SCARICO CONDENSA DN 32 Fornitura e posa in opera di sifone per installazione verticale o orizzontale adatto per tubazione di scarico condensa di diametro ø 32mm Fornitura completa di eventuali manicotti adattatori per tubi condensa in entrata ed in uscita. Servizio: Formazione sifoni per ventilconvettori P.T. Servizio: Formazione sifoni per deumidificatori</p>	cad cad	8,00 19,00		
				27,00	50,69	1.368,63
139	NV. (1C.12.620.01 40.b)	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione pozzetto esterno di recapito (lato Piazza Repubblica)</p>	cad	1,00	150,25	150,25
140	NV.IM.PIL01	<p>PILETTA A PAVIMENTO MODELLO "TICINO" IN GHISA - DIM.: 30X30 PILETTA A PAVIMENTO MODELLO "TICINO" IN GHISA - DIM.: 30X30 Fornitura e posa di griglia piana a sifone tipo "Ticino" in ghisa lamellare perlitica a norma UNI EN 1561 (ex UNI ISO 185). Particolarmente indicata per cortili, garages e spazi interni quali servizi igienici pubblici, lavanderie e cantine.Griglia e telaio non necessitano di vernici protettive in quanto l'ossidazione della ghisa lamellare perlitica si ferma in superficie, senza propagarsi in profondità. Aventi le seguenti caratteristiche essenziali: - Telaio quadro dim.: 300x300 mm a vista con sifone incorporato e diametro di scarico interno mm 95 ed esterno mm 105. Spessore 11.5 cm - Rosetta centrale circolare provvista di asole, posizionate nella circonferenza. La conformazione di telaio e rosetta determina la formazione di un sifone che impedisce la fuoriuscita di odori. Nella presente voce si intendono ricompresi ogni accessorio e apprestamento atto alla corretta installazione e funzionamento della piletta Servizio: Formazione drenaggio locale raccolta differenziata PT</p>	cad	1,00	84,60	84,60

145	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) (1C.12.020.00 10.k	malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a vista a soffitto piano interrato (verde) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a vista a soffitto piano interrato (magenta)	m	22,00		
			m	7,00		
				29,00	23,94	694,26
146	08.A35.H10 Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola 155 serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 11 Servizio: Formazione tratto collettore esterno recapito lato Piazza Repubblica Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa (bianco) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa e corselli esterni (rampe) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa (bianco)	m	6,00			
			m	30,00		
			m	95,00		
				131,00	9,97	1.306,07
147	08.A35.H10 Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5 Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa e corselli esterni (bianco) 160 serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5	m	5,00	12,11		60,55
148	08.A35.H10 Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 16 Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa e corselli esterni (bianco) 165 serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 16	m	5,00	15,87		79,35

149	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 20				
	170	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 20				
		Servizio: Formazione tratto collettore esterno recapito lato Piazza Repubblica	m	15,00		
		Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a pavimento autorimessa e corselli esterni (bianco)	m	15,00		
				30,00	21,17	635,10
150	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 31,5				
	180	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 31,5				
		Servizio: Formazione tratto terminale collettore esterno recapito lato Piazza Repubblica	m	8,00	58,35	466,80
151	NV.	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD)				
	(1C.12.020.00					
	30.g					
		Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 90, curve varie				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	18,00	8,70	156,60
152	NV.	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD)				
	(1C.12.020.00					
	30.h					
		malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 110, curve varie				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	18,00	8,81	158,58
153	NV.	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD)				
	(1C.12.020.00					
	30.i					
		malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio				

		di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 125, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	10,00	50,00
154	NV. (1C.12.020.00) 30.j	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 160, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	1,00	19,51	19,51
155	NV. (1C.12.020.00) 30.k	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 200, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	7,00	31,76	222,32
156	NV. (1C.12.020.00) 60.c	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/50-56-63- 75-90-110 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	9,59	47,95
157	NV. (1C.12.020.00) 60.d	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110-125 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	14,69	73,45
158	NV. (1C.12.020.00) 60.e	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303,				

		con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 200/160 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	5,00	78,87	394,35
159	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	10,80	54,00
160	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	11,34	56,70
161	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	26,64	133,20
162	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	42,25	211,25
163	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm					

		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	10,00	31,59	315,90
164	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm (1C.12.020.00 80.c)	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	41,45	207,25
165	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110 mm (1C.12.020.00 80.d)	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	80,08	400,40
166	NV. Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 200/110 mm (1C.12.020.00 70.e)	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	101,99	509,95
167	NV. Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 250/110 mm (1C.12.020.00 70.f)	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	117,41	234,82
168	NV. Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. (1C.12.020.00 90.i)	Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 125 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	5,00	9,90	49,50

169	NV. Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. (1C.12.020.00 90.j) Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 160 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	5,00	17,39	86,95
170	NV. Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. (1C.12.020.00 90.I) Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 200 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	5,00	104,85	524,25
171	NV. Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. (1C.12.020.00 90.m) Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 250 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	5,00	132,34	661,70
172	NV. Protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette (1C.09.060.00 20.I) Protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 250 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Passaggio compartimentazione zona cantine zona autorimessa	cad	1,00	151,56	151,56
173	08.A35.H40 Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte 005 del diametro esterno di cm 11 Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati autorimessa e corselli esterni	cad	7,00	19,67	137,69
174	08.A35.H40 Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 20				

	020 del diametro esterno di cm 20 Servizio: Formazione ispezioni su collettore esterno lato Piazza Repubblica	cad	2,00	53,01	106,02
175	08.A35.H40 Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 31,5				
	030 del diametro esterno di cm 31,5 Servizio: Formazione ispezioni su collettore esterno lato Piazza Repubblica	cad	1,00	143,13	143,13
176	NV. Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettore esterno DN 200 Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettore esterno DN 315 Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettori esterni DN 110	cad cad cad	2,00 1,00 7,00		
			10,00	150,25	1.502,50
177	08.A25.F30 Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124-2 015 Fornitura in opera di griglie stradali in ghisa sferoidale, telaio quadro,complete di guarnizione, classe d 400 - dim 540 x 540 mm, peso 40 kg circa	cad	6,00	136,38	818,28
178	NV. Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 45x45, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più chiusino, altezza cm 55 circa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione caditoie su area parcheggio	cad	6,00	67,98	407,88
179	NV. Fornitura e posa in opera di pozzetto per immissione pluviali				

	50.b	Fornitura e posa in opera di pozzetto per immissione pluviali, completo di chiusura in conglomerato di cemento, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 25x25 cm, h = 27 cm (esterno 33x48 cm) - peso kg. 38 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione innesto pluviali su rete interrato lato Piazza Repubblica	cad	3,00	52,28	156,84
180	08.A25.F30	Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124-2				
	130	Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale per canalette, classe c 250 - dim 1000 x 200 mm, peso 15 kg circa	cad	8,00	94,88	759,04
181	NV.IM.PIL01	PILETTA A PAVIMENTO MODELLO "TICINO" IN GHISA - DIM.: 30X30 Fornitura e posa di griglia piana a sifone tipo "Ticino" in ghisa lamellare perlitica a norma UNI EN 1561 (ex UNI ISO 185). Particolarmente indicata per cortili, garages e spazi interni quali servizi igienici pubblici, lavanderie e cantine. Griglia e telaio non necessitano di vernici protettive in quanto l'ossidazione della ghisa lamellare perlitica si ferma in superficie, senza propagarsi in profondità. Aventi le seguenti caratteristiche essenziali: - Telaio quadro dim.: 300x300 mm a vista con sifone incorporato e diametro di scarico interno mm 95 ed esterno mm 105. Spessore 11.5 cm - Rosetta centrale circolare provvista di asole, posizionate nella circonferenza. La conformazione di telaio e rosetta determina la formazione di un sifone che impedisce la fuoriuscita di odori. Nella presente voce si intendono ricompresi ogni accessorio e apprestamento atto alla corretta installazione e funzionamento della piletta Servizio: Formazione pilette di drenaggio a pavimento autorimessa	cad	16,00	84,60	1.353,60
182	NV.1M.CTR03	KIT DI AGGOTTAMENTO ACQUE METEORICHE AUTORIMESSA KIT DI AGGOTTAMENTO ACQUE METEORICHE AUTORIMESSA Fornitura e posa in opera di complesso di pompaggio locale pompe come da norma UNI 11292 essenzialmente composto dalle seguenti componenti/attrezzature: Soccorritore di emergenza (Enerbox) completo di: - n. 1 soccorritore di emergenza per il mantenimento in funzione per 30 minuti di una delle due pompe di aggottamento previste anche in caso di assenza di rete; - n. 2 batterie 160 Ah da trazione per autonomia intero sistema UNI 11292; - n. 2 portabatterie da staffare a cura dell'Installatore sotto il gruppo soccorritore; - cavi di collegamento; - alimentazione soccorritore 230 V - 50 Hz; - caricabatteria automatico con carica tampone; - zoccolo di copertura cavi; - coperchio per supporto porta batterie; Quadro di comando e controllo delle n. 2 elettropompe di				

		<p>aggottamento che consente il funzionamento di una o di entrambe le pompe secondo una logica di regolazione implementata a livello elettrico nel quadro stesso - integrato in Enerbox;</p> <p>n.1 Kit di segnalazione allarmi legati alle pompe di aggottamento secondo UNI 11292 - integrato in Enerbox</p> <p>Sono disponibili i seguenti allarmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elettropompa 1 in marcia - Elettropompa 2 in marcia - Anomalia/e pompa/e - Allarme generale (massimo livello acqua in vano tecnico + anomalia pompa + anomalia Enerbox) - Mancanza fase/rete di linea <p>n. 1 avvisatore ottico acustico luminoso per segnalazione di allarme da contatto remoto con tasto per tacitazione. Alimentato direttamente da Enerbox (gruppo soccorritore) a 24 Volt.</p> <p>n. 2 elettropompe del tipo sommergibile (Q= 10 mc/h - H=6.0 m c.a. nel punto di lavoro) aventi le seguenti caratteristiche/accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motore monofase (230 V - 50 Hz), con rotore in corto circuito, isolamento minimo in classe F, grado di protezione IP 68. - Fusioni principali: in ghisa GG 25 G - Girante: Noryl - Base, porta motore e coperchio: acciaio inox AISI 304 - Bocca di mandata ø 1"1/2 - n.2 valvole di ritegno a palla di diametro adeguato (ø1"1/2); - n.2 valvole a sfera di intercettazione di diametro adeguato (ø1"1/2); - Guarnizioni di gomma NBR PN 10 - n. 3 regolatori di livello (galleggianti) di altissima qualità adatti per l'automazione di pompe sommerse <p>completi di microinterruttori e cavo 5 metri da collegare ad Enerbox;</p>	cad	1,00	3.242,98	3.242,98
183	01.A19.E16	<p>Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63</p> <p>Servizio: Formazione tubazione di mandata acqua di aggottamento fino a collettore scarico</p> <p>010 Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63</p>	m	8,00	13,53	108,24
184	NV. (1C.12.550.00 30.b)	<p>Fossa per depurazione oli e grassi, per box e cucine</p> <p>Fossa per depurazione oli e grassi, per box e cucine, in calcestruzzo prefabbricato, completa di coperchio non carrabile, esclusi scavi e rinterrati, in opera: - capacità 2300 litri</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Formazione separatore olii e idrocarburi autorimessa</p>	cad	1,00	908,08	908,08
		<p>Totale IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE - BLOCCO A E AUTORIMESSA</p>				19.569,28
185	NV.	<p>Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201</p>				

	(1M.14.050.0050.e	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De75 x 6,8 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Adduzione idrica esterna da contatore Ente Gestore	m	9,00	17,17	154,53
186	01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso				
	005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32 Servizio: Stacchi derivazioni finali irrigazione ali gocciolanti P.T.	m	6,00	6,76	40,56
187	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	005	Per diam. sino a 3/4" Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. Servizio: Formazione distribuzione Ricircolo + A.C.S. Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione e reintegro WC)	kg	288,000	5,40	1.555,20
188	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2" Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. irrigazione e ricarica W.C. Servizio: Formazione distribuzione A.C.S. + Ricircolo	kg kg kg	241,500 126,500 149,500		
				517,500	4,12	2.132,10
189	NV. (1M.16.080.0020.a	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 20 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. (irrigazione e reintegro w.c.) Servizio: Formazione coibentazione linee ACS + Ricircolo	m ² m ² m ²	1,00 25,00 5,00		
				31,00	29,41	911,71

190	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0 020.b) I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. m ² 9,00 Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. (irrigazione e reintegro w.c.) m ² 5,00 Servizio: Formazione coibentazione linee ACS + Ricircolo m ² 8,00				
			22,00	31,72	697,84
191	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0 020.c) I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. m ² 10,00 Servizio: Formazione coibentazione linee A.F.S. (irrigazione e reintegro w.c.) m ² 5,00 Servizio: Formazione coibentazione linee ACS + Ricircolo m ² 5,00				
			20,00	33,30	666,00
192	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione rivestimento esterno coibentazioni linee idriche sanitarie in cavedio m ²				
			73,00	7,70	562,10
193	NV. Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili (1C.09.060.00 30.a) Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili realizzato con manicotto in tessuto minerale contenente fibre di ceramica ad alta densità, avvolto sul tubo nel punto di uscita sul lato non esposto al fuoco, fissato con fascette metalliche. Per tubi con diametro: - Ø 60 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Passaggio compartimentazioni REI cad				
			2,00	24,53	49,06
194	05.P67.E50 Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie				

	005	Per ogni mm. di diam. nominale	mm	1283,000	1,73	2.219,59
195	NV.IM.VT00	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10+110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 1/2" Servizio: Bilanciamento derivazioni principali circuito ricircolo a.c.s. (uscite di piano dal cavedio)	cad	6,00	76,85	461,10
196	NV.IM.PX01	TUBO MULTISTRATO PEX ø 20/15 TUBO MULTISTRATO PEX ø 20/15 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,25 mm (ø1/2") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e m ReintegroW.C. Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ric m Servizio: Formazione distribuzione A.F.S reintegro W.C. dal m modulo satellite alle utenze Servizio: Formazione distribuzione ACS Ricircolo dal modulo m satellite al collettore Servizio: Formazione alimentazioni punti di irrigazione in m copertura	m	92,00 112,00 191,00 96,00 30,00	10,77	5.611,17
197	NV.IM.PX02	TUBO MULTISTRATO PEX ø 26/20 TUBO MULTISTRATO PEX ø 26/20 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 2,0 mm (ø3/4") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e m ReintegroW.C. Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ric m Servizio: Formazione distribuzione dal modulo satellite A.F.S. m alle utenze Servizio: Formazione distribuzione dal modulo satellite A.C.S. m alle utenze	m	109,00 120,00 191,00 191,00	13,89	8.486,79

198	NV.IM.PX03	TUBO MULTISTRATO PEX ø 32/26 TUBO MULTISTRATO PEX ø 32/26 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 32 mm x 3,0 mm (ø1") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e ReintegroW.C. m Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ric m		28,00		
				8,00		
				36,00	16,20	583,20
199	NV.IM.PX04	TUBO MULTISTRATO PEX ø 40/33 TUBO MULTISTRATO PEX ø 40/33 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 40 mm x 4,0 mm (ø1"1/4) Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e ReintegroW.C. m		8,00	23,00	184,00
200	NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0 030.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 28 mm – DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale m Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite A.F.S. Reintegro W.C. m Servizio: Coibentazione distribuzione idrica dal modulo satellite RIC A.C.S. m Servizio: Coibentazioni distribuzione tubazioni alimentazione punti di irrigazione in copertura m		204,00 191,00 95,00 30,00		
				520,00	8,11	4.217,20
201	NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0 040.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata				

		<p>sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm – DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale m 229,00 Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite A.F.S. m 191,00 Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite A.C.S. m 191,00</p>					
					611,00	11,28	6.892,08
202	NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0040.d)	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 42 mm – DN32 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale m 36,00</p>					
					36,00	13,32	479,52
203	NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0040.e)	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 48 mm – DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale m 8,00</p>					
					8,00	14,16	113,28
204	NV.1M.CIDR01	COLLETTORE COMPATTO DISTRIBUZIONE SANITARI CON CASSETTINA DA INCASSO					

		COLLETTORE COMPATTO DISTRIBUZIONE SANITARI CON CASSETTINA DA INCASSO Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione acqua fredda e calda sanitaria diametro 3/4", di tipo componibile con corpo in lega antidezincificazione, Pmax esercizio 10 Bar, interasse 35 mm per alimentazione di utenze sanitarie, completo di zanche riduzioni terminali di testa con tappi, valvole di intercettazione, ammortizzatori del colpo d'ariete, e cassetta dimensioni 320x250x90 per l'installazione a muro e quant' altro necessario alla corretta installazione. N. derivazioni: COMMITTENTE: Città di Torinopag. 17 Num.Ord. unità P R E Z Z O TARIFFA D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O di UNITARIO misura fino a 6 per A.F.S. fino a 5 per A.C.S. Servizio: Bagno zone comuni PT Servizio: Bagni unità immobiliari	cad cad	1,00 19,00			
				20,00	307,13	6.142,60	
205	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. (1M.11.200.00 10.b) Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2020" Allacciamento W.C. PT (da linea recupero acque meteoriche) Allacciamento W.C. appartamenti (da linea recupero acque meteoriche)	cad cad	1,00 19,00	20,00	154,92	3.098,40	
206	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. (1M.11.200.00 10.a) Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40/50/63 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni:						

		assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Allacciamento lavabo PT (acqua calda e fredda) Allacciamento sanitari (lavabi, docce, bidet e lavelli cucine) appartamenti	cad cad	1,00 76,00		
				77,00	159,78	12.303,06
207	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. (1M.11.200.00 10.d	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, senza scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione. Esclusioni: assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Allacciamento lavastoviglie Cucine appartamenti Allacciamento lavatrici appartamenti	cad cad	19,00 19,00		
				38,00	44,13	1.676,94
208	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. (1M.11.200.00 10.e	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - scarico Inclusioni: - tubazione di scarico DE40/50/63 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Allacciamento lavastoviglie Cucine Appartamenti Allacciamento lavatrici appartamenti	cad cad	19,00 19,00		
				38,00	69,29	2.633,02
209	NV.1M.IDRA0 1	RUBINETTO ESTERNO CON ATTACCO PORTAGOMMA. RUBINETTO ESTERNO CON ATTACCO PORTAGOMMA. Fornitura e posa in opera di rubinetto a sfera da esterno con attacco portagomma, composto e completo di: - corpo in ottone cromato - sfera ed asta di comando in ottone cromata - asta otturatore in ottone - elementi di tenuta in EPDM-PTFE - leva di comando e dado di fissaggio in acciaio inox - sede di tenuta in acciaio inox				

		- dispositivo di sicurezza antigelo - portagomma raccordi e pezzi speciali per il collegamento alla tubazione ed ogni altro onere, lavorazione ed accessorio non esplicitamente elencato per poter dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Caratteristiche tecniche: Attacco: ø 1/2" M x ø 3/4" M con portagomma Fluido di impiego: acqua Campo di temperatura di esercizio da -30°C a 90°C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Punti di approvvigionamento idrico locale raccolta differenziata P.T.	cad	1,00	65,37	65,37
210	NV.1U.06.700 .0650.b	Fornitura e posa di pozzetto circolare in resina, compreso scavo e reinterro: - dimensioni utili Ø 300 mm Fornitura e posa di pozzetto circolare in resina, compreso scavo e reinterro: - dimensioni utili Ø 300 mm Servizio: Formazione pozzetti derivazione attacco linee di irrigazione zone esterne piano terra Servizio: Formazione pozzetti derivazione attacco irrigazione piano copertura	cad cad	3,00 2,00		
				5,00	32,33	161,65
211	NV.1U.06.700 .0590.b	Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante Fornitura e posa di ala gocciolante autocompensante in opera per densità di impianto arbusti, disposta sul terreno in prossimità delle piante da irrigare, avente le seguenti caratteristiche: tubo Pe Ø 16 mm; punti goccia 1 ogni 30 cm; gocciolatori autocompensanti a membrana verticale da 2l/h cadauno; filtraggio richiesto 150 mesh; Completa di raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. - n. 1 arbusto/m²; 1 m ala gocciolante/m², senza scavo e tubazione Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione irrigazione fioriera P.T. Servizio: Formazione irrigazione fioriera copertura	m² m²	10,00 17,00		
				27,00	6,86	185,22
		Totale IMPIANTO IDRICO SANITARIO - IRRIGAZIONE - REINTEGRO CASSETTE W.C. - BLOCCO A				62.283,29
		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO A (Cat 7)				
212	05.P67.D10 005	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, Per diam. sino a 3/4" Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	322,000	4,90	1.577,80
213	05.P67.D10 010	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, Per diam. sino a 2" Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	943,000	3,87	3.649,41

214	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,					
	015	Per diam. oltre a 2"					
		Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	621,000	3,16	1.962,36	
215	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato.					
	(1M.16.080.0020.d	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni - cavedio o locali tecnici Servizio: Coibentazione tubazioni - piano terra	m ² m ²	13,00 8,00			
				21,00	35,20	739,20	
216	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato.					
	(1M.16.080.0020.e	80.0020.e I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 60 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni - cavedio o locali tecnici Servizio: Coibentazione tubazioni - all'esterno (copertura)	m ² m ²	96,00 6,00			
				102,00	39,77	4.056,54	
217	NV.	Coibentazione per tubazioni					
	(1M.16.060.0040.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 28 mm – DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione tubazioni - zone comuni ai piani sotto pavimento	m	177,00	10,46	1.851,42	

218	<p>NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0050.c)</p> <p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 35 mm – DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione tubazioni - zone comuni ai piani sotto pavimento</p>	m	20,00	14,58	291,60
219	<p>NV. Coibentazione per tubazioni (1M.16.060.0050.d)</p> <p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 42 mm – DN32 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazione tubazioni - zone comuni ai piani sotto pavimento</p>	m	49,00	16,85	825,65
220	<p>NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0010.a)</p> <p>Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento esterno coibentazioni cavedio e locali tecnici</p>	m ²	109,00	7,70	839,30
221	<p>NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0010.b)</p> <p>Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per:</p>				

		<p>forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento coibentazioni circuiti all'esterno (copertura)</p>	m ²	6,00	27,49	164,94
222	NV. (1C.09.060.00 30.b)	<p>Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili realizzato con manicotto in tessuto minerale contenente fibre di ceramica ad alta densità, avvolto sul tubo nel punto di uscita sul lato non esposto al fuoco, fissato con fascette metalliche. Per tubi con diametro: - Ø 89 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Ripristino passaggio compartimentazioni (parete REI verticale dietro a generatore termico)</p>	cad	4,00	29,58	118,32
223	05.P67.E50 005	<p>Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale</p>	mm	630,000	1,73	1.089,90
224	NV.IM.PX02	<p>TUBO MULTISTRATO PEX ø 26/20 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 2,0 mm (ø3/4") Servizio: Formazione distribuzione principale acqua calda e m refrigerata dal modulo satellite al modulo di distribuzione interna appartamenti</p>	m	465,00	13,89	6.458,85
225	NV. (1M.16.060.0 040.c)	<p>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore 60.0040.c minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm): spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica acqua calda e m refrigerata dal modulo satellite al modulo di distribuzione interna</p>	m	465,00	11,28	5.245,20

226	NV.IM.PX00	TUBO MULTISTRATO PEX ø 16/12 TUBO MULTISTRATO PEX ø 16/12 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 16 mm x 2,0 mm (ø3/8") Servizio: Formazione collegamenti dal modulo di distribuzione ai radiatori	m	291,00	8,24	2.397,84
227	NV.IM.PX01	TUBO MULTISTRATO PEX ø 20/15 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,25 mm (ø1/2") Servizio: Formazione collegamenti dal modulo di distribuzione ai deumidificatori	m	262,00	10,77	2.821,74
228	NV. (1M.16.060.030.a)	Coibentazione per tubazioni Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 22 mm – DN15 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica interna radiatori	m	291,00	7,78	2.263,98
229	NV. (1M.16.060.030.b)	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $f\dot{E}$ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 28 mm - DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				

		Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica interna m deumidificatori		262,00	8,11	2.124,82
230	05.A14.A05	Fornitura in opera di ventilconvettore per il condizionamento estivo ed invernale per installazione a pavimento, parete o soffitto, esterna o ad incasso, anche a cassetta o canalizzato, completo di scatola comandi a più velocità, commutatore manuale estate/inverno, termostato, filtro aria, vasca di raccolta condensa, piedini e zoccoli di sostegno. Escluso collegamento elettrico.				
	015	F.O. da kW 4,5 a kW 6 (potenza termica) Servizio: Ventilconvettori (TG 400) di tipo a mobiletto - Caratteristiche di potenza come da elaborati grafici	cad	8,00	411,82	3.294,56
231	NV. (1M.17.010.010.e)	Valvole per terminali con servocomando Valvole per terminali con servocomando on-off o modulante 24 V o 220 V, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 3 vie - DN20 Servizio: Elettrovalvole di esclusione ventilconvettori	cad	8,00	198,17	1.585,36
232	NV.IM.VT01	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10÷110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 3/4" Servizio: Taratura ventilconvettori	cad	8,00	80,53	644,24
233	05.P67.E50	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie 005 Per ogni mm. di diam. nominale Servizio: Valvole a sfera di intercettazione ventilconvettori (ø 3/4")	mm	320,000	1,73	553,60
234	NV.IM.RAD01	RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE ELETTRICO E RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE ELETTRICO Fornitura e posa in opera di radiatore in acciaio tipo scaldasalviette con resistenza elettrica con controllo elettronico termostato: - elementi orizzontali a tubi tondi di diametro 25 mm; - collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm; - completo di liquido termovettore. Altezza: 764 mm. Larghezza: 500 mm. Profondità: 30 mm Potenza resistenza: 400 W. Fornitura comprensiva di 4 chele per fissaggio a muro e di				

		quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Servizio: Radiatori bagni zone comuni PT	cad	1,00	445,36	445,36
235	NV.IM.RAD02	M RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1196 RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1196 Fornitura e posa di radiatore in acciaio verniciato da arredo del tipo scaldasalviette con elementi orizzontali a tubi tondi di diam. 25 mm, completo di valvolina di sfiato, mensole di fissaggio, riduzioni, tappi ciechi e guarnizioni, valvola termostattabile e detentore. Pressione e temperatura massima di esercizio ammessa, rispettivamente, di 8 bar e 95°C. Caratteristiche tecniche: - Altezza: 1196 mm; - Larghezza: 500 mm; - Resa termica con DT 22°C: 224 W. Servizio: Radiatori bagni	cad	12,00	423,51	5.082,12
236	NV.IM.RAD01	M RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1808 RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1808 Fornitura e posa di radiatore in acciaio verniciato da arredo del tipo scaldasalviette con elementi orizzontali a tubi tondi di diam. 25 mm, completo di valvolina di sfiato, mensole di fissaggio, riduzioni, tappi ciechi e guarnizioni, valvola termostattabile e detentore. Pressione e temperatura massima di esercizio ammessa, rispettivamente, di 8 bar e 95°C. Caratteristiche tecniche: - Altezza: 1808 mm; - Larghezza: 600 mm; - Resa termica con DT 22°C: 403 W. Servizio: Radiatori bagni	cad	7,00	624,88	4.374,16
237	NV. (1M.10.060.0030.a)	Sistemi radianti annegati a pavimento Sistemi radianti annegati a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre di polistirene espanso sinterizzato in classe 1 secondo UNI EN 13163, tipo a nocche con barriera vapore, densità minima kg/m³ 40, spessore mm da 40 a 70. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m²: resa termica minima dei pannelli con temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 120 W/m² - fino a 100 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2020" Servizio: Pannelli radianti a pavimento - passi e rese come da elaborati grafici e di progetto	m²	700,00	40,96	28.672,00
238	NV.05.P59.P04.005	Testina elettrotermica Testina elettrotermica Fornitura e posa in opera di Testa elettrica completa di ghiera di aggancio Sia a 24 v. - sia a 220 V Servizio: Testine elettrotermiche 230 V moduli di distribuzione appartamenti - circuiti anelli radianti a pavimento Servizio: Testine elettrotermiche 230 V - circuiti radiatori Servizio: Testine elettrotermiche 230 V - circuiti deumidificatori	cad cad cad	99,00 19,00 19,00		

					137,00	50,66	6.940,42
239	NV.1M.DEW01	DEUMIDIFICATORE DA INCASSO A PARETE 1	DEUMIDIFICATORE DA INCASSO A PARETE Fornitura e posa di deumidificatore per incasso a parete specificatamente costruito per funzionamento con acqua di raffreddamento a temperatura pari a quella dell'impianto di condizionamento a pannelli radianti, dotato di circuito frigorifero interno (refrigerante R134a), ventilatore a bassissima rumorosità, scheda di controllo elettronica in grado di ricevere consenso da controllore remoto e di batterie di pretrattamento e post-trattamento alimentate con acqua refrigerata dei pannelli radianti stessi. La versione da incasso è da considerarsi completa di opportuna controcassa in lamiera zincata provvista di fori per gli allacciamenti elettrici ed idraulici e di pannello frontale in legno laccato (da verificare con la D.L. per opportuna resa estetica) Caratteristiche tecniche: - Potenza assorbita: 330 W; - Portata aria in ventilazione: 200 mc/h (alla media velocità); - Portata acqua a 15°C: 240 l/h; - Capacità di deumidificazione: 24 l/giorno (U.R. 65%, Tmandata acqua: 15 °C - Taria: 26 °C); - Dimensioni controcassa: 760x630x210 mm (LxAxS). (regolazione da sistema di termoregolazione appartamenti) La fornitura si intende comprensiva anche di ogni altro accessorio atto al corretto funzionamento e alla corretta installazione della macchina.	cad	19,00	1.744,09	33.137,71
240	NV.IM.REG01	COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "A"- 2 STANZE LETTO)	COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "A"- 2 STANZE LETTO) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in 1 riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. La centralina dovrà essere inserita nel quadro di appartamento/zona e dovrà poi essere collegata a tutti gli elementi in campo necessari alla regolazione dell'impianto sia in caldo che in freddo. La centralina dovrà gestire il funzionamento del modulo satellite, delle partenze dal collettore alta temperatura e del gruppo di miscelazione circuito bassa temperatura pannelli radianti. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura ed umidità relativa ambiente con display e tasto/rotella di impostazione				

		<p>parametri; - n. 3 sonde di temperatura ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonda temperatura di mandata con relativo pozzetto da posizionare nel modulo di distribuzione interna pannelli radianti; La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Termoregolazione appartamenti tipo A</p>	cad	5,00	2.340,20	11.701,00
241	NV.IM.REG02	<p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "B"- 1 STANZA LETTO) COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "B"- 1 STANZA LETTO) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. La centralina dovrà essere inserita nel quadro di appartamento/zona e dovrà poi essere collegata a tutti gli elementi in campo necessari alla regolazione dell'impianto sia in caldo che in freddo. La centralina dovrà gestire il funzionamento del modulo satellite, delle partenze dal collettore alta temperatura e del gruppo di miscelazione circuito bassa temperatura pannelli radianti. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura ed umidità relativa ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 2 sonde di temperatura ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonda temperatura di mandata con relativo pozzetto da posizionare nel modulo di distribuzione interna pannelli radianti; La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Termoregolazione appartamenti tipo B</p>	cad	9,00	2.138,86	19.249,74
242	NV.IM.REG03	<p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "C"- MONOLOCALE) COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "C"- MONOLOCALE) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri;</p>				

		<p>- Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. La centralina dovrà essere inserita nel quadro di appartamento/zona e dovrà poi essere collegata a tutti gli elementi in campo necessari alla regolazione dell'impianto sia in caldo che in freddo. La centralina dovrà gestire il funzionamento del modulo satellite, delle partenze dal collettore alta temperatura e del gruppo di miscelazione circuito bassa temperatura pannelli radianti. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura ed umidità relativa ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonde di temperatura ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonda temperatura di mandata con relativo pozzetto da posizionare nel modulo di distribuzione interna pannelli radianti; La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Termoregolazione appartamenti tipo A 5,00</p>	cad	5,00	2.340,20	11.701,00
243	NV.1M.MD01	<p>MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 4 PARTENZE BT)</p> <p>MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 4 PARTENZE BT) Fornitura e posa in opera di un complesso di distribuzione termofluidica e di regolazione essenzialmente comprendente: Collettori di distribuzione (alta temperatura) per alimentazione di un radiatore ed un deumidificatore del tipo a doppia barra con valvole di regolazione composti da: - Collettore di mandata semplice con valvola di sfiato manuale; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301-X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1" girello battuta piana - filetto femmina 1" tappato, raccordi connessione DN 3/4" Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4" M - 1" M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici. Coppia di collettori di distribuzione bassa temperatura a doppia barra con valvole di regolazione essenzialmente costituiti da: - Collettore di mandata con regolazione micrometrica tramite Flow-meter portata 0,5 - 5,0 l/min, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato</p>				

		<p>manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301- X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1/2 girello battuta piana - filetto femmina 1/2 tappato, raccordi connessione DN 3/4 Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4 M - 1/2 M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici. Kit di miscelazione predisposto per regolazione a punto fisso o temperatura scorrevole composto da: kit tubazioni in rame nichelate, kit raccordi, valvola miscelatrice a 3 vie DN 20 Kv=5 e servomotore elettrico 24 V, valvola di non ritorno in ritorno, circolatore elettronico ERP 2018 ready 1.5 mc/h - 4.0 m.c.a., termostato di sicurezza a taratura fissa (50° C) riarmo automatico, valvola differenziale, valvola di sifato, termometro. Attacchi maschio diam. 1/2. Fornitura comprensiva di raccordi di fissaggio a stringere per tubazioni in multistrato e in polietilene, guarnizioni e parti di tenuta idraulica in EPDM, ogiva metallica, temperatura max. 110°C, pressione max. 10 bar. Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco, con isolamento termico/acustico. Dati tecnici isolamento termico/acustico: materiale polietilene espanso reticolato chimico; spessore 5 mm; classe 1; densità 33 kg/m3; conduttività termica 0,031-0,032 W/mK; abbattimento acustico: foam 5 mm dens. 33 kg/m3 a 500 Hz 15 db; condizionamento: a 20 °C - 65% u.r. per 24 ore; assorbimento d'acqua: 96 ore < 1% del volume; permeabilità al vapore acqueo: 0,001 mg/(m²hPa). Predisposizione per piedini di sostegno regolabili in altezza. - Dimensioni L x H x P: 1000 x 650 x 110 (mm) Allacciamenti: COMMITTENTE: Città di Torinopag. 23 Num.Ord. unità P R E Z Z O TARIFFA D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O di UNITARIO misura Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. La fornitura si intende complessiva di ogni onere ed accessorio atto alla corretta installazione e funzionamento del sistema. - Circuiti alta temperatura 2 - Circuiti bassa temperatura fino a 4 Servizio: Moduli distribuzione interna appartamenti</p>	cad	9,00	1.267,53	11.407,77
244	NV.1M.MD02	<p>MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 8 PARTENZE BT)</p> <p>MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 8 PARTENZE BT) Fornitura e posa in opera di un complesso di distribuzione termofluidica e di regolazione essenzialmente comprendente: Collettori di distribuzione (alta temperatura) per alimentazione di un radiatore ed un deumidificatore del tipo a doppia barra con valvole di regolazione composti da: - Collettore di mandata semplice con valvola di sfato manuale; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfato manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301-X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1/2 girello battuta piana - filetto femmina 1/2 tappato, raccordi connessione DN 3/4</p>				

		<p>Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni $\frac{3}{4}$ \varnothing M - 1 \varnothing M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici. Coppia di collettori di distribuzione bassa temperatura a doppia barra con valvole di regolazione essenzialmente costituiti da: - Collettore di mandata con regolazione micrometrica tramite Flow-meter portata 0,5 - 5,0 l/min, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301- X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1 \varnothing girello battuta piana - filetto femmina 1 \varnothing tappato, raccordi connessione DN $\frac{3}{4}$ \varnothing Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni $\frac{3}{4}$ \varnothing M - 1 \varnothing M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici. Kit di miscelazione predisposto per regolazione a punto fisso o temperatura scorrevole composto da: kit tubazioni in rame nichelate, kit raccordi, valvola miscelatrice a 3 vie DN 20 Kv=5 e servomotore elettrico 24 V, valvola di non ritorno in ritorno, circolatore elettronico ERP 2018 ready 1.5 mc/h - 4.0 m.c.a., termostato di sicurezza a taratura fissa (50° C) riarmo automatico, valvola differenziale, valvola di sifato, termometro. Attacchi maschio diam. 1 \varnothing. Fornitura comprensiva di raccordi di fissaggio a stringere per tubazioni in multistrato e in polietilene, guarnizioni e parti di tenuta idraulica in EPDM, ogiva metallica, temperatura max. 110°C, pressione max. 10 bar. Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco, con isolamento termico/acustico. Dati tecnici isolamento termico/acustico: materiale polietilene espanso reticolato chimico; spessore 5 mm; classe 1; densità 33 kg/m³; conduttività termica 0,031-0,032 W/mK; abbattimento acustico: foam 5 mm dens. 33 kg/m³ a 500 Hz 15 db; condizionamento: a 20 °C - 65% u.r. per 24 ore; assorbimento d'acqua: 96 ore < 1% del volume; permeabilità al vapore acqueo: 0,001 mg/(m²*h*Pa). Predisposizione per piedini di sostegno regolabili in altezza. - Dimensioni L x H x P: 1000 x 650 x 110 (mm) Allacciamenti: Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. La fornitura si intende complessiva di ogni onere ed accessorio atto alla corretta installazione e funzionamento del sistema. - Circuiti alta temperatura 2 - Circuiti bassa temperatura fino a 8 Servizio: Moduli distribuzione interna appartamenti</p>	cad	10,00	1.373,26	13.732,60
245	NV.IM.REG04	<p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (CENTRALINE MASTER IN SCT)</p> <p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (CENTRALINE MASTER IN SCT) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate;</p>				

		<p>- Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura esterna via cavo per rilevamento della temperatura esterna dell'aria, dotata di scatola di protezione dagli agenti atmosferici; N.B.: La centralina dovrà essere inserita nel quadro di centrale termica ed avrà funzione di MASTER e dovrà poi essere collegata a tutte le altre centraline come da schema contenuto negli elaborati grafici di progetto. La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Centraline Master ubicate in quadro centrale termica per rimando segnale temperatura esterna a Centraline Slave appartamenti</p>	cad	2,00	1.489,26	2.978,52
		<p>Totale IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO A</p>				193.979,03
		<p>IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO A (Cat 10)</p>				
246	NV.IM.VMC01 .A	<p>CENTRALE DI VENTILAZIONE A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO E ACCESSORI CENTRALE DI VENTILAZIONE A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO E ACCESSORI Fornitura e posa di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta efficienza conforme al regolamento europeo n°1253/2014 (Direttiva ErP), costituita da: - scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308 - portata aria immessa/estratta fino a 2.300 m3/h - prevalenza utile alla bocca di mandata e ripresa 300 Pa - regolazione accessibile dal frontale della centrale avente le seguenti caratteristiche: 1. PLC e allacciamenti elettrici pre-cablati nella centrale; 2. sonde di temperatura sull'immersione aria, sull'estrazione aria e sull'espulsione aria; 3. orologio programmabile integrato (anno, mese, giorno, ora); 4. funzione arresto tramite contatto esterno; 5. gestione del free-cooling e del night-cooling; 6. interfaccia con i protocolli di comunicazione MODBUS RTU e BACNET; 7. WEB SERVER integrato; - bypass automatico, modulante e totale (100%) comandato da servomotore proporzionale e posto sull'aria di rinnovo; - funzione antigelo gestita dal by-pass modulante; - ventilatori tipo plug-fan accoppiati a motori elettrici a commutazione elettronica (EC) conformi alla Direttiva ErP2015 (o successiva se vigente); - alimentazione elettrica monofase 230 VAC, IP54, classe F; - struttura autoportante avente le seguenti caratteristiche: 1. pannellatura a doppia parete spessore 50 mm (isolamento in lana minerale, densità 40 kg/m3,</p>				

		<p>conducibilità termica 0,037 W/(m.K), classe A1) 2. lato ispezionabile destro o sinistro (rispetto al flusso dell'aria entrante dall'esterno) da definire in sede di ordinativo in relazione all'effettivo posizionamento; 3. collegamento in linea dei condotti aerulici - lato presa aria esterna: l'aria è filtrata tramite 1 filtro F7 piano; - lato estrazione aria: l'aria è filtrata tramite 1 filtro G4 piano; - bacinella per il drenaggio e scarico della condensa; Accessori: - Pannello di controllo (PC) da posizionare al piano terra comprensivo di cavo di collegamento; - Portata costante (POC) tarata a circa 1790 mc/h; - Controllo filtri con pressostato (FIL); - Trasformazioni di tipo flessibile rettangolare/circolare per immissione/estrazione/presa aria esterna; - Silenziatori circolari D400 per immissione ed estrazione di tipo passivo ad alte prestazioni costituito da doppia parete di lamiera zincata, forata internamente, con interposto materassino acustico in lana minerale e settore centrale con pannelli (setti) monoblocco in lana di roccia e fibra di vetro antisfibramento; - Serrande motorizzate su presa aria esterna ed espulsione L'unità dovrà essere corredata di certificazioni che attestino la conformità alla direttiva ErP 2018 (Direttiva 2009/125/CE - Regolamento n. 1253 e s.m.i.) e riportare etichettatura ECOLABEL. Servizio: Centrale di ventilazione in copertura VMC-A</p>	cad	1,00	19.984,46	19.984,46
247	05.P73.F80	Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano smalto:				
	010	Con rivestimenti in neoprene autoad. ed autoest. Servizio: Presa Aria Esterna unità centrale VMC0A Servizio: Canalizzazione verticale in cavedio di mandata aria Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) mandata aria	kg kg kg	40,000 276,000 152,000		
				468,000	8,69	4.066,92
248	05.P73.F80	Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano				
	005	Senza rivestimento Servizio: Espulsione Aria Esterna unità centrale VMC0A Servizio: Canalizzazione verticale in cavedio di ripresa aria Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) ripresa aria	kg kg kg	40,000 276,000 152,000		
				468,000	6,44	3.013,92
249	NV.IM.VMC11	CANALI IN LAMIERA ZINCATA A SEZIONE OVOIDALE CANALI IN LAMIERA ZINCATA A SEZIONE OVOIDALE Fornitura e posa di canali in lamiera zincata spirodali a sezione ovale a semplice parete - spessore 0,6mm da dim.360x80mm a dim.475x165mm - spessore 0,8mm da dim.545x165mm a dim.895x415mm - spessore 1,0mm da dim.1030x415mm a dim.1130x515mm, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, fornitura in barre standard da mt.3,00, completi di raccorderia e pezzi speciali completi anche di staffaggi. Servizio: Formazione rete aeraulica zone comuni di piano	m	85,00	86,38	7.342,30

250	NV.IM.VMC12	CANALI IN PVC RIGIDO A SEZIONE OVALE DIM.: 200X60 CANALI IN PVC RIGIDO A SEZIONE OVALE DIM.: 200X60 Fornitura e posa di canali in PVC rigido a sezione ovale dim.: 200x60 - sezione equivalente a DN 125 mm 2 - completi di raccorderia e pezzi speciali completi anche di staffaggi. Servizio: Formazione distribuzione aeraulica di mandata aria m entro appartamenti Servizio: Formazione distribuzione aeraulica di ripresa aria m entro appartamenti		55,00			
				40,00			
				95,00	36,60		3.477,00
251	05.P73.H30	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante-coibente di canali dell'aria eseguito sulla superficie esterna con feltro in fibra di vetro trattato con resine termoindurenti rivestito su una facciata con velo di vetro trattato con resina neoprenica, di conducibilita' (lambda) = 0,041 w/m c, con certificazione di comportamento al fuoco in classe "1", fissato stabilmente al canale con collari in filo o piattina ferro zincato, eseguito con fasciatura in rete metallica zincata con rombi cm. 5 circa					
	005	Densita' kg/mc 20 spessore mm 25 Servizio: Formazione coibentazione canalizzazioni di mandata ovoidali di piano	m ²	66,00	12,00		792,00
252	NV. (1M.09.100.0 020.c)	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia - edizione 2020" Servizio: Raccordi canalizzazioni - bocchette di immissione e ripresa Servizio: Raccordi flessibili canalizzazioni esterno appartamenti	m	62,00			
			m	19,00			
				81,00	19,39		1.570,59
253	05.P73.G50	Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna					
	005	... Servizio: Griglia circolare ø 400 mm di P.A.E. Servizio: Griglia circolare ø 400 mm di EXP.	dm ² dm ²	12,56 12,56			
				25,12	19,38		486,83
254	05.P73.H70	Provvista e posa in opera di serranda di regolazione della portata, in acciaio verniciato:					
	015	Di sezione circolare per diam. oltre mm. 150 Servizio: Serrande di regolazione aria (stacchi di mandata e ripresa di piano)	e cad	10,00	64,46		644,60
255	NV.IM.VMC02	BOCCHETTA DI ESTRAZIONE ARIA BOCCHETTA DI ESTRAZIONE ARIA Fornitura e posa di bocchetta di estrazione per installazione a parete / soffitto, costruzione in materiale 2 plastico colore bianco RAL9010, con alette frontali fisse - inclinazione 0° - attacco posteriore circolare.					

		Completa di manichetta tridente di fissaggio e raccordi diametro ø 125mm Servizio: Estrazione aria all'interno degli appartamenti	cad	23,00	35,94	826,62
256	NV.IM.VMC03	BOCCHETTA DI IMMISSIONE ARIA BOCCHETTA DI IMMISSIONE ARIA Fornitura e posa di bocchetta di mandata per installazione a parete / soffitto, costruzione in materiale plastico colore bianco RAL9010, con alette frontali fisse - inclinazione 0° - attacco posteriore circolare. Completa di manichetta tridente di fissaggio e raccordi diametro ø 125mm Servizio: Immissione aria all'interno degli appartamenti	cad	38,00	35,94	1.365,72
257	NV.IM.VMC04	MODULO DI REGOLAZIONE PORTATA A MODULO DI REGOLAZIONE PORTATA Fornitura e posa di Modulo di regolazione a portata costante, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento: - corpo in plastica PC/ABS-M1 - membrana di regolazione in silicone all'interno di un passaggio calibrato - guance a doppio labbro in elastomero - pressione di funzionamento da 50 a 250 Pa - tolleranza di portata: +/- 10% per una portata > 50 mc/h Portata: da 30 mc/h a 90 mc/h - Diametro ø 125mm Servizio: Taratura portate su bocchette di mandata Servizio: Taratura portate su bocchette di ripresa	cad cad	38,00 23,00		
				61,00	65,76	4.011,36
258	NV.IM.STAF03	SUPPORTO IMPIANTO DI VENTILAZIONE CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE SUPPORTO IMPIANTO DI VENTILAZIONE CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti di ventilazione. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron. La condotta di ventilazione dovrà essere opportunamente collegata con il sistema di supporto. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2 Laddove previsto a progetto le canalizzazioni dovranno/potranno essere sostenute a mezzo di reggette in lamiera zincata spessore 6/10 mm e di barre filettate M12 e cordini in acciaio. Servizio: Formazione sostegni antisismici di piano	cad	15,00	119,49	1.792,35
259	NV.1M.ESTR02	ASPIRATORE ELIOCENTRIFUGO INSONORIZZATO PER INSTALLAZIONE IN LINEA ASPIRATORE ELIOCENTRIFUGO INSONORIZZATO PER INSTALLAZIONE IN LINEA Fornitura e posa in opera di aspiratore eliocentrifugo in linea di forma compatta ed estremamente silenzioso essenzialmente costituito da: - Involucro in materiale plastico per installazione in				

		<p>controsoffitto o in spazi ridotti, in qualsiasi posizione; dotato di elementi acustici (struttura perforata per indirizzare le onde sonore e isolamento interno in materiale fonoassorbente che attenua il rumore irradiato; - Gruppo motore-girante estraibile senza smontare il collegamento ai condotti, bocche con guarnizione flessibile per assorbire le vibrazioni; - Scatola morsettiera orientabile a 360°, IP44, motore 230V-50Hz a 2 o 3 velocità, a seconda del modello, regolabile per variazione di tensione; - Classe B, cuscinetti a sfera lubrificati a vita, condensatore e protezione termica; Caratteristiche prestazionali: - N.ro velocità: 3 (regolabili una sola volta da morsettiera); - Prevalenza alla massima velocità (Va) alla portata di progetto (350 mc/h): 230 Pa; - Potenza el. assorbita max: 82 Watt; - Allacciamento el: 220V-50Hz; Nella presente voce è ricompreso ogni accessorio necessario ad eseguire una corretta installazione e funzionamento. N.B.: E' fatto obbligo alla ditta installatrice in fase di ordinativo del ventilatore verificare con la DL architettonica ed impiantistica se la configurazione di sbocco a tetto è effettivamente quella prevista a progetto o se sussistono varianti significative (allungamento dei percorsi che possono influenzare in maniera significativa la prevalenza necessaria) ed eventualmente cambiare modello di ventilatore per adeguarlo alle nuove esigenze. Servizio: Estrazione aria locale raccolta differenziata PT</p>	cad	1,00	494,34	494,34
260	05.P73.G00	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore				
	005 ...	Servizio: formazione condotto di espulsione aria locale raccolta differenziata PT	kg	86,000	5,79	497,94
261	05.P73.F40	Provvista e posa in opera di bocchetta ripresa aria a semplice ordine di alette in lamiera i.c.s.:				
	015	Aria frontale oltre dmq. 2.01 Servizio: Formazione bocchetta di ripresa aria entro locale raccolta differenziata al P.T.	dm ²	3,14	13,17	41,35
		Totale IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO A				50.408,30
		IMPIANTO DI CONCENTRAZIONE DATI E MISURA CONSUMI - BLOCCO A (Cat 11)				
262	NV.IM.SAT01	MODULO SATELLITE DI CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTO MODULO SATELLITE DI CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTO Fornitura e posa in opera di modulo satellite per la contabilizzazione dell'energia termica, frigorifera e dell'acqua fredda e calda sanitaria composto da: - valvola a sfera 3/4"; - valvola ritegno, tubo distanziale M-M 1/2 x130 mm, valvola a sfera 3/4"; - valvola a sfera di mandata 3/4" con filtro incorporato; - valvola di zona a 2 vie con attuatore elettrico per valvola deviatrice Attacco M30x1.5 - 230 V AC a due				

fili;
 - valvola di bilanciamento 3/4";
 - valvole a sfera 3/4" con adattatore M10 per valvola ASV differenziale regolabile;
 - staffe di supporto;
 - guarnizioni.
 - N.1 Valvola di controllo della pressione differenziale ASV DN 20 regolabile 20-60 Kpa per il bilanciamento dell'impianto completa di accessori (tubi controllo pressione);
 - N.1 Contabilizzatore di energia termica e frigorifera certificato MID in grado di contabilizzare oltre alle termie e frigorie del circuito principale di condizionamento anche la portata di acqua fredda e calda sanitaria e la portata di acqua fredda di recupero per flussaggio w.c. e la portata di ricircolo sanitario (4 volumetriche) composto essenzialmente da: contatore di energia ad ultrasuoni completo di coppia di sonde e pozzetti portasonda.
 - N.1 Kit sanitario per AFS POTABILE con dima d'attesa e con rubinetti dritto e a squadra composto da:
 rubinetto a sfera dritto da con valvola di non ritorno 3/4"x 1", rubinetto a sfera a squadra a 90° da 3/4" x 1", dima d'attesa 130mm x 1", contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 2,5 m³/h - 130 mm x 1"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.
 - N.1 Kit sanitario per ACS con dima d'attesa e con rubinetti dritti composto da: rubinetto a sfera dritto da con valvola di non ritorno da 3/4" x 1", rubinetto a sfera dritto da 3/4" x 1", dima d'attesa 130mm x 1", contatore monogetto per acqua calda sanitaria (t max. 90°C; portata nomin. 2,5 m³/h - 130 mm x 1"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.
 - N.1 Kit sanitario per AFS RECUPERO W.C. con dima d'attesa e con rubinetti a squadra composto da:
 rubinetto a sfera a squadra 90° da 1/2"x 3/4", rubinetto a sfera a squadra a 90° da 1/2" x 3/4", dima d'attesa 130mm x 3/4", contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h - 110 mm x 3/4"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.
 - N.1 Kit sanitario per ACS RICIRCOLO con dima d'attesa e con rubinetti dritti composto da: rubinetto a sfera dritto da 1/2"x 3/4", rubinetto a sfera dritto da 1/2" x 3/4", dima d'attesa 130mm x 3/4", contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h - 110 mm x 3/4"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.
 - N. 1 contabilizzatore ad ultrasuoni con portata nominale Qn= 2.5 mc/h installazione su supporto EAS 130 mm x 1" - completo di:
 - Misurazione di termie o termie/frigorie
 - Sistema ad ultrasuoni
 - Coppia di sonde PT500 incluse ed accoppiate (L=1,5 m)
 - Sonda temperatura di ritorno integrata nella volumetrica
 - Design compatto ed attacco coassiale
 - Menù semplice ed intuitivo
 - Display LCD a 8 cifre, 3 decimali, con visualizzazione di simboli speciali
 - Possibilità di contabilizzare contemporaneamente altre 4 volumetriche (contatori acqua AFS/ACS/REC/RIC);
 - Possibilità di configurare fino a 4 uscite impulsive personalizzate;
 - Un tasto utente sul frontale, Possibilità di interrogare i dati relativi ai 18 mesi precedenti, Interfaccia ottica di serie ,
 - Durata batteria: 6 anni (oltre 10 anni se alimentata via Bus dal concentratore dati).
 Cassetta di contenimento - Il modulo di contabilizzazione sarà completo di cassetta ad incasso in lamiera zincata delle dimensioni pari a 600x650x110 (mm) adeguatamente isolata con idoneo isolamento termico anticondensa ed acustico onde limitare eventuali ponti acustici dovuti alla posa in opera dello stesso su murature perimetrali tra appartamenti e vani scala e la

		<p>formazione della condensa. Cassetta completa di cornice e sportello verniciati bianco. Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. NB 1.: L'installatore dovrà prima dell'ordinativo del modulo preassemblato verificare che il protocollo di comunicazione del contabilizzatore sia compatibile con quello del concentratore (ubicato entro quadro elettrico in c.t.). NB 2.:L'installatore dovrà altresì verificare l'esatta configurazione dei moduli (attacchi e uscite) in relazione all'effettiva modalità di installazione (c.f.r. progetto) evidenziando alla D.L. eventuali disordanze da quanto previsto a progetto. Servizio: Contabilizzazione appartamenti blocco A</p>	cad	19,00	1.649,74	31.345,06
263	NV.IM.MIS01	<p>CONCENTRATORE DATI COMPLETO DI SOWTARE DI GESTIONE</p> <p>CONCENTRATORE DATI COMPLETO DI SOWTARE DI GESTIONE Fornitura e posa in opera di dispositivo elettronico compatto con modem integrato, utilizzato per la lettura centralizzata e l'acquisizione dati di consumo dei misuratori di energia dotati di uscita seriale Mbus. La lettura può avvenire in modalità locale, collegandosi al concentratore con un PC tramite cavo USB in dotazione (con l'abbinamento al software DATA ENERGY è possibile creare la lista contatori M-Bus), oppure da postazione remota tramite modem, in questo caso i dati raccolti verranno inviati tramite la rete GPRS. Il concentratore CD-M ha inoltre delle funzionalità universali aggiuntive: teallarmistica istantanea in caso di errore o manomissione, telecontrollo tramite n. 8 ingressi configurabili, telecomando di altri dispositivi tramite delle uscite a relè. Il sistema è configurabile tramite PC oppure con un semplice cellulare inviando i dati tramite SMS. L'utente dovrà reperire una scheda telefonica SIM dall'operatore telefonico TIM, predisposta per la connessione dati. - Alimentazione 230 Vac, 50 Hz, 10 W - Montaggio su guida DIN - Interfaccia USB - Interfaccia M-bus - Ingressi digitali n. 8 (di cui 2 possono essere configurati come contatori) - Uscite n.3 + 1 opzionale a relè (6 A 250 V con carico resistivo) - Possibilità di impostare 2 indirizzi e-mail per acquisizione dati. - Conformità normativa: Direttiva Bassa Tensione, Direttiva EMC, Norma EN 60715, Norma EN 13757 CD-M - Trasmissione e ricezione dati tramite modem GSM/GPRS Dual Band (CD-B) - Impostazione di 4 numeri di telefono cellulare per il personale addetto alla manutenzione - Connettore SMA-F per collegamento antenna esterna SOFTWARE DATA ENERGY DATA ENERGY permette la lettura immediata di contabilizzatori di energia e di contatori d'acqua presenti in una struttura dotata di comunicazione centralizzata tramite M-Bus. Il software, completamente in italiano, consente di comunicare direttamente con gli strumenti senza doverli indirizzare e permette di gestire i dati scaricati tramite una comoda e personalizzabile anagrafica impianti ed utenze. Il tutto viene fornito in una Pen Drive USB autoavviante ed aggiornabile via Web che, funzionando come chiave hardware, costituisce la licenza del software. La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura</p>				

		dell'installatore elettrico. Servizio: Concentratore dati ubicato in c.t.	cad	1,00	1.267,55	1.267,55
264	NV. Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 (1M.04.060.0040.e	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. Grandezze: - DN40 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Contatore acqua fredda carico vasca recupero acque meteoriche	cad	1,00		
		Servizio: Contabilizzazione acqua consumi linea reintegro cassette W.C.	cad	1,00		
				2,00	422,68	845,36
265	NV. Contabilizzatori d'energia termica (1M.04.060.0050.c	Contabilizzatori d'energia termica ciascuno composto: da microprocessore a 220 V, display multifunzioni, sonde di temperatura con pozzetti, contatore volumetrico con attacchi flangiati PN 16. Grandezze: - DN40 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Contabilizzazione energia termica circuito parti comuni in C.T.	cad	1,00	1.525,05	1.525,05
		Totale IMPIANTO DI CONCENTRAZIONE DATI E MISURA CONSUMI - BLOCCO A (Cat 12)				34.983,02
		IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO A				
266	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2"				
		Servizio: Formazione linea di adduzione gas metano alla C.T. in copertura blocco A	kg	335,000	4,12	1.380,20
267	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,				
	015	Per diam. oltre a 2"				
		Servizio: Formazione controtubo passaggio androne aerato	kg	90,000	3,16	284,40
268	05.P67.E50	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie				
	005	Per ogni mm. di diam. nominale				
		Servizio: Valvole intercettazione	mm	80,000	1,73	138,40
269	NV. Manometri (1M.04.060.0020.d	Manometri: - per metano con quadrante 80 mm a membrana, completo di rubinetto a pulsante Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Manometro su linea adduzione gas prima del generatore	cad	1,00	45,79	45,79

270	<p>NV. (1C.24.350.00) 50.b</p>	<p>Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Pitturazione colore giallo tubazione gas a vista</p>	m	100,00	1,84	184,00
<p>Totale IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO A</p>						2.032,79
<p>IMPIANTI MECCANICI - BLOCCO B + C (SpCat 2)</p>						
<p>CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO B + C (Cat 13)</p>						
271	<p>NV.IM.PDC01</p>	<p>POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA REVERSIBILE DA ESTERNO AD ALTA EFFICIENZA Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza adatta per applicazioni con sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per quelle applicazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento e produzione a.c.s.: L'unità deve essere specificamente progettata per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, e deve poter operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 65°C. L'unità deve essere fornita di valvola di inversione ciclo per la funzione di sbrinamento invernale ed essendo in versione "R" (Reversibile) è inoltre in grado di produrre acqua refrigerata. Il Livello di rumorosità è estremamente contenuto grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che ne consente una riduzione di circa 10/12dB(A), inoltre tutto il vano compressori è insonorizzato tramite materassino Fonoassorbente ad alta densità (40 Kg/Mc) con spessore 50 mm. Le cofanature di serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciate con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018. Il gas refrigerante utilizzato è R410A. Il circuito frigorifero include: spia del liquido, filtro deidratatore, doppia valvola di espansione (una per il raffreddamento e una per il riscaldamento) con equalizzatore esterno, valvola a 4 vie, valvole unidirezionali, ricevitore di liquido, valvole Schrader per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED). L'unità è inoltre fornita di scambiatore a piastre in AISI316 utilizzato come economizzatore e circuito termostatico aggiuntivo di iniezione vapore. I compressori utilizzati sono del tipo scroll ad alta efficienza, forniti con un disegno speciale che aumenta l'efficienza del ciclo refrigerante in condizioni di temperatura ambiente molto bassa. Tutte le grandezze utilizzano 2 compressori in configurazione tandem. L' unità è fornita anche di un economizzatore e di un sistema di iniezione a vapore, ovvero un metodo versatile per migliorare la capacità e l'efficienza del sistema. La tecnologia di iniezione a vapore, consiste nell'iniettare il vapore refrigerante nel mezzo del processo di compressione, per aumentare significativamente le capacità e le efficienze. I compressori sono tutti forniti con resistenza elettrica e protezione di sovraccarico termico montati in un vano separato</p>				

per tenerli divisi dal flusso dell'aria. La resistenza elettrica è sempre alimentata quando il compressore è in stand by. La manutenzione è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette di arrivare ai compressori anche quando la macchina è in funzione.

Gli scambiatori esterni sono realizzati in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri con conseguente riduzione della rumorosità della macchina.

I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335. I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati sono a 8 poli (circa 600 giri/min) Tutte le unità sono fornite di serie di dispositivo di controllo evaporazione/ condensazione tramite trasduttore e regolatore di giri ventilatore.

I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 54.

Gli scambiatori lato utenza, del tipo a piastre saldo brasate, sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316.

Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio).

Ogni scambiatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come protezione antigelo.

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336.

L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità. In tutte le unità sono installati di serie il relè sequenza fasi, che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta.

Sono inoltre installati di serie i seguenti componenti: interruttore generale, interruttori magnetotermici, (a protezione delle pompe e dei ventilatori), fusibili compressore, relè compressore, relè ventilatori, relè pompe (se presenti).

Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per la commutazione estate/inverno, l'ON OFF remoto e contatti puliti per allarme generale.

L'unità è fornita di scheda madre per il controllo delle seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori sequenza avviamento compressori, reset allarmi. Il pannello di controllo è provvisto di display ed interfaccia utente. Il microprocessore è impostato per la gestione dello sbrinamento automatico (in caso di funzionamento con condizioni esterne gravose) e per la commutazione estate/ inverno.

Il controllo è inoltre in grado di gestire il programma di shock termico anti legionella, integrazione con altre sorgenti termiche laddove previste (resistenze elettriche, pannelli solari etc), controllo e gestione di una valvola modulante, e della pompa del circuito sanitario.

Il microprocessore di controllo può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti.

L'unità è fornita con i seguenti dispositivi di controllo e di protezione: sonda di temperatura ritorno acqua utenza, sonda di temperatura protezione antigelo installata sull' uscita acqua utenza, sonde di temperatura ritorno e

		<p>mandata acqua calda sanitaria, pressostato alta pressione a riarmo manuale, pressostato bassa pressione a riarmo automatico, protezione termica compressore, protezione termica ventilatore, trasduttore di pressione (usato per ottimizzare il ciclo di sbrinamento e per regolare la velocità del ventilatore in funzione delle condizioni ambiente), flussostato.</p> <p>L'unità è equipaggiata con sonde di temperatura con funzione di "Risparmio Energetico", fornite separatamente, che possono essere installate nel serbatoio inerziale dell'impianto per spegnere le pompe di circolazione durante i periodi di stand-by riducendo, in questo modo, il consumo elettrico dell'impianto.</p> <p>Le Macchine sono provviste di Bacinella per raccogliere la condensa prodotta dalla pompa di calore durante lo sbrinamento equipaggiata con una resistenza antigelo per prevenire la formazione di ghiaccio nella stessa in caso di condizioni ambientali estreme.</p> <p>L'unità è fornita completa di filtro acqua installato sul circuito utenza indispensabile per la scambiatori a piastre e tubazioni. Il dispositivo a Cartuccia sostituibile ha un grado di filtrazione di 400 uM e la particolare conformazione a Y, permette il deposito di impurità sul fondo del portafiltro rendendo semplice la manutenzione del filtro stesso.</p> <p>Il flussostato di sicurezza è installato di serie ed interrompe il funzionamento della macchina nel caso in qui rilevati portate insufficienti allo scambiatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza termica (EN14511) (1) kW: 72,8 - Potenza assorbita totale (EN14511)(1) kW: 17,05 - COP (EN14511) (1) W/W: 4,27 - Potenza frigorifera (EN14511) (2) kW: 62,8 - Potenza assorbita totale (EN14511)(2) kW: 20,6 - EER (EN14511) (2) W/W: 3,05 - Alimentazione elettrica V/Ph/Hz: 400/3+N/50 - Corrente max. assorbita unità standard A: 56,2 - Corrente di spunto unità standard A: 170,2 - Corr. spunto unità std con soft starter (optional) A: 100 - Portata aria max. in modalità riscaldamento m3/h: 32000 - Portata aria max. in modalità raffreddamento m3/h: 32000 - Ventilatori n°:2 - Compressori / Circuiti n°/n°: 2/1 - Potenza sonora max. in mod. riscaldamento (3) dB (A): 74 - Pressione sonora max. in mod. riscaldamento (4) dB (A): 46 - Potenza sonora max. in mod. raffreddamento (3) dB (A): 74 - Pressione sonora max. in mod. raffreddamento (4) dB (A): 46 <p>- Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) Riscaldamento: Temperatura aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 35/30°C. - (2) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 7/12°C - (3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 9614. - (4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 9614. <p>Fornitura comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kit idraulico con pompa doppia; - Softstart; - Interfaccia di comunicazione seriale RS485 ModBus; - Kit antivibranti in gomma, - Comando remoto, - Collaudo di primo avviamento <p>La fornitura e la posa della unità devono inoltre ricomprendere quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte secondo anche le indicazioni di progetto.</p> <p>L'apparecchiatura dovrà essere corredata anche di certificazione ECOLABEL ed essere conforme alla normativa ERP 2018.</p> <p>Installazione PDC01 in copertura edificio - blocco B</p>	cad	1,00	43.689,75	43.689,75
272	NV.1M.GENO	GRUPPO TERMICO DA ESTERNO AD ALTISSIMA				

1 EFFICIENZA A BASSISSIME EMISSIONI NOx

Gruppo Termico da Esterno completo di Caldaia pensile a Condensazione con corpo principale in Acciaio INOX corredata di Circolatore primario Modulante, il tutto certificato INAIL, Il Sistema viene fornito completo di armadiatura entro costituita da struttura in acciaio autoportante completa di staffe per l'alloggiamento delle tubazioni e degli accessori necessari al collegamento Impianto e pannellature fonoisolate.

Massima pressione d'esercizio 6 Bar.

Possibilità di allacciamento idraulico ai circuiti secondari sia dal lato Dx che dal lato Sx. Il modulo Termico può essere ordinato con attacco diretto all'impianto solamente dotato di Rampa INAIL, corredata di Collettore di Equilibramento oppure Scambiatore a Piastre in Acciaio INOX ispezionabile. La Rampa INAIL è completa di tutti gli accessori richiesti. Rimane esclusa dalla fornitura di serie la valvola VIC, disponibile come accessorio.

Tutto il sistema viene inserito in apposito Armadio di contenimento in Acciaio verniciato ,zincato e predisposto per il sollevamento. All'interno dello stesso viene realizzato il completo cablaggio elettrico del modulo, oltre ad un sistema di illuminazione interna con presa di corrente di servizio e sezionatori posizionati su quadro generale elettrico.

La sonda esterna,Valvola di sicurezza 4,5 Bar sono di serie.

Potenza e modulazione vengono gestite in funzione dell'assorbimento effettivo generato dall'utenza monitorando costantemente il D.T. tra mandata e ritorno dell'impianto.

Possibilità di gestire i circuiti secondari tramite espansioni (Clip In) applicabili a bordo di ogni singolo modulo oppure tramite regolatori d'espansione esterni.

L'acqua calda sanitaria può essere gestita tramite serbatoio ad accumulo monitorato da sonda o termostato caricato da circuito separato

Lo scarico dei prodotti della combustione con uscita verticale, completo di valvola antiintrusione, singolo per ogni modulo è di serie.

Il sistema accetta un segnale esterno 0-10 Volt per essere pilotato a distanza con settaggio di potenza o set point di temperatura. Questo comando può essere singolo per ogni gruppo termico oppure generico sul primo generatore impostato come Master.

Il singolo Modulo Termico è composto da un corpo caldaia in acciaio inox AISI 316Ti ad elevata superficie di scambio, alta efficienza e basso contenuto d'acqua Scambiatore primario interamente in Acciaio Inox formato da due circuiti elicoidali con sviluppo verticale intersecati tra di loro orizzontalmente per creare un'unica forma cilindrica.

Il tubo utilizzato per tale circuito (Trafilato senza saldatura) ha un diametro superiore al pollice che non permette la formazione di incrostazioni calcaree o sedimentazioni fangose. Per aumentare al massimo l'efficienza ed il rendimento dello scambiatore primario sono state saldate delle alette all'esterno del tubo principale (aumento della superficie di scambio termico) , mentre all'interno sono stati inseriti dei turbolatori per modificare il moto del fluido primario (Acqua) per ottenere maggior assorbimento del calore.

Il doppio circuito primario utilizzato diminuisce la perdita di carico che permette l'utilizzo di pompe a basso consumo risparmiando prevalenza residua all'impianto.

All'interno della camera di combustione è stato inserito un'inserto ceramico per convogliare in modo corretto ed omogeneo il flusso dei prodotti della combustione facilitandone lo scambio termico.

La vasca raccogli condensa con neutralizzatore non è fornita di serie ma disponibile come accessorio.

Il Bruciatore è di tipo Modulante ad eccesso d'aria costante con valvola di rapporto pneumatica ,ventilatore a giri variabili, testa di combustione cilindrica a micromaglie d'acciaio con convogliatore e distributore interno.

L'elevato rapporto di modulazione 1:6, viene gestito direttamente dall'elettronica a bordo macchina, ultima piattaforma Siemens, in grado di gestire anche i circuiti secondari, diretti o miscelati, attraverso l'ausilio di clip-in d'espansione. Il sistema di premiscelazione adottato permette

		<p>di avere una combustione di altissimo livello con un'emissione di ossidi d'azoto inferiori ai 30 mg/Kwh equivalenti ad una classe 5 di NOx. Il display alfanumerico retroilluminato a bordo macchina permette la regolazione del gruppo termico e dei circuiti annessi, inoltre può essere remotato in ambiente tramite apposito comando remoto alimentato direttamente dalla linea BUS.</p> <p>L'elettronica di bordo può gestire il circolatore primario di tipo modulante in modo diretto, la presenza di un pressostato elettronico di minima garantisce la sicurezza dello scambiatore primario in mancanza d'acqua.</p> <p>Classe di rendimento: 4 stelle (Dir. 92/42/CEE). Conforme al requisito stabilito dall'art. 9, comma 1, punto A del Decreto 19/2/07 ai fini delle disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica degli edifici (rendimento > 93+2 log Pn, dove log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale, espressa in kW).</p> <p>Caratteristiche tecniche e di performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pot. termica nominale a 80/60°C max/min kW: 65.5/10.1 - Pot. termica nominale a 40/30°C max/min kW: 70,0/11.1 - Rendimento 80/60°C %: 98 - Rendimento 40/30°C %: 108,5 - Rendimento annuale (NNG 75/60°C) %: 106.2 - Rendimento annuale (NNG 40/30°C) %: >110 - Perdite standby (Tacqua = 70° C) %: 0.20 - Max. portata condensa l/h: 3.5 - Consumo gas G20 max/min (10,9 kWh/m3) m3/h: 5.7/1.0 - Pressione gas G20 mbar: 20 - Massima pressione gas mbar: 50 - Temperatura gas di scarico 80/60°C max/min °C: 76/63 - Temperatura gas di scarico 40/30°C max/min °C: 55/39 - Portata fumi max/min m3/h: 119/19 - Valore CO2 gas G20 max/min %: 8.5/8.5 - Emissioni NOx mg/kWh: 39 - classe 5 secondo EN 15502 - Emissioni CO max/min mg/kWh: 98/7 - Prevalenza disponibile ai fumi max/min Pa: 150/15 - Contenuto acqua caldaia l: 4.0 - Pressione di esercizio min/max bar: 1/8 - Max temperatura di regolazione °C: 90 - Portata acqua nominale con t = 20K m3/h: 2.6 - Potenza ass. caldaia max/min (escl. pompa) W: 98/26 - Potenza ass. pompa modulante W: 70 - Peso gruppo termico in configurazione INAIL + Equilibratore: 469 kg. - PH condensa: 3.2 <p>Accessori previsti a completamento del modulo termico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kit inail completo; - Kit disgiuntore; - Valvola VIC (da montare su rampa gas); - Neutralizzatore di condensa; - Bacinella raccolta condensa se necessaria; - Kit scarico fumi con terminale antivento - h = 1.5 metri (da verificare in sede esecutiva) - Armadiatura di contenimento fonoisolata da esterno <p>La Fornitura e posa del modulo termico deve intendersi comprensiva anche di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p> <p>Servizio: Generatore a condensazione copertura GEN 01 - cad Blocco B</p>					
273	NV.IM.SOL01	IMPIANTO SOLARE TERMICO					
		<p>Fornitura e posa in opera d'impianto solare termico essenzialmente costituito da:</p> <p>N.04 Collettori solari sottovuoto a circolazione forzata con tubo in vetro borosilicato di 2 mm di spessore dotati di collo con isolamento in tecnopolimero ad alta resistenza termomeccanica. Assorbitore in alluminio ad alta selettività e specchio parabolico CPC.</p> <p>Circuito idraulico in rame.</p> <p>Dati tecnici per ciascun collettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numero tubi sottovuoto: 21; 					
					1,00	10.402,40	10.402,40

		<p>- Superficie lorda assorbitore: 4,45 m²; - Superficie apertura: 4,02 m²; - Superficie di assorbimento a 360°: 5,39 m²; - Coefficiente di assorbimento: 92%; - a1: 0,690 W/m²K; - a2: 0,005 W/m²K; - Pressione massima d'esercizio: 10 bar. - Potenza di picco collette: 2710 Watt N.1 Gruppo pompa solare modulante controllato dal sistema di regolazione della centrale termofrigorifera composto da pompa di circolazione e gruppi di mandata e ritorno. La stazione è prevista fornita preassemblata e dotata d'isolamento formato da due gusci di polipropilene espanso. Il prodotto è comprensivo di fissaggio a parete il tubo flessibile per vaso d'espansione solare con valvola di chiusura rapida. La stazione è completa di termometri sui rami di mandata e ritorno, manometro con valvola di sicurezza solare tarata a 6 bar, regolatore di portata con indicatore 5-40 l/min, raccordi Ø3/4" con battuta piana, unità di scarico/riempimento integrata, valvole in ottone di ritegno e di intercettazione, taratura e sfiato manuale. Pressione massima: 10 bar; temperatura massima: 120°C. Portata: 757 l/h Prevalenza: 6 m.c.a. Alim.ele: 230 V-50Hz Accessori vari N.4 Valvola automatica di sfogo aria con valvola a sfera Ø3/8" raccordo di serraggio a Ø22 mm o ø18mm (seconda di dove sono installate), incluso tubo di rame corto Ø22mm o Ø 18 mm; N.2 Valvole di taratura bilanciamento corpo valvola e flussometro graduato con indicatore di portata a movimento magnetico in ottone - Pmax = 10 bar - campo di portata 2÷7 lt/min; N.5 Tuniche da 20 litri di fluido termovettore per impianti solari con elevata capacità termica. Protezione antigelo e anticorrosione da -23°C a +200°C. Protezione dal congelamento e da possibili danni al circuito fino a -40°C. Premiscelato, atossico, biodegradabile a base di glicole altobollente; N.2 Vasi d'espansione per impianti solari da 80 litri certificati CE con membrana a diaframma - Pmax = 10 bar conforme a norma UNI 13831; N.04 Kit di fissaggio con zavorra per collettore solare sottovuoto angolo di inclinazione 30 ° completo di profili e di ganci per tetto adatti alla tipologia di copertura piana.La struttura di appoggio/ancoraggio deve essere zavorrata e certificata alla resistenza al vento per la zona climatica in questione. Fornitura comprensiva di raccordi per impianti solari e quant'altro necessario, anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola d'arte Formazione impianto solare termico in copertura ed in centrale termofrigorifera</p>	<p>cad</p>	<p>1,00</p>	<p>9.796,35</p>	<p>9.796,35</p>
<p>274</p>	<p>NV.1M.ACS0 1</p>	<p>MODULO INTEGRATO PER LA PRODUZIONE Istantanea DI ACS (150 LT/MIN)</p>				

		<p>Fornitura e posa in opera di modulo per la produzione istantanea di acqua calda 1 sanitaria con portata di 150 l/min con accumulo (puffer) a 63°C e acqua calda sanitaria a 45°C composto essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuito mandata primario con valvola a sfera in OT sabbiato 1" ½, filtro raccogli impurità da 1" ½, valvola miscelatrice a 3 vie DN40 completa di servocomando 230 V a tre punti, n.2 circolatori modulanti installati in parallelo, funzionanti in modalità 0-10 V e valvola di sfiato aria automatica. - Circuito ritorno primario sdoppiato per il prelievo da due accumuli distinti e valvole di intercettazione in OT sabbiato da 1" ½. - Circuito secondario (ingresso AFS uscita ACS) composto da valvole di intercettazione a sfera da 1" ¼, filtro raccogli impurità in ingresso AFS, scambiatore a piastre saldobrasate in inox AISI 316, misuratore digitale di portata e temperatura VFS 10-150 l/min. - Circuito di ricircolo con valvola a sfera da 1" ¼, valvola di ritegno e circolatore modulante gestito dalla regolazione elettronica in base al set di temperatura , al tempo di funzionamento e alle fasce orarie. <p>Regolazione elettronica con sistema di allarme acustico e luminoso, comprensiva di n.4 sonde PT1000 (uscita ACS, ritorno primario, ricircolo e puffer), alimentazione 230 V. Il modulo è rivestito da armadio in lamiera verniciata, coibentato internamente e completo di prese d'aria per la ventilazione dei componenti elettronici interni. Grado di protezione del sistema IP40, temperatura massima di utilizzo 90°C, pressione max circuito primario 6 bar, pressione max. circuito secondario 8 bar. Prelievo max accumulo: 9.000 l/h; Portata min./max. ACS: 10/150 l/min; Prevalenza residua primario:3.3 m.c.a.; Δp max. ACS 150 l/min: 0,44 bar; Potenza massima assorbita:780 W/4,35 A; Alimentazione elettrica:230 V; Temperatura max. di utilizzo: 90 °C; Pressione max. circuito primario: 6 bar; Pressione max. circuito secondario: 8 bar; Grado di protezione: IP 40. Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Installazione produttore di a.c.s. - ACS01</p>	cad	1,00	11.453,97	11.453,97
275	<p>NV. Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine, (1M.04.040.010.c</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione accumulo inerziale ACC01</p>		cad	1,00	880,95	880,95
276	<p>NV.1M.ACC01</p> <p>ACCUMULO INERZIALE DI ACQUA TECNICA CON SERPENTINO SOLARE</p>					

		<p>Fornitura e posa in opera di accumulo inerziale in acciaio al carbonio di elevata qualità 1 per acqua tecnica dotata di serpentino a sviluppo verticale per impianti solari. E' dotato di deflettori nella zona di ingresso acqua per convogliare il flusso. L'inserimento di un setto nella parte superiore permette di ottimizzare il processo di stratificazione e mantenere costante la temperatura nella zona di prelievo. Isolamento termico 100mm in Ecofire conduttività 0.037 W/mK (100% riciclabile) Diametro esterno senza isolamento (ds): 950 mm; Altezza (senza isolamento): 2.450 mm Capacità: 1500 litri; Temperatura massima di esercizio: 99°C; Temperatura massima di esercizio scambiatore solare: 110 °C; Pressione massima di esercizio: 4.0 bar; Pressione massima di esercizio scambiatore solare: 12 bar; Superficie scambiatore solare: 4.0 mq - capacità: 28 lt Peso: 215 Il serbatoio dovrà avere attacchi per sonde di temperatura e per connessioni idroniche come da progetto. Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. L'apparecchiatura dovrà essere corredata anche di certificazione ECOLABEL ed essere conforme alla normativa ERP 2018. Servizio: Formazione Puffer in centrale termica - ACC02 ed ACC03</p>	cad	2,00	2.353,37	4.706,74
277	NV.1M.CAC02 COPPIA COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE	<p>2 COPPIA COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE - CAC01/CAC02 Fornitura e posa in opera di n.2 collettori di distribuzione come da progetto essenzialmente comprendenti: - n. 1 coppia di collettori in acciaio nero DN 150 (c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 2.0 metri cad. compresi di fondi bombati e staffe/piedini di supporto - isolamento in cospelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua calda spessore 60 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte Servizio: Formazione collettori di M/R principali</p>	cad	1,00	757,88	757,88
278	05.P67.D10010 Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, Per diam. sino a 2"	<p>Servizio: Formazioni circuitazioni idrauliche in C.T.</p>	kg	505,000	3,87	1.954,35
279	05.P67.D10015 Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, Per diam. oltre a 2"	<p>Servizio: Formazioni circuitazioni idrauliche in C.T.</p>	kg	330,000	3,16	1.042,80
280	05.P67.D30005 Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diam. sino a 3/4"	<p>Servizio: formazione circuiti di carico impianti in C.T.</p>	kg	92,000	5,40	496,80

281	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2"				
		Servizio: formazione circuito adduzione idrica a modulo di produzione acs	kg	103,000		
		Servizio: formazione circuiti mandata ACS e ricircolo in C.T.	kg	69,000		
				172,000	4,12	708,64
282	NV. (1M.16.080.0 020.b	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in C.T. (c.f.r. tabella isolamenti in elaborati grafici)	m ²	15,00	31,72	475,80
283	NV. (1M.16.080.0 020.c	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in C.T. (c.f.r. tabella isolamenti in elaborati grafici)	m ²	12,00	33,30	399,60
284	NV. (1M.16.080.0 020.d	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in C.T. (c.f.r. tabella isolamenti in elaborati grafici)	m ²	15,00	35,20	528,00
285	NV. (1M.16.080.0 020.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica				

		<p>ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 60 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in C.T. (c.f.r. tabella isolamenti in elaborati grafici)</p>	m ²	71,00	39,77	2.823,67
286	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0 010.b)	<p>Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento coibentazioni tubazioni in C.T. (c.f.r. tabella isolamenti in elaborati grafici)</p>	m ²	113,00	27,49	3.106,37
287	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. (1M.14.040.0 020.e)	<p>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De18 x 1 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione distribuzione in copertura pannelli solari</p>	m	4,00	8,44	33,76
288	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. (1M.14.040.0 020.f)	<p>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De22 x 1,5 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione distribuzione in copertura pannelli solari Servizio: Formazione distribuzione puffer</p>	m m	10,00 5,00		
				15,00	15,51	232,65
289	NV. Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. (1M.14.040.0 020.g)	<p>40.0020.g I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De28 x 1,5 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p>				

		Servizio: Formazione distribuzione montanti e copertura pannelli solari	m	62,00	20,13	1.248,06
290	NV. (1M.16.080.0 020.c	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. 80.0020.c I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	30,00	33,30	999,00
291	NV. (1M.16.090.0 010.b	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	11,00	27,49	302,39
292	NV. (1M.16.090.0 010.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	m ²	19,00	7,70	146,30
293	05.P67.E50 005	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale Servizio: Valvole a sfera in C.T.	mm	1805,000	1,73	3.122,65
294	NV.01.P59.H2 0.030	Filtri ad y in bronzo - ø 1"1/2 Fornitura e posa in opera di Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro 1" 1/2	cad	1,00	28,59	28,59
295	NV.01.P59.H2 0.035	Filtri ad y in bronzo - ø 2"				

		Fornitura e posa in opera di Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro 2"	cad	3,00	43,97	131,91
296	NV. (1M.13.050.0 010.b	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	10,36	10,36
297	NV. (1M.13.050.0 010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	17,97	17,97
298	NV. (1M.13.050.0 010.f	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	4,00	37,90	151,60
299	NV. (1M.13.050.0 010.g	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	46,49	139,47
300	NV. (1M.13.110.00 40	Gruppo di riempimento completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3+4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	40,80	122,40

301	05.P75.A60	Contatore per acqua fredda a rulli numerati getto unico cassa di ottone - turbine di materiale termoplastico - attacchi				
	005	A quadrante asciutto diametro 1/2"				
		Servizio: Contaltri gruppi di caricamento	cad	3,00	64,59	193,77
302	NV. (1M.13.140.0 020.e	Giunti antivibranti in gomma attacchi flangiati – PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	6,00	102,92	617,52
303	NV. (1M.13.140.0 020.f	Giunti antivibranti in gomma attacchi flangiati – PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	128,62	257,24
304	NV.01.P59.G0 0.015	Termometro bimetallico Fornitura e posa in opera di Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	cad	19,00	25,11	477,09
305	NV. (1M.04.060.0 020.a	Manometri per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Misura caduta pressione filtro ad Y PDC01	cad	2,00	27,59	55,18
306	NV.IM.VT00	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10+110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 1/2" Servizio: Taratura portate puffer (circuiti solare)	cad	2,00	76,85	153,70
307	NV.IM.VT05	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16				

		Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10+110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 2" Servizio: Taratura portate puffer (circuito PDC e integrazione GEN)	cad	4,00	179,85	719,40
308	NV. (1M.13.110.00 20.a	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	6,00	15,69	94,14
309	NV.01.P59.D4 0.060	Vaso di espansione per circuito chiuso - 200 LT Fornitura e posa in opera di Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 200 Servizio: Vasi espansione VE04 - VE05	cad	2,00	292,27	584,54
310	NV.01.P59.D4 0.065	Vaso di espansione per circuito chiuso - 250 LT Fornitura e posa in opera di Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 250 Servizio: Vasi espansione VE02 - VE03	cad	2,00	372,32	744,64
311	NV.01.P59.D3 0.020	Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria - LT 24 Fornitura e posa in opera di Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria : Lt. 24 Servizio: Formazione vaso espansione ricircolo VE08	cad	1,00	69,07	69,07
312	NV.05.P59.S4 0.010	Valvola di sicurezza a membrana INAIL - ø ¾" Fornitura e posa in opera di Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 3/4" Servizio: Valvole di sicurezza - c.f.r. elaborati grafici per caratteristiche di pressione	cad	3,00	44,23	132,69
313	NV.01.P59.E0 0.010	Convogliatori di scarico per valvola di sicurezza Fornitura e posa in opera di Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana Diametro 3/4"x3/4"	cad	3,00	18,24	54,72
314	NV.	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a				

	(1M.04.030.0060.a)	380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - fino a 10 m³/h - fino a 50 kPa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Pompe P01 a/b Servizio: Pompe P04 a/b	cad cad	1,00 1,00		
				2,00	1.233,96	2.467,92
315	NV. (1M.04.030.0060.e)	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 10 fino a 20 m³/h - oltre 50 fino a 100 kPa Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Pompe P02 a/b	cad	1,00	1.650,96	1.650,96
316	NV. (1M.17.070.0020.d)	Regolatori con supervisione - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale. Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: PLC da inserire in QE centrale termica che sovrintende a tutti i punti indicati negli schemi punti controllati (c.f.r. elaborati grafici schemi funzionali di centrali)	cad	67,00	176,94	11.854,98
317	NV. (1M.17.080.0010.a)	Unità centrale di supervisione completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del 80.0010.a personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 500 punti di regolazione Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Unità centrale di supervisione web-server	cad	67,00	136,98	9.177,66
318	NV. (1M.17.080.0020.b)	Accessori vari per sistemi di supervisione: - monitor 15" a cristalli liquidi Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Completamento unità di supervisione	cad	1,00	640,32	640,32
319	NV. (1M.17.060.0010.m)	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da esterno Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	61,01	61,01

320	NV.010.o (1M.17.060.0)	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	13,00	67,24	874,12
321	NV.010.e (1M.17.020.0)	Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. 20.0010.e Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN65 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Valvola deviatrice VD01 - N.B.: L'installatore deve verificare che il modello effettivamente scelto sia compatibile per essere comandata da PDC01 e controllata nello stato dal PLC in centrale termica	cad	1,00	714,71	714,71
322	NV.010.e (1M.17.030.0)	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. 20.0010.e Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Valvola miscelatrice VM01 Servizio: Valvola miscelatrice VM02	cad cad	1,00 1,00		
				2,00	575,98	1.151,96
323	NV.IM.STAF01	SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Servizio: Fornitura di sistemi di staffaggio antisismico	cad	10,00	205,03	2.050,30
		Totale CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO B + C				134.708,82
		CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO B + C (Cat 14)				

324	NV.1M.FIL01	FILTRO MECCANICO AUTOPULENTE Fornitura e posa di filtro di sicurezza autopulente manuale 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, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo in rispondenza al Decreto del Ministero della Sanità n. 443/90, al Decreto n. 37/08, alla norma UNI 10304 e alla norma UNI CTI 8065. IQ - Informazioni Qualità: - Corpo in ottone stampato OT 58 - Elemento filtrante in microtessuto; - Valvola di spurgo; sedeO'Ring ad alta tenuta; test di resistenza dinamica; pressione di esercizio conforme alla normativa UE. Dati tecnici: - Raccordi ingresso/uscita: Ø 2"; - Portata con Dp = 0,3 bar: 20 mc/h; - Capacità filtrante min./max: 90 - 110; - Pressione max. esercizio: 16 bar. Servizio: Filtrazione acqua in ingresso centrale idrica	cad	1,00	172,73	172,73
325	NV.05.P65.A1 0.040	Addolcitore d'acqua a scambio di basi Fornitura e posa in opera di Addolcitore d'acqua a rigenerazione automatica a tempo, scambio di base, completo di ogni accessorio d'uso, capacità scambio mc/gradi f. Portata sino 684/4500 Servizio: Addolcimento idrico acqua in ingresso centrale idrica - caratteristiche come da elaborati grafici	cad	1,00	3.647,65	3.647,65
326	NV.IM.TR01	STAZIONE DI DOSAGGIO POLIFOSFATO Fornitura e posa in opera di stazione completa di dosaggio di dosaggio polifosfato composto da: Pompa dosatrice proporzionale con regolazione elettronica digitale, conforme alle normative vigenti sul trattamento acqua destinata a consumo umano. Dati tecnici: - regolazione della portata - corpo pompa autospurgante - Ingresso digitale con divisore e moltiplicatore da 1 a 1000 o impostazione in ppm degli impulsi di ingresso o impostazione batch - completa di sonda di livello - ingresso analogico in corrente da 0 o 4 a 20 Ma - ingresso analogico in corrente da 0 a 10 Mv - portata 2 l/h pn 10 bar - n° iniezioni 0 ÷ 180 /min - iniezione automatica di mantenimento - temperatura di lavoro 5+40 °C - dimensioni cm 97H x 50 x 50 - peso Kg 2,20 - alimentazione: 230 V - 198+242 VAC - grado di protezione IP 65 - Consente l'immissione di password - Compresa di serbatoio di dosaggio in polietilene capacità 100 lt - Fornita premontata completa di staffa di sostegno - Spurgo programmabile - Contatore lancia impulsi da 2" - Polifosfato liquido (tanica da 25 Kg, dosaggio 110 ppm) Fornitura comprensiva di sistema di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Servizio: Trattamento chimico TR01	cad	1,00	1.583,25	1.583,25

327	NV.IM.TR01b	<p>STAZIONE DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA</p> <p>Fornitura e posa in opera di stazione completa di dosaggio di dosaggio polifosfato composto da: Pompa dosatrice a montaggio orizzontale a microprocessore con display regolazione della frequenza e della corsa del pistone con corpo pompa in PVDF completa di sensore di flusso per controllo funzionamento pompa e recupero colpi per dosaggio perossido di idrogeno (G98). Dati tecnici: - regolazione della portata - corpo pompa autospurgante - Ingresso digitale con divisore e moltiplicatore da 1 a 1000 o impostazione in ppm degli impulsi di ingresso o impostazione batch - completa di sonda di livello - ingresso analogico in corrente da 0 o 4 a 20 Ma - ingresso analogico in corrente da 0 a 10 Mv - ingresso stand by da contatto pulito - ingresso da sensore di flusso - uscita allarme per domotica - portata 3 l/h pn 15 bar - n° iniezioni 0 ÷ 180 /min - iniezione automatica di mantenimento - temperatura di lavoro 5+40 °C - dimensioni cm 97H x 50 x 50 - peso Kg 4,1 - alimentazione: 230 V - 198+242 VAC - grado di protezione IP 65 - Consente l'immissione di password - Compresa di serbatoio di dosaggio in polietilene capacità 120 lt - Fornita premontata completa di staffa di sostegno - Spurgo programmabile - Scoppiatore di segnale per la gestione di n. 2 pompe dosatrici con un unico contatore - Perossido di idrogeno (tanica da 25 Kg, dosaggio 110 ppm) e kit di misurazione perossido (stick per circa 200 misurazioni) Fornitura comprensiva di sistema di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Servizio: Trattamento chimico TR01</p>	cad	1,00	1.319,53	1.319,53
328	NV.IM.VPRC01	<p>VALVOLA MISCELATRICE DI PRECISIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice di precisione. Utilizzabile per regolare by-pass e per tarare la durezza negli addolcitori serie. Conforme alle normative vigenti sul trattamento acqua destinata a consumo umano. Dati tecnici: - attacchi: 1" - corpo: ottone - predisposizione per due manometri (a cura installatore provvedere alla taratura della portata mediante impiego di n. due manometri portatili). Servizio: Taratura portate in by-pass addolcitore (c.f.r. schema centrale idrica)</p>	cad	2,00	132,65	265,30
329	NV. (1M.03.040.0060.c	<p>Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con motori alimentati a 380 V - 3f - 50 Hz, completi di idro-accumulatori a membrana, valvolame e collettori FLANGIATI per mandata e aspirazione, strumentazione, quadro elettrico con alternanza avviamento pompe e cablaggi a valle. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni con 2 pompe funzionanti): - fino a 50 m³/h - oltre 400 fino a 800 kPa Servizio: Gruppo di pressurizzazione GPR01</p>	cad	1,00	7.163,15	7.163,15

330	NV.020.e (1M.03.010.0)	Serbatoi per acqua potabile verticali pressione d'esercizio max 6 bar con ispezione. Grandezze (I: capacità): - in acciaio zincato a caldo - 2000 l Servizio: Serbatoio di accumulo atmosferico centrale idrica	cad	1,00	1.126,64	1.126,64
331	10.b (1M.13.110.0)	Valvole a galleggiante in ghisa, con galleggiante in acciaio inox, tipo a squadra – PN16 Corpo in ghisa, stelo in acciaio inox, otturatore in acciaio al carbonio, sedi di tenuta in 10.0010.b acciaio inox. Galleggiante in acciaio inox, cappello in ghisa, guarnizioni in gomma, leva in acciaio al carbonio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 Servizio: Valvola di carico serbatoio idrico potabile	cad	1,00	482,49	482,49
332	NV.1M.LEV01	SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO LIVELLI IDRICI Fornitura e posa di sistema di controllo in continuo dei livelli idrici costituito essenzialmente da: N.01 centralina di controllo per la visualizzazione del livello e la gestione del sistema. L'unità è dotata di software intuitivo e completo e permette il collegamento di n. 2 dispositivi di allarme o blocco. Attraverso il software della centralina deve essere possibile: - stabilire il tipo e le dimensioni del serbatoio/vasca - definire gli allarmi di livello - definire l'indicazione del livello - definire l'unità di misura - tarare lo strumento In base ai livelli di allarme impostati, l'unità è in grado di attivare o disattivare il contatto agendo da interruttore remoto per l'azionamento dei dispositivi di allarme o per il blocco della alimentazione delle apparecchiature collegate. Massima altezza misurabile: 4 mt Lunghezza del tubo sonda: 10 m Precisione: 1% a fondo scala Alimentazione el: 230 V - 50 Hz N.01 Modulo aggiuntivo per la trasmissione tramite segnale 4-20mA del livello in continuo ad un dispositivo esterno N.01 tubo per il rilevamento della pressione statica. Il tubo con terminale viene inserito dal tetto del serbatoio/vasca e immerso nel liquido fino a toccare il fondo del serbatoio/vasca. Servizio: Rimando segnali per controllo marcia a secco del gruppo di pressurizzazione e allarme a sistema di supervisione minimo livello in serbatoio	cad	1,00	556,44	556,44
333	05.P67.D30 005	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diam. sino a 3/4" Servizio: formazione by-pass addolcitore per tarature diversificate durezza e circuitazioni minori	kg	57,000	5,40	307,80
334	05.P67.D30 010	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diam. sino a 2" Servizio: Formazione linee adduzione acqua fredda in centrale idrica e sino al cavedio verticale	kg	359,000		

		Servizio: Formazione linea adduzione acqua fredda dalla centrale blocco A alla centrale blocco B		170,000		
				529,000	4,12	2.179,48
335	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0 020.b)	80.0020.b I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in centrale idrica	m ²	9,00	31,72	285,48
336	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0 020.c)	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in centrale idrica	m ²	11,00	33,30	366,30
337	NV. Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. (1M.16.080.0 020.d)	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in centrale idrica e dorsale di collegamento	m ²	35,00	35,20	1.232,00
338	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0 010.b)	Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame eb apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento coibentazioni in centrale idrica	m ²	55,00	27,49	1.511,95

339	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 3,0 10.b	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Scarico di fondo serbatoio accumulo idrico atmosferico	m	2,50	5,93	14,83
340	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 63 - s = 3,0 10.e	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Scarico di superficie serbatoio accumulo idrico atmosferico	m	10,00	7,22	72,20
341	NV.05.P59.M1 0.010 Rubinetto a maschio - ø ½" Fornitura e posa in opera di Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2"	Servizio: Rubinetti di presa acqua per analisi su linea addolcimento e dosaggio prodotti	cad	5,00	17,28	86,40
342	05.P67.E50 Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie 005 Per ogni mm. di diam. nominale	Servizio: Valvole a sfera in centrale idrica	mm	1642,000	1,73	2.840,66
343	NV. Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 010.b Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"		cad	1,00	10,36	10,36
344	NV. Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 010.c Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"		cad	1,00	17,97	17,97

345	NV. Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	(1M.13.050.0 010.e	cad	3,00	21,89	65,67
346	NV. Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	(1M.13.050.0 010.f	cad	3,00	37,90	113,70
347	NV. Giunti antivibranti in gomma attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	(1M.13.140.0 020.e	cad	2,00	102,92	205,84
348	NV. Manometri per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	(1M.04.060.0 020.a	cad	2,00	27,59	55,18
349	NV.IM.STAFO1 SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE				
	Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Servizio: Fornitura di sistemi di staffaggio antisismico	cad	2,00	205,03	410,06
350	NV. Gruppi di pressurizzazione a 2 pompe con motori alimentati a 380 V - 3f - 50 Hz, completi di idro-accumulatori a membrana, valvolame e collettori FLANGIATI per mandata e				
	(1M.03.040.0 060.c				

		<p>aspirazione, strumentazione, quadro elettrico con alternanza avviamento pompe e cablaggi a valle. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni con 2 pompe funzionanti): - fino a 50 m³/h - oltre 400 fino a 800 kPa Servizio: Gruppo di pressurizzazione GPR02</p>	cad	1,00	7.163,15	7.163,15
351	NV.1M.CTR01	<p>KIT DI AGGOTTAMENTO LOCALE POMPE CON GRUPPO SOCCORRITORE INTEGRATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di complesso di pompaggio locale pompe come da norma UNI 11292 essenzialmente composto dalle seguenti componenti/attrezzature: Soccorritore di emergenza (Enerbox) completo di: - n. 1 soccorritore di emergenza per il mantenimento in funzione per 30 minuti di una delle due pompe di aggotamento previste anche in caso di assenza di rete; - n. 2 batterie 160 Ah da trazione per autonomia intero sistema UNI 11292; - n. 2 portabatterie da staffare a cura dell'Installatore sotto il gruppo soccorritore; - cavi di collegamento; - alimentazione soccorritore 230 V - 50 Hz; - caricabatteria automatico con carica tampone; - zoccolo di copertura cavi; - coperchio per supporto porta batterie; Quadro di comando e controllo delle n. 2 elettropompe di aggotamento che consente il funzionamento di una o di entrambe le pompe secondo una logica di regolazione implementata a livello elettrico nel quadro stesso - integrato in Enerbox; n.1 Kit di segnalazione allarmi legati alle pompe di aggotamento secondo UNI 11292 - integrato in Enerbox Sono disponibili i seguenti allarmi: - Elettropompa 1 in marcia - Elettropompa 2 in marcia - Anomalia/e pompa/e - Allarme generale (massimo livello acqua in vano tecnico + anomalia pompa + anomalia Enerbox) - Mancanza fase/rete di linea n. 1 avvisatore ottico acustico luminoso per segnalazione di allarme da contatto remoto con tasto per tacitazione. Alimentato direttamente da Enerbox (gruppo soccorritore) a 24 Volt. n. 2 elettropompe del tipo sommergibile (Q= 10 mc/h - H=6.0 m c.a. nel punto di lavoro) aventi le seguenti caratteristiche/accessori: - motore monofase (230 V - 50 Hz), con rotore in corto circuito, isolamento minimo in classe F, grado di protezione IP 68. - Fusioni principali: in ghisa GG 25 G - Girante: Noryl - Base, porta motore e coperchio: acciaio inox AISI 304 - Bocca di mandata ø 1"1/2 - n.2 valvole di ritegno a palla di diametro adeguato (ø1"1/2); - n.2 valvole a sfera di intercettazione di diametro adeguato (ø1"1/2); - Guarnizioni di gomma NBR PN 10 - n. 3 regolatori di livello (galleggianti) di altissima qualità adatti per l'automazione di pompe sommerse completi di microinterruttori e cavo 5 metri da collegare ad Enerbox; Servizio: Aggotamento locale con gruppo di continuità integrato PAG3- PAG4</p>	cad	1,00	3.242,98	3.242,98
352	NV.1M.LEV01	<p>SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO LIVELLI IDRICI</p> <p>Fornitura e posa di sistema di controllo in continuo dei livelli idrici costituito essenzialmente da:</p>				

		<p>N.01 centralina di controllo per la visualizzazione del livello e la gestione del sistema. L'unità è dotata di software intuitivo e completo e permette il collegamento di n. 2 dispositivi di allarme o blocco. Attraverso il software della centralina deve essere possibile: - stabilire il tipo e le dimensioni del serbatoio/vasca - definire gli allarmi di livello - definire l'indicazione del livello - definire l'unità di misura - tarare lo strumento In base ai livelli di allarme impostati, l'unità è in grado di attivare o disattivare il contatto agendo da interruttore remoto per l'azionamento dei dispositivi di allarme o per il blocco della alimentazione delle apparecchiature collegate. Massima altezza misurabile: 4 mt Lunghezza del tubo sonda: 10 m Precisione: 1% a fondo scala Alimentazione el: 230 V - 50 Hz N.01 Modulo aggiuntivo per la trasmissione tramite segnale 4-20mA del livello in continuo ad un dispositivo esterno N.01 tubo per il rilevamento della pressione statica. Il tubo con terminale viene inserito dal tetto del serbatoio/vasc e immerso nel liquido fino a toccare il fondo del serbatoio/vasca. Servizio: Controllo livelli in vasca e rimando allarmi/contatti</p>	cad	1,00	556,44	556,44
353	NV.1M.FILME T01	<p>ACCESSORI PER VASCA DI RECUPERO ACQUE METEORICHE</p> <p>Fornitura e posa in opera di accessori per vasca recupero acque meteoriche (come da progetto) comprendenti: N.01 - filtro per acqua piovana in acciaio Inox Aisi 304 con filtro in acciaio inox.Autopulente compreso di coperchio. Adatto per installazione sia interrata che a vista (anche entro serbatoio). Dati tecnici: - Connessione di ingresso DN 250 - Connessione di uscita alla vasca DN 200 - Connessione di uscita scarico DN 250 - Dimensioni maglia filtro 0.6 mm - Lunghezza : 1.190 mm - Altezza : 640 mm N.01 - Vasca di calma in materiale plastico da fissare a fondo vasca - Imbocco DN 200 N.02 - Sifoni di scarico di superficie DN 100 Fornitura comprensiva di ogni altro accessorio anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola d'arte Servizio: Filtrazione acque in ingresso vasca e accessori 1,00</p>	cad	1,00	3.420,15	3.420,15
354	NV.1M.CIRR	<p>COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CIRR</p> <p>Fornitura e posa in opera di n.1 collettore di distribuzione come da progetto essenzialmente comprendenti: - n. 1 collettore in acciaio zincato UNI EN 10255 DN 32 (CIRR c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 0.8 metri comprensivo di fondi bombati e staffe/piedini di supporto - isolamento in cospelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua fredda sanitaria spessore 30 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Servizio: Formazione collettore distribuzione irrigazione zone al piano terra</p>	cad	1,00	101,79	101,79

355	NV.1M.CAMR	COLLETTORE DISTRIBUZIONE IDRICA - CAMR Fornitura e posa in opera di n.1 collettore di distribuzione come da progetto R essenzialmente comprendenti: - n. 1 collettore in acciaio zincato UNI EN 10255 DN 50 (CAMR c.f.r. elaborati grafici di progetto) lunghezza 0.8 metri comprensivo di fondi bombati e staffe/piedini di supporto - isolamento in cospelle di lana di vetro con barriera vapore per collettori acqua fredda sanitaria spessore 50 mm e rivestimento in lamierino di alluminio; Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte. Servizio: Formazione collettore distribuzione in centrale di recupero acque meteoriche	cad	1,00	282,35	282,35
356	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini 005 Per diam. sino a 3/4" Servizio: Formazione distribuzione di alimentazione collettore CIRR	kg	23,000	5,40	124,20
357	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini 010 Per diam. sino a 2" Servizio: Formazione linee adduzione acqua fredda in centrale idrica	kg	69,000	4,12	284,28
358	NV. (1M.16.080.0 020.b)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in cospelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna cospella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in centrale recupero acque meteoriche	m ²	3,00	31,72	95,16
359	NV. (1M.16.080.0 020.c)	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in cospelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna cospella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni in centrale recupero acque meteoriche	m ²	6,00	33,30	199,80

360	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. (1M.16.090.0 010.b	Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento coibentazioni in centrale recupero acque meteoriche	m ²	9,00	27,49	247,41
361	05.P67.E50 Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie 005 Per ogni mm. di diam. nominale	Servizio: Valvole a sfera in centrale acque meteoriche	mm	180,000	1,73	311,40
362	NV.01.P59.H2 Filtri ad y in bronzo - ø 1"1/2 0.030	Servizio: Filtro a presidio linea acqua recupero e ricarica cassette w.c.	cad	1,00	28,59	28,59
363	NV. Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas – PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. (1M.13.050.0 010.e	Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	1,00	21,89	21,89
364	NV. Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 (1M.13.140.0 020.d	NV.(1M.13.1 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Gruppo di pressurizzazione GPR02	cad	2,00	94,33	188,66
365	NV. Manometri per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova (1M.04.060.0 020.a	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	3,00	27,59	82,77
366	NV. Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. (1M.17.020.0 010.c	Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN40 Servizio: elettrovalvola di carico vasca	cad	1,00	677,60	677,60

367	01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso				
	010	Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63 Servizio: Formazione tubazione di mandata acqua di m aggotamento (PAG3 e PAG4) fino a collettore scarico	m	10,00	13,53	135,30
368	NV.1U.06.700	Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria				
	.0110.c	con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di "Solenoide Bistabile", involucro completamente stagno all'immersione, alimentazione con batteria alcalina da 9 V tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme Europee) , compartimento batteria stagno, connettore a raggi infrarossi esterno, trasmissione del programma anche con unità di controllo completamente immersa nell'acqua, fori per il fissaggio, un cavo pilota per ciascuna stazione ed 1 cavo comune, oppure un cavo pilota per ciascuna stazione e 2 cavi comuni, cavo per collegamento al sensore per l'umidità, mantenimento per 5 minuti del programma impostato durante il cambio della batteria. Specifiche funzionali: Sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile, triplo programma A-B-C, funzionamento sequenziale delle stazioni all'interno di un programma possibilità di distanziare le elettrovalvole dall'unità di controllo pertinente fino ad un massimo di 14 mt. Con un cavo di mm2 1,5 di sezione, sincronizzazione dell'orologio interno automatica ad ogni collegamento con il programmatore. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale: - 4 stazioni Servizio: Centralina controllo irrigazione	cad	1,00	283,06	283,06
369	NV.1U.06.700	Fornitura e posa di solenoide bi-stabile idoneo per il				
	.0120	montaggio sulle elettrovalvole con bobina alimentata da corrente continua in bassa tensione. Caratteristiche tecniche: Filtro antispurgo incluso, fornitura con 2 cavi elettrici di 60 cm di lunghezza e 0,75 mm2. Di sezione apertura manuale dell'elettrovalvola con rotazione del solenoide di ¼ di giro. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica dal solenoide all'elettrovalvola ed elettriche dal solenoide al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale. Servizio: Elettrovalvole solenoide 9 V alimentate da centralina	cad	2,00	32,47	64,94
370	NV.01.P22.C9	Riduttore di pressione. comprensivo di membrana in				
	8.005	gomma, attacchi a manicotto, operante con pressione massima a monte di 20 bar e costante regolabile a valle da 2 a 6 bar Con corpo in bronzo fuso - Diametro ø 3/4" Servizio: Riduzione pressione a 2.5 bar a monte del collettore CIRR di irrigazione	cad	1,00	98,63	98,63
371	NV.IM.STAF0	SUPPORTO IMPIANTO MECCANICO CON SISTEMA DI				
	1	STAFFAGGIO SISMORESISTENTE Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti meccanici. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata				

		<p>con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron.</p> <p>Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato S235 JR secondo DIN EN 10025 o in acciaio zincato DD11 secondo DIN EN 10111, che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione.</p> <p>Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2.</p> <p>Servizio: Fornitura di sistemi di staffaggio antisismico</p>	cad	2,00	205,03	410,06
		<p>Totale CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO B + C</p>				44.113,67
		<p>IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE - CONDENSE - ESTRAZIONE W.C. - BLOCCO B + C (Cat 16)</p>				
372	NV.IM.PPS02	<p>SISTEMA DI SCARICO IN POLIPROPILENE INSONORIZZATO A 3 STRATI - DN 110</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di scarico in polipropilene insonorizzato a 3 strati costituito da tubo dotato di bicchiere ad innesto con guarnizione elastomerica monolabbro preinstallata (DIN EN 681 e DIN 4060) e realizzato mediante una struttura a 3 strati.</p> <p>Lo strato esterno è in PP-C (polipropilene copolimero) lo strato intermedio è costituito da materiale viscoelastico, mentre la parete interna è prodotta in PP-H (polipropilene omopolimero). I raccordi presentano una struttura monostrato in PP-C-MV (polipropilene copolimero additivato e rinforzato con minerali) e sono anch'essi dotati di bicchiere con guarnizione elastomerica monolabbro preinstallata (DIN EN 681 e DIN 4060).</p> <p>Il sistema di scarico insonorizzato ha livelli di rumorosità L(in) di 10,4 dB(A), con portata di 2,0 l/s e con camera di rilevazione posta al piano terra oltre una parete di massa pari a 220 kg/mc. Ha un campo d'applicazione fino a 95°C, con punti di temperatura fino a 97°C.</p> <p>Nella voce di fornitura e posa sono essenzialmente ricompresi tubi, giunti, curve, braghe d'allaccio, raccordi, collari di staffaggio insonorizzati, guarnizioni in EPDM, pezzi speciali e quant'altro necessario, anche se non espressamente indicato, per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p> <p>Diametro: Ø 110 mm</p> <p>Servizio: Formazione colonne di scarico acque nere verticali</p>	m	60,00	25,80	1.548,00
373	NV. (1C.12.020.00 10.f	<p>Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Formazione colonne di ventilazione parallela</p>	m	55,00	9,26	509,30
374	NV.1M.ESA01	<p>TUBAZIONE IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE A NORMA UNI 14471 - DN 125</p> <p>NV.IM.ESA01 Fornitura e posa in opera di tubazioni in plastica</p>				

		rigida rispondente alla norma UNI EN 14471 con designazione T120 - P1/H1 - W - 2 - O(20/30) - I - E - dotate di rispettiva marcatura CE. Realizzati in PPe 120°C. Bicchieratura con guarnizioni di tenuta certificata secondo UNI EN 14241 - 1. Resistente alla corrosione dei prodotti liquidi della combustione al funzionamento in pressione/depressione e ad umido. Comprensive di raccordi e pezzi speciali, scarico condensa con sifone completo di allaccio alla rete di scarico acque nere, cappello d'esalazione in copertura, staffaggi, curve, derivazioni, manicotti e collari di presa, bulloni, guarnizioni e di quant'altro, anche se non espressamente previsto, per la corretta posa in opera secondo la normativa vigente. La tubazione dovrà essere di tipo Autoestinguente certificata dal produttore.				
		DN 125				
		Servizio: Formazione colonne esalazione vapori cottura cucine	m	130,00	35,50	4.615,00
375	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 3,0	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	10.c	Servizio: Formazioni collettori di scarico sub-orizzontali interni	m	5,00	6,88	34,40
376	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 63 - s = 3,0	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	10.e	Servizio: Formazioni dorsaline di scarico lavatrici a pavimento	m	18,00		
		Servizio: Formazioni dorsaline di scarico lavastoviglie appartamenti	m	18,00		
		Servizio: Formazioni collettori di scarico sub-orizzontali interni	m	10,00		
				46,00	7,22	332,12
377	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	10.f	Servizio: Formazione chiusura ventilazioni parallele a soffitto piano interrato	m	10,00	9,26	92,60
378	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3	Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	10.h					

		Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali interni	m	45,00		
		Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali esterni interrati	m	30,00		
				75,00	12,76	957,00
379	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9					
	(1C.12.020.00 10.i)					
		Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali interni	m	10,00		
		Servizio: Formazione collettori di scarico sub-orizzontali esterni	m	40,00		
				50,00	14,91	745,50
380	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2					
	(1C.12.020.00 10.j)					
		Servizio: Formazione collettore di scarico esterno sino a punto di sottopasso edificio esistente lato via Mameli	m	17,00		
		Servizio: Formazione collettore di scarico esterno da punto di sottopasso edificio esistente a punto di recapito fognatura via Mameli	m	20,00		
				37,00	19,91	736,67
381	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 75, curve varie					
	(1C.12.020.00 30.f)					
		Servizio: Accessori rete ventilazione parallela	cad	5,00	7,36	36,80
382	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 110, curve varie					
	(1C.12.020.00 30.h)					
		Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	10,00	8,81	88,10

383	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (1C.12.020.00 30.i) (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 125, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	10,00	50,00
384	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (1C.12.020.00 30.j) (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 160, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	4,00	19,51	78,04
385	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.b) (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/40-50-56- 63-75-90 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	7,85	39,25
386	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.c) (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/50-56-63- 75-90-110 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	5,00	9,59	47,95
387	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.d) (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110-125 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	14,69	14,69

388	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete ventilazione parallela	cad	5,00	8,58	42,90
389	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	2,00	10,80	21,60
390	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	2,00	11,34	22,68
391	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	26,64	26,64
392	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale				

			cad	3,00	31,59	94,77
393	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per (1C.12.020.00 80.c	condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	3,00	41,45	124,35
394	NV. Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per (1C.12.020.00 70.b	condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	7,00	28,29	198,03
395	NV. Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per (1C.12.020.00 70.c	condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	3,00	28,96	86,88
396	NV. Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per (1C.12.020.00 70.d	condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque nere principale	cad	1,00	55,47	55,47
397	NV. Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette (1C.09.060.00 20.b	Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 63 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: passaggio compartimentazioni zona depositi e interrato-autoriemssa blocco B	cad	3,00	48,76	146,28

398	NV. Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 75 60.0020.c (1C.09.060.00 20.c Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: passaggio compartimentazioni zona depositi e interrato-autoriemssa blocco B	cad	5,00	53,53	267,65
399	NV. Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette (1C.09.060.00 20.f Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 110 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: passaggio compartimentazioni zona depositi e interrato-autoriemssa blocco B	cad	6,00	60,70	364,20
400	NV. Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette (1C.09.060.00 20.g Protezione antifluoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 125 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: passaggio compartimentazioni zona depositi e interrato-autoriemssa blocco B	cad	1,00	71,46	71,46
401	NV.08.P25.F1 Sifoni tipo "Firenze" per condotte in PEAD strutturato di tipo corrugato diametro esterno 8.010 Fornitura e posa in opera di Sifoni tipo "Firenze" per condotte in PEAD strutturato di tipo corrugato diametro esterno 160 Servizio: Sifonaggio collettore prima del recapito in fognatura	cad	1,00	146,54	146,54
402	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 3,0 (1C.12.020.00 10.a Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione rete di scarico condensa appartamenti	m	19,00	5,61	106,59
403	NV. Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli (1C.12.020.00 10.c				

		<p>oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 3,0</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Formazione colonne dedicate rete di scarico condensa</p>	m	42,00	6,88	288,96
404	NV.IM.SIF01	<p>SIFONE A SECCO ANTI-ODORE INSTALLAZIONE A MURO</p> <p>Fornitura e posa in opera di sifone trasparente dotato di coperchio ed estraibile per installazione a muro e/o sottotraccia in posizione verticale essenzialmente costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo sifone trasparente per una semplice ispezione; - corpo sifone estraibile per operazioni di manutenzione; - Coperchio da cantiere per protezione da intonaco; - Coperchio estetico estraibile per accesso al corpo del sifone predisposto per fissaggio con viti; - Dimensioni entrata tubi: da ø16 a ø 40; - Bolla incorporata; - Attacco per tubo in uscita ø18mm - Dimensioni ingombro lorde: LunghxLargxProf.: 227x132x64 mm <p>Fornitura completa di eventuali manicotti adattatori per tubi condensa in entrata ed in uscita.</p> <p>Servizio: Formazione scarico condensa condotti esalazione vapori cucine</p>	cad	18,00	37,76	679,68
405	NV.IM.SIF02	<p>SIFONE ANTI-ODORE PER TUBO SCARICO CONDENSA DN 32</p> <p>Fornitura e posa in opera di sifone per installazione verticale o orizzontale adatto per tubazione di scarico condensa di diametro ø 32mm</p> <p>Fornitura completa di eventuali manicotti adattatori per tubi condensa in entrata ed in uscita.</p> <p>Servizio: Formazione sifoni per deumidificatori</p>	cad	18,00	50,69	912,42
406	NV. (1C.12.620.01 30.a	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 45x45, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più chiusino, altezza cm 55 circa</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Formazione pozzetti esterni ispezione condotte interrate</p>	cad	5,00	67,98	339,90
407	NV. (1C.12.620.01 40.b	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p>				

		Servizio: Formazione pozzetto esterno alloggiamento sifone firenze	cad	1,00	150,25	150,25
		Totale IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE - CONDENSE - ESTRAZIONE W.C. - BLOCCO B + C				14.072,67
		IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE - BLOCCO B+ C (Cat 17)				
408	NV. (1C.12.020.00 10.f	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a vista a soffitto piano interrato (magenta)	m	30,00	9,26	277,80
409	NV. (1C.12.020.00 10.h	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a soffitto a vista (verde) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a vista a soffitto piano interrato (magenta) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a pavimento per drenaggi coperture (verde)	m m m	38,00 2,00 38,00		
				78,00	12,76	995,28
410	NV. (1C.12.020.00 10.i	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a vista a soffitto piano interrato (verde) Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub- orizzontali a vista a soffitto piano interrato (magenta)	m m	5,00 11,00		
				16,00	14,91	238,56
411	NV. (1C.12.020.00 10.j	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				

		Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a vista a soffitto piano interrato (verde)	m	10,00	19,91	199,10
412	NV. (1C.12.020.00 10.k)	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Formazione condotti di scarico acque meteoriche sub-orizzontali a vista a soffitto piano interrato (verde)	m	20,00	23,94	478,80
413	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 11				
	155	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 11 Servizio: Formazione tratto collettori esterni interrati (verde)	m	36,00	9,97	358,92
414	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5				
	160	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5 Servizio: Formazione tratto collettore di scarico da pozzetto di calma a collettore di recapito (bianco) Servizio: Formazione tratto collettore di scarico da pozzetto pluviale a collettore di recapito (magenta)	m	5,00 13,00		
				18,00	12,11	217,98
415	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 16				
	165	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 16 Servizio: Formazione tratto collettori esterni interrati (verde)	m	13,00	15,87	206,31
416	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 20				
	170	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 20				

		Servizio: Formazione tratto collettori esterni interrati (verde)	m	10,00	21,17	211,70
417	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 25				
	175	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 25 Servizio: Formazione tratto collettori esterni interrati (verde)	m	25,00	31,03	775,75
418	08.A35.H10	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non 80 in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m ² SDR 34: del diametro esterno di cm 31,5				
	180	serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 31,5 Servizio: Formazione tratto terminale collettore esterno recapito lato Via Mameli sino a punto di sottopassaggio edificio esistente	m	16,00		
		Servizio: Formazione tratto terminale collettore esterno recapito lato Via Mameli da punto sottopassaggio edificio esistente a punto di recapito in fognatura bianca	m	20,00		
				36,00	58,35	2.100,60
419	NV. (1C.12.020.00 30.h)	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 110, curve varie Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	7,00	8,81	61,67
420	NV. (1C.12.020.00 30.i)	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 125, curve varie Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	10,00	20,00
421	NV. (1C.12.020.00 30.j)	Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di				

		fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 160, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	19,51	39,02
422	NV. Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (1C.12.020.00 30.k	malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De): - De 200, curve varie Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	4,00	31,76	127,04
423	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.c	(PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303 con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/50-56-63- 75-90-110 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	9,59	47,95
424	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.d	(PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110-125 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	14,69	73,45
425	NV. Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 60.e	(PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 200/160 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	78,87	157,74
426	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (1C.12.020.00 40.d	(PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	10,80	54,00

427	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 4,9 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	11,34	56,70
428	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	26,64	133,20
429	NV. Braghe semplici a 45° e 88,5°, per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 6,2 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	5,00	42,25	211,25
430	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 110/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	10,00	31,59	315,90
431	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 125/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	1,00	41,45	41,45
432	NV. Ispezione con tappo 45° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 160/110 mm				

		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	80,08	160,16
433	NV. (1C.12.020.00) 70.e	Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): - De1 / De2 = 200/110 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Accessori rete scarico acque meteoriche	cad	2,00	101,99	203,98
434	NV. (1C.12.020.00) 90.i	Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 125 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	9,90	19,80
435	NV. (1C.12.020.00) 90.j	Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 160 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	2,00	17,39	34,78
436	NV. (1C.12.020.00) 90.l	Manicotto elettrosaldabile per giunzione condotte di scarico acque civili e industriale, pezzi speciali, ecc. in polietilene ad alta densità (PEAD) malleabilizzato, compreso anche l'incidenza della saldamanicotti elettrica, diametro nominale (DN): - DN 200 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"	cad	10,00	104,85	1.048,50
437	NV. (1C.09.060.00) 20.c	Protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 75 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Passaggio compartimentazioni zona cantine zona autorimessa	cad	1,00	53,53	53,53
438	NV. (1C.09.060.00) 20.f	Protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro: - Ø 110 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Passaggio compartimentazioni zona cantine zona autorimessa	cad	1,00	60,70	60,70

439	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 11				
	005	del diametro esterno di cm 11				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati esterni	cad	2,00	19,67	39,34
440	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 12.5				
	010	del diametro esterno di cm 12.5				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati esterni	cad	2,00	21,86	43,72
441	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 16				
	015	del diametro esterno di cm 16				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati esterni	cad	1,00	38,06	38,06
442	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 20				
	020	del diametro esterno di cm 20				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati esterni	cad	2,00	53,01	106,02
443	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 25				
	025	del diametro esterno di cm 25				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettori interrati esterni	cad	4,00	96,97	387,88
444	08.A35.H40	Provvista e posa in opera di ispezioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di cm 31,5				
	030	del diametro esterno di cm 31,5				
		Servizio: Formazione ispezioni su collettore esterno tratto finale di recapitp	cad	1,00	143,13	143,13

445	NV. Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa				
	(1C.12.620.01 40.b				
	Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettore esterno DN 110	cad	2,00		
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettore esterno DN 125	cad	2,00		
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettori esterni DN 160	cad	1,00		
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettori esterni DN 200	cad	2,00		
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettori esterni DN 250	cad	4,00		
	Servizio: Formazione pozzetti di ispezione collettori esterni DN 315	cad	1,00		
			12,00	150,25	1.803,00
446	NV. Fornitura e posa in opera di pozzetto per immissione pluviali completo di chiusura in conglomerato di cemento, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e rinterro; con dimensioni: - interno 25x25 cm, h = 27 cm (esterno 33x48 cm) - peso kg. 38				
	(1C.12.610.00 50.b				
	Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
	Servizio: Formazione innesto pluviali su rete interrata	cad	5,00	52,28	261,40
	Totale IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE - BLOCCO B+ C				11.804,17
	IMPIANTO IDRICO SANITARIO - IRRIGAZIONE - REINTEGRO CASSETTE W.C. - BLOCCO B + C (Cat 18)				
447	01.A19.E16 Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il rinterro Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32				
	Servizio: Formazione rete irrigatori piano interrato blocco B				
	005 Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	50,00	6,76	338,00
448	05.P67.D30 Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	005 Per diam. sino a 3/4"				
	Servizio: Formazione distribuzione A.F.S.	kg	23,000		
	Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione e reintegro WC)	kg	80,500		
	Servizio: Formazione distribuzione ACS + Ricircolo	kg	69,000		
			172,500	5,40	931,50

449	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini					
	010	Per diam. sino a 2"					
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S.	kg	218,500			
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione reintegro WC)	e kg	80,500			
		Servizio: Formazione distribuzione ACS + Ricircolo	kg	195,500			
				494,500	4,12	2.037,34	
450	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato.					
	(1M.16.080.0020.a	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 20 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S.	m ²	3,00			
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione reintegro WC)	e m ²	9,00			
		Servizio: Formazione distribuzione ACS + Ricircolo	m ²	8,00			
				20,00	29,41	588,20	
451	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato.					
	(1M.16.080.0020.b	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S.	m ²	21,00			
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione reintegro WC)	e m ²	7,00			
		Servizio: Formazione distribuzione ACS + Ricircolo	m ²	19,00			
				47,00	31,72	1.490,84	
452	NV.	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato.					
	(1M.16.080.0020.c	I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 40 mm Voce desunta dal "prezziario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S.	m ²	1,00			

		Servizio: Formazione distribuzione A.F.S. (irrigazione e reintegro WC)	m ²	1,00		
		Servizio: Formazione distribuzione ACS + Ricircolo	m ²	1,00		
				3,00	33,30	99,90
453	NV. (1M.16.090.0010.a)	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Formazione rivestimento esterno coibentazioni linee idriche sanitarie in cavedio e al piano interrato	m ²	70,00	7,70	539,00
454	NV. (1C.09.060.0030.a)	Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili realizzato con manicotto in tessuto minerale contenente fibre di ceramica ad alta densità, avvolto sul tubo nel punto di uscita sul lato non esposto al fuoco, fissato con fascette metalliche. Per tubi con diametro: - Ø 60 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Passaggio compartimentazioni REI	cad	3,00	24,53	73,59
455	05.P67.E50	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie 005 Per ogni mm. di diam. nominale Servizio: Valvole a sfera su distribuzione idrica principale (piano interrato, cavedio e copertura)	mm	1820,000	1,73	3.148,60
456	NV.IM.VT00	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON FLUSSOMETRO - PN 16 Valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati da 1/2" a 2" F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10÷110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Diametro nominale: ø 1/2" Servizio: Bilanciamento derivazioni principali circuito ricircolo a.c.s. (uscite di piano dal cavedio)	cad	6,00	76,85	461,10
457	NV.IM.PX01	TUBO MULTISTRATO PEX ø 20/15 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro,				

		conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,25 mm (ø1/2") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e irrigazione m Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ricircolo m Servizio: Formazione distribuzione A.F.S reintegro W.C. dal modulo satellite alle utenze m Servizio: Formazione distribuzione dal modulo satellite al collettore idrico linea RIC ACS m Servizio: Formazione alimentazioni punti di irrigazione in copertura blocco C m		57,00 173,00 194,00 173,00 40,00			
				637,00	10,77	6.860,49	
458	NV.IM.PX02	TUBO MULTISTRATO PEX ø 26/20 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 2,0 mm (ø3/4") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e ReintegroW.C. m Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ric m Servizio: Formazione distribuzione dal modulo satellite A.F.S. m Servizio: Formazione distribuzione dal modulo satellite A.C.S. m		108,00 108,00 194,00 194,00			
				604,00	13,89	8.389,56	
459	NV.IM.PX03	TUBO MULTISTRATO PEX ø 32/26 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 32 mm x 3,0 mm (ø1") Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e ReintegroW.C. m Servizio: Formazione distribuzione principale A.C.S. e Ric m		51,00 4,00			
				55,00	16,20	891,00	
460	NV.IM.PX04	TUBO MULTISTRATO PEX ø 40/33 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 40 mm x 4,0 mm (ø1"1/4) Servizio: Formazione distribuzione principale A.F.S. e ReintegroW.C. m		4,00	23,00	92,00	
461	NV. (1M.16.060.0 030.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm.					

		<p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 28 mm - DN20</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale AFS e m 57,00 irrigazione</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale ACS + m 104,00 Ricircolo</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite m 194,00 A.F.S. + Reintegro W.C.</p> <p>Servizio: Coibentazione distribuzione idrica dal modulo satellite m 173,00 RIC A.C.S.</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione tubazioni alimentazione m 40,00 punti di irrigazione in copertura</p>					
					568,00	8,11	4.606,48
462	NV. Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $f\dot{E}$ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm.	<p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25</p> <p>Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale AFS + m 108,00 reintegro WC</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale ACS + m 108,00 Ricircolo</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite m 194,00 A.F.S.</p> <p>Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica dal modulo satellite m 194,00 A.C.S.</p>					
					604,00	11,28	6.813,12
463	NV. Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità $f\dot{E}$ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm.	<p>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</p> <p>I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi.</p> <p>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25</p>					

		superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 42 mm - DN32 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale AFS + m reintegro W.C. Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale ACS + m Ricircolo							
						51,00			
						4,00			
						55,00	13,32		732,60
464	NV. (1M.16.060.0040.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 48 mm – DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idrica principale AFS	m			4,00	14,16		56,64
465	NV.1M.CIDR01	COLLETTORE COMPATTO DISTRIBUZIONE SANITARI CON CASSETTINA DA INCASSO Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione acqua fredda e calda sanitaria diametro 3/4", di tipo componibile con corpo in lega antidezincificazione, Pmax esercizio 10 Bar, interasse 35 mm per alimentazione di utenze sanitarie, completo di zanche riduzioni terminali di testa con tappi, valvole di intercettazione, ammortizzatori del colpo d'ariete, e cassettoni dimensioni 320x250x90 per l'installazione a muro e quant' altro necessario alla corretta installazione. N. derivazioni: fino a 6 per A.F.S. fino a 5 per A.C.S. Servizio: Bagni unità immobiliari - blocco B Servizio: Bagni unità immobiliari - blocco C	cad cad			16,00 2,00			
						18,00	307,13		5.528,34
466	NV. (1M.11.200.0010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere							

		pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Allacciamento W.C. appartamenti (da linea recupero acque meteoriche) blocco B	cad	18,00	154,92	2.788,56
467	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. eseguiti con materiali previsti nel presente listino. (1M.11.200.00 10.a Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40/50/63 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Allacciamento sanitari (lavabi, doccie, bidet e lavelli cucine) appartamenti - blocco B	cad	64,00		
		Servizio: Allacciamento sanitari (lavabi, doccie, bidet e lavelli cucine) appartamenti - blocco C	cad	8,00		
				72,00	159,78	11.504,16
468	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. eseguiti con materiali previsti nel presente listino. (1M.11.200.00 10.d Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, senza scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"					
		Servizio: Allacciamento lavastoviglie Cucine appartamenti - blocco B	cad	16,00		
		Servizio: Allacciamento lavatrici appartamenti - blocco B	cad	16,00		
		Servizio: Allacciamento lavastoviglie Cucine appartamenti - blocco C	cad	2,00		
		Servizio: Allacciamento lavatrici appartamenti - blocco C	cad	2,00		
				36,00	44,13	1.588,68
469	NV. Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali. eseguiti con materiali previsti nel presente listino. (1M.11.200.00 10.e Tipi di allacciamenti: - scarico Inclusioni: - tubazione di scarico DE40/50/63 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere					

		pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Allacciamento lavastoviglie Cucine appartamenti - blocco B	cad	16,00		
		Servizio: Allacciamento lavatrici appartamenti - blocco B	cad	16,00		
		Servizio: Allacciamento lavastoviglie Cucine appartamenti - blocco C	cad	2,00		
		Servizio: Allacciamento lavatrici appartamenti - blocco C	cad	2,00		
				36,00	69,29	2.494,44
470	NV.1M.IDRA01	RUBINETTO ESTERNO CON ATTACCO PORTAGOMMA. Fornitura e posa in opera di rubinetto a sfera da esterno con attacco portagomma, composto e completo di: - corpo in ottone cromato - sfera ed asta di comando in ottone cromata - asta otturatore in ottone - elementi di tenuta in EPDM-PTFE - leva di comando e dado di fissaggio in acciaio inox - sede di tenuta in acciaio inox - dispositivo di sicurezza antigelo - portagomma raccordi e pezzi speciali per il collegamento alla tubazione ed ogni altro onere, lavorazione ed accessorio non esplicitamente elencato per poter dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Caratteristiche tecniche: Attacco: ø 1/2" M x ø 3/4" M con portagomma Fluido di impiego: acqua Campo di temperatura di esercizio da -30°C a 90°C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Servizio: Punti di approvvigionamento idrico locale raccolta differenziata P.Interrato Servizio: Punti di approvvigionamento idrico irrigazione copertura blocco C	cad	1,00		
			cad	5,00		
				6,00	65,37	392,22
471	NV.1U.06.700.0650.b	Fornitura e posa di pozzetto circolare in resina, compreso scavo e reinterro: - dimensioni utili Ø 300 mm Servizio: Formazione pozzetti derivazione attacco irrigazione piano copertura	cad	5,00	32,33	161,65
472	NV.1U.06.700.0520.b	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo a turbina lubrificata ad acqua a settori variabili e cerchio intero avente le seguenti caratteristiche: velocità di rotazione regolabile; carter ed interno in ABS; turbina interna in nylon e lubrificata ad acqua (non inquinante); possibilità di funzionamento sia a cerchio intero che a settori variabili; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; altezza di sollevamento minimo 9 cm; dispositivo antivandalo di memorizzazione del settore per evitare modifiche indesiderate dell'arco; regolazione del settore senza alcun attrezzo; anello di sicurezza antivandalo; vite rompigitto regolabile dall'alto; boccagli intercambiabili; Reso in opera posizionato ad una distanza dagli altri irrigatori non superiore al 50% del diametro dell'area di lavoro circolare se fosse a raggio intero, completo di presa e staffa per il collegamento alla tubazione e prolunga flessibile con giunti e tubo, dato in opera anche con raccordo antivandalo a libera rotazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale – con gittata da 5,1 a 12 m, comprensivo di scavo e reinterro cm. 40x50x40 per il solo irrigatore, esclusa tubazione e relativo scavo				

		Servizio: Irrigatori area verde piano terra blocco B	cad	7,00	43,49	304,43
		Totale IMPIANTO IDRICO SANITARIO - IRRIGAZIONE - REINTEGRO CASSETTE W.C. - BLOCCO B + C				62.912,44
		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO B + C (Cat 19)				
473	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,				
	005	Per diam. sino a 3/4" Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	184,000	4,90	901,60
474	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,				
	010	Per diam. sino a 2" Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	885,500	3,87	3.426,89
475	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie,				
	015	Per diam. oltre a 2" Servizio: Formazione distribuzione idronica	kg	448,500	3,16	1.417,26
476	NV. (1M.16.080.0 020.d	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni - cavedio o locali tecnici	m ²	31,00	35,20	1.091,20
477	NV. (1M.16.080.0 020.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 60 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazione tubazioni - cavedio o locali tecnici Servizio: Coibentazione tubazioni - all'esterno	m ² m ²	59,00 12,00		
				71,00	39,77	2.823,67

478	NV. Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 28 mm - DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazioni tubazioni a pavimento zone comuni corridoi di piano	m	96,00	10,46	1.004,16
479	NV. Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 35 mm - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Formazione coibentazioni tubazioni a pavimento zone comuni corridoi di piano	m	106,00	14,58	1.545,48
480	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento esterno coibentazioni cavedio e locali tecnici	m ²	90,00	7,70	693,00
481	NV. Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Rivestimento coibentazioni circuiti all'esterno (copertura)	m ²	12,00	27,49	329,88

482	NV. (1C.09.060.00 30.a)	Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili realizzato con manicotto in tessuto minerale contenente fibre di ceramica ad alta densità, avvolto sul tubo nel punto di uscita sul lato non esposto al fuoco, fissato con fascette metalliche. Per tubi con diametro: - Ø 60 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Ripristino passaggio compartimentazioni zona centrali - zona autorimessa	cad	2,00	24,53	49,06
483	NV. (1C.09.060.00 30.b)	Isolamento termico REI 180 di tubi incombustibili realizzato con manicotto in tessuto minerale contenente fibre di ceramica ad alta densità, avvolto sul tubo nel punto di uscita sul lato non esposto al fuoco, fissato con fascette metalliche. Per tubi con diametro: - Ø 89 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Ripristino passaggio compartimentazioni (parete REI verticale dietro a generatore termico)	cad	4,00	29,58	118,32
484	05.P67.E50 005	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale Servizio: Valvole a sfera di intercettazione	mm	866,000	1,73	1.498,18
485	NV.IM.PX02	TUBO MULTISTRATO PEX ø 26/20 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 2,0 mm (ø3/4") Servizio: Formazione distribuzione principale acqua calda e refrigerata dal modulo satellite al modulo di distribuzione interna appartamenti	m	225,00	13,89	3.125,25
486	NV. (1M.16.060.0 040.c)	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f _E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica acqua calda e refrigerata dal modulo satellite al modulo di distribuzione interna	m	225,00	11,28	2.538,00

487	NV.IM.PX00	TUBO MULTISTRATO PEX ø 16/12 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 16 mm x 2,0 mm (ø3/8") Servizio: Formazione collegamenti dal modulo di distribuzione ai radiatori	m	264,00	8,24	2.175,36
488	NV.IM.PX01	TUBO MULTISTRATO PEX ø 20/15 Fornitura e posa di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento in rotoli o in barre a seconda del diametro, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,25 mm (ø1/2") Servizio: Formazione collegamenti dal modulo di distribuzione ai deumidificatori	m	135,00	10,77	1.453,95
489	NV. (1M.16.060.0 030.a	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 22 mm - DN15 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica interna radiatori	m	264,00	7,78	2.053,92
490	NV. (1M.16.060.0 030.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità f_E minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 13 x 28 mm - DN20 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				

		Servizio: Coibentazioni distribuzione idronica interna m deumidificatori		135,00	8,11	1.094,85	
491	NV.IM.RAD02 M	RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1196 Fornitura e posa di radiatore in acciaio verniciato da arredo del tipo scaldasalviette con elementi orizzontali a tubi tondi di diam. 25 mm, completo di valvolina di sfiato, mensole di fissaggio, riduzioni, tappi ciechi e guarnizioni, valvola termostattizzabile e detentore. Pressione e temperatura massima di esercizio ammessa, rispettivamente, di 8 bar e 95°C. Caratteristiche tecniche: - Altezza: 1196 mm; - Larghezza: 500 mm; - Resa termica con DT 22°C: 224 W. Servizio: Radiatori bagni	cad	14,00	423,51	5.929,14	
492	NV.IM.RAD01 M	RADIATORE TIPO SCALDASALVIETTE A FUNZIONAMENTO IDRAULICO - H = 1808 Fornitura e posa di radiatore in acciaio verniciato da arredo del tipo scaldasalviette con elementi orizzontali a tubi tondi di diam. 25 mm, completo di valvolina di sfiato, mensole di fissaggio, riduzioni, tappi ciechi e guarnizioni, valvola termostattizzabile e detentore. Pressione e temperatura massima di esercizio ammessa, rispettivamente, di 8 bar e 95°C. Caratteristiche tecniche: - Altezza: 1808 mm; - Larghezza: 600 mm; - Resa termica con DT 22°C: 403 W. Servizio: Radiatori bagni	cad	4,00	624,88	2.499,52	
493	NV. (1M.10.060.0 030.a	Sistemi radianti annegati a pavimento composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre di polistirene espanso sinterizzato in classe 1 secondo UNI EN 13163, tipo a nocche con barriera vapore, densità minima kg/m ³ 40, spessore mm da 40 a 70. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m ² : resa termica minima dei pannelli con temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 120 W/m ² - fino a 100 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Pannelli radianti a pavimento - passi e rese come da m ² elaborati grafici e di progetto - Blocco B Servizio: Pannelli radianti a pavimento - passi e rese come da m ² elaborati grafici e di progetto - Blocco C		595,00 90,00		685,00	40,96 28.057,60
494	NV.05.P59.P0 4.005	Testina elettrotermica Fornitura e posa in opera di Testa elettrica completa di ghiera di aggancio Sia a 24 v. - 04.005) sia a 220 V Servizio: Testine elettrotermiche 230 V moduli di distribuzione cad appartamenti - circuiti anelli radianti a pavimento Servizio: Testine elettrotermiche 230 V - circuiti radiatori cad		102,00 18,00			

		Servizio: Testine elettrotermiche 230 V - circuiti deumidificatori	cad	18,00		
				138,00	50,66	6.991,08
495	NV.1M.DEW01	DEUMIDIFICATORE DA INCASSO A PARETE 1 Fornitura e posa di deumidificatore per incasso a parete specificatamente costruito per funzionamento con acqua di raffreddamento a temperatura pari a quella dell'impianto di condizionamento a pannelli radianti, dotato di circuito frigorifero interno (refrigerante R134a), ventilatore a bassissima rumorosità, scheda di controllo elettronica in grado di ricevere consenso da controllore remoto e di batterie di pre-trattamento e postrattamento alimentate con acqua refrigerata dei pannelli radianti stessi. La versione da incasso è da considerarsi completa di opportuna controcassa in lamiera zincata provvista di fori per gli allacciamenti elettrici ed idraulici e di pannello frontale in legno laccato (da verificare con la D.L. per opportuna resa estetica) Caratteristiche tecniche: - Potenza assorbita: 330 W; - Portata aria in ventilazione: 200 mc/h (alla media velocità); - Portata acqua a 15°C: 240 l/h; - Capacità di deumidificazione: 24 l/giorno (U.R. 65%, Tmandata acqua: 15 °C - Taria: 26 ° C) ; - Dimensioni controcassa: 760x630x210 mm (LxAxS). (regolazione da sistema di termoregolazione appartamenti) La fornitura si intende comprensiva anche di ogni altro accessorio atto al corretto funzionamento e alla corretta installazione della macchina. Servizio: Deumidificatori appartamenti	cad	18,00	1.744,09	31.393,62
496	NV.IM.REG01	COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "A" - 2 STANZE LETTO) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. La centralina dovrà essere inserita nel quadro di appartamento/zona e dovrà poi essere collegata a tutti gli elementi in campo necessari alla regolazione dell'impianto sia in caldo che in freddo. La centralina dovrà gestire il funzionamento del modulo satellite, delle partenze dal collettore alta temperatura e del gruppo di miscelazione circuito bassa temperatura pannelli radianti. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura ed umidità relativa ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 3 sonde di temperatura ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonda temperatura di mandata con relativo pozzetto da posizionare nel modulo di distribuzione interna pannelli radianti; La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere				

		una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Termoregolazione appartamenti tipo A	cad	3,00	2.340,20	7.020,60
497	NV.IM.REG02	COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (TIPO "B"- 1 STANZA LETTO) Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. La centralina dovrà essere inserita nel quadro di appartamento/zona e dovrà poi essere collegata a tutti gli elementi in campo necessari alla regolazione dell'impianto sia in caldo che in freddo. La centralina dovrà gestire il funzionamento del modulo satellite, delle partenze dal collettore alta temperatura e del gruppo di miscelazione circuito bassa temperatura pannelli radianti. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura ed umidità relativa ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 2 sonde di temperatura ambiente con display e tasto/rotella di impostazione parametri; - n. 1 sonda temperatura di mandata con relativo pozzetto da posizionare nel modulo di distribuzione interna pannelli radianti; La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Termoregolazione appartamenti tipo B	cad	15,00	2.138,86	32.082,90
498	NV.1M.MD01	MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 4 PARTENZE BT) Fornitura e posa in opera di un complesso di distribuzione termofluidica e di regolazione essenzialmente comprendente: Collettori di distribuzione (alta temperatura) per alimentazione di un radiatore ed un deumidificatore del tipo a doppia barra con valvole di regolazione composti da: - Collettore di mandata semplice con valvola di sfiato manuale; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301-X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1" girello battuta piana - filetto femmina 1" tappato, raccordi connessione DN 3/4" Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4" M - 1" M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici.				

		<p>Coppia di collettori di distribuzione bassa temperatura a doppia barra con valvole di regolazione essenzialmente costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore di mandata con regolazione micrometrica tramite Flow-meter portata 0,5 - 5,0 l/min, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. <p>Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301- X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1" girello battuta piana - filetto femmina 1" tappato, raccordi connessione DN 3/4" Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio.</p> <p>Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4" M - 1" M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici.</p> <p>Kit di miscelazione predisposto per regolazione a punto fisso o temperatura scorrevole composto da: kit tubazioni in rame nichelate, kit raccordi, valvola miscelatrice a 3 vie DN 20 Kv=5 e servomotore elettrico 24 V, valvola di non ritorno in ritorno, circolatore elettronico ERP 2018 ready 1.5 mc/h - 4.0 m.c.a., termostato di sicurezza a taratura fissa (50° C) riarmo automatico, valvola differenziale, valvola di sifato, termometro. Attacchi maschio diam. 1".</p> <p>Fornitura comprensiva di raccordi di fissaggio a stringere per tubazioni in multistrato e in polietilene, guarnizioni e parti di tenuta idraulica in EPDM, ogiva metallica, temperatura max. 110°C, pressione max. 10 bar.</p> <p>Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco, con isolamento termico/acustico. Dati tecnici isolamento termico/acustico: materiale polietilene espanso reticolato chimico; spessore 5 mm; classe 1; densità 33 kg/m3; conduttività termica 0,031-0,032 W/mK; abbattimento acustico: foam 5 mm dens. 33 kg/m3 a 500 Hz 15 db; condizionamento: a 20 °C - 65% u.r. per 24 ore; assorbimento d'acqua: 96 ore < 1% del volume; permeabilità al vapore acqueo: 0,001 mg/(m*h*Pa).</p> <p>Predisposizione per piedini di sostegno regolabili in altezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni L x H x P: 1000 x 650 x 110 (mm) Allacciamenti: Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. <p>La fornitura si intende complessiva di ogni onere ed accessorio atto alla corretta installazione e funzionamento del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuiti alta temperatura 2 - Circuiti bassa temperatura fino a 4 <p>Servizio: Moduli distribuzione interna appartamenti</p>	cad	1,00	1.267,53	1.267,53
499	NV.1M.MD02	<p>MODULO DI DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA INTERNO APPARTAMENTI (FINO A 8 PARTENZE BT)</p> <p>Fornitura e posa in opera di un complesso di distribuzione termofluidica e di regolazione essenzialmente comprendente: Collettori di distribuzione (alta temperatura) per alimentazione di un radiatore ed un deumidificatore del tipo a doppia barra con valvole di regolazione composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore di mandata semplice con valvola di sfiato manuale; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. <p>Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301-X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1" girello battuta piana - filetto femmina 1" tappato, raccordi connessione DN 3/4" Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio.</p> <p>Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4" M - 1" M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici.</p> <p>Coppia di collettori di distribuzione bassa temperatura a doppia barra con valvole di regolazione essenzialmente costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore di mandata con regolazione micrometrica tramite 				

		<p>Flow-meter portata 0,5 - 5,0 l/min, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico; - Collettore di ritorno con regolazione micrometrica manuale tramite valvole a volantino predisposte per l'applicazione di attuatori elettrotermici, valvola di sfiato manuale e rubinetto di scarico. Materiale: tubo in acciaio inox idroformato 1.4301- X5CrNi 18-10 - EN 10088-2 spessore 1,5 mm, diametro 35 mm, attacco da 1" girello battuta piana - filetto femmina 1" tappato, raccordi connessione DN 3/4" Eurokonus DIN V3838, interasse attacchi 50 mm, staffe di fissaggio. Incluse staffe di fissaggio e n.2 riduzioni 3/4" M - 1" M per collegamento dei collettori con funzione alta temperatura ai moduli idraulici. Kit di miscelazione predisposto per regolazione a punto fisso o temperatura scorrevole composto da: kit tubazioni in rame nichelate, kit raccordi, valvola miscelatrice a 3 vie DN 20 Kv=5 e servomotore elettrico 24 V, valvola di non ritorno in ritorno, circolatore elettronico ERP 2018 ready 1.5 mc/h - 4.0 m.c.a., termostato di sicurezza a taratura fissa (50° C) riarmo automatico, valvola differenziale, valvola di sifato, termometro. Attacchi maschio diam. 1". Fornitura comprensiva di raccordi di fissaggio a stringere per tubazioni in multistrato e in polietilene, guarnizioni e parti di tenuta idraulica in EPDM, ogiva metallica, temperatura max. 110°C, pressione max. 10 bar. Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco, con isolamento termico/acustico. Dati tecnici isolamento termico/acustico: materiale polietilene espanso reticolato chimico; spessore 5 mm; classe 1; densità 33 kg/m3; conduttività termica 0,031-0,032 W/mK; abbattimento acustico: foam 5 mm dens. 33 kg/m3 a 500 Hz 15 db; condizionamento: a 20 °C - 65% u.r. per 24 ore; assorbimento d'acqua: 96 ore < 1% del volume; permeabilità al vapore acqueo: 0,001 mg/(m²h*Pa). Predisposizione per piedini di sostegno regolabili in altezza. - Dimensioni L x H x P: 1000 x 650 x 110 (mm) Allacciamenti: Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. La fornitura si intende complessiva di ogni onere ed accessorio atto alla corretta installazione e funzionamento del sistema. - Circuiti alta temperatura 2 - Circuiti bassa temperatura fino a 8 Servizio: Moduli distribuzione interna appartamenti</p>	cad	17,00	1.373,26	23.345,42
500	NV.IM.REG04	<p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE INTERNA APPARTAMENTI (CENTRALINE MASTER IN SCT)</p> <p>Fornitura e posa in opera di N. 1 centralina di regolazione digitale adatta alla gestione 4 dell'impianto sia in riscaldamento che in raffrescamento completa di: - Display LCD programmabile con visualizzazione di tutti i parametri; - Riconoscimento automatico delle sonde collegate; - Collegamento di comandi remoti digitali; - Bus integrato. Funzioni: - Funzione OFF (solo antigelo); - Funzione temperatura max. impianto; - Funzione compensazione con sonda ambiente; - Funzione curva riscaldamento; - Impostazione dinamica valvola miscelatrice; - Funzione antigripaggio valvola miscelatrice; - Indirizzo BUS; - Test relè con visualizzazione display; - Visualizzazione delle temperature rilevate dalle sonde. Accessori compresi nella fornitura: - n. 1 sonda di temperatura esterna via cavo per rilevamento della temperatura esterna dell'aria, dotata di scatola di protezione dagli agenti atmosferici; N.B.:</p>				

		<p>La centralina dovrà essere inserita nel quadro di centrale termica ed avrà funzione di MASTER e dovrà poi essere collegata a tutte le altre centraline come da schema contenuto negli elaborati grafici di progetto.</p> <p>La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema.</p> <p>Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico.</p> <p>Servizio: Centraline Master ubicate in quadro centrale termica per rimando segnale temperatura esterna a Centraline Slave appartamenti</p>	cad	2,00	1.489,26	2.978,52
		<p>Totale IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO B + C</p>				168.905,96
		<p>IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO B + C (Cat 20)</p>				
501	NV.IM.VMC01	<p>CENTRALE DI VENTILAZIONE A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO E ACCESSORI</p> <p>CENTRALE DI VENTILAZIONE A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO E ACCESSORI</p> <p>Fornitura e posa di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta efficienza conforme al regolamento europeo n°1253/2014 (Direttiva ErP), costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308 - portata aria immessa/estratta fino a 1.600 m3/h - prevalenza utile alla bocca di mandata e ripresa 300 Pa - regolazione accessibile dal frontale della centrale avente le seguenti caratteristiche: <ol style="list-style-type: none"> 1. PLC e allacciamenti elettrici pre-cablati nella centrale; 2. sonde di temperatura sull'immersione aria, sull'estrazione aria e sull'espulsione aria; 3. orologio programmabile integrato (anno, mese, giorno, ora); 4. funzione arresto tramite contatto esterno; 5. gestione del free-cooling e del night-cooling; 6. interfaccia con i protocolli di comunicazione MODBUS RTU e BACNET; 7. WEB SERVER integrato; <ul style="list-style-type: none"> - bypass automatico, modulante e totale (100%) comandato da servomotore proporzionale e posto sull'aria di rinnovo; - funzione antigelo gestita dal by-pass modulante; - ventilatori tipo "plug-fan" accoppiati a motori elettrici a commutazione elettronica (EC) conformi alla Direttiva ErP2015 (o successiva se vigente); - alimentazione elettrica monofase 230 VAC, IP54, classe F; - struttura autoportante avente le seguenti caratteristiche: <ol style="list-style-type: none"> 1. pannellatura a doppia parete spessore 50 mm (isolamento in lana minerale, densità 40 kg/m3, conducibilità termica 0,037 W/(m.K), classe A1) 2. lato ispezionabile destro o sinistro (rispetto al flusso dell'aria entrante dall'esterno) da definire in sede di ordinativo in relazione all'effettivo posizionamento; 3. collegamento in linea dei condotti aerulici <ul style="list-style-type: none"> - lato presa aria esterna: l'aria è filtrata tramite 1 filtro F7 piano; - lato estrazione aria: l'aria è filtrata tramite 1 filtro G4 piano; - bacinella per il drenaggio e scarico della condensa; <p>Accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello di controllo (PC) da posizionare al piano terra comprensivo di cavo di collegamento; - Portata costante (POC) tarata a circa 1360 mc/h; - Controllo filtri con pressostato (FIL); - Trasformazioni di tipo flessibile rettangolare/circolare per immissione/estrazione/presa aria esterna; - Silenziatori circolari D400 per immissione ed estrazione di tipo passivo ad alte prestazioni costituito da doppia parete di 				

		lamiera zincata, forata internamente, con interposto materassino acustico in lana minerale e settore centrale con pannelli (setti) monoblocco in lana di roccia e fibra di vetro antisfibramento; - Serrande motorizzate su presa aria esterna ed espulsione L'unità dovrà essere corredata di certificazioni che attestino la conformità alla direttiva ErP 2018 (Direttiva 2009/125/CE - Regolamento n. 1253 e s.m.i.) e riportare etichettatura ECOLABEL. Servizio: Centrale di ventilazione in copertura VMC-B	cad	1,00	17.610,20	17.610,20
502	NV.IM.VMC01	UNITA' DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA DI TIPO COMPATTO A RECUPERO DI CALORE E ACCESSORI				
		UNITA' DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA DI TIPO COMPATTO A RECUPERO DI CALORE E ACCESSORI Fornitura e posa di unità di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad altissima efficienza conforme al regolamento europeo n°1253/2014 (Direttiva ErP), adatto per installazione entro controsoffitti di dimensioni compatte 1150x660x330 con scarico condensa laterale con sifone piatto compreso nella quota di spessore della macchina (300 mm). L'unità ventilante ha le seguenti caratteristiche: - scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308 - portata aria immessa/estratta fino a 370 m3/h - By pass con range di apertura 0-100% con funzionamento automatico gestito tramite sonde di temperatura per il free-cooling ed il free-heating; - Motori brushless EC a basso consumo energetico; - Filtri in immissione anti-pollini (classe G4 - UNI EN 779) + Filtro F7 - Funzionamento a velocità costante, portata costante e portata variabile (0-10V); - Controllo e comando a bordo macchina tramite touch-pad e possibilità di remotare il controllo da remoto tramite ModBus e/o applicazioni per sistemi operativi di smartphone come IOs o Android; Accessori: - Pannello di controllo (PC) da posizionare al piano terra comprensivo di cavo di collegamento; - Portata costante (POC) tarata; - Controllo filtri con pressostato (FIL); - N. 1 Barra di fissaggio "one click"; - N. 4 Trasformazioni di tipo flessibile rettangolare/circolare per immissione/estrazione/presa aria esterna; - N. 2 Serrande motorizzate su presa aria esterna ed espulsione - N. 2 Terminali di presa aria esterna ed espulsione per installazione a tetto composti da deflettore in abs con griglia di protezione ed accessori di raccordo comprensivo anche di piastre di fissaggio in piombo 400x400; L'unità dovrà essere corredata di certificazioni che attestino la conformità alla direttiva ErP 2018 (Direttiva 2009/125/CE - Regolamento n. 1253 e s.m.i.) e riportare etichettatura ECOLABEL. Servizio: Unità ventilante a recupero di calore entro controsoffitto PT - blocco C	cad	1,00	3.854,26	3.854,26
503	05.P73.F80	Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano				
	010	Con rivestimenti in neoprene autoad. ed autoest.				
		Servizio: Presa Aria Esterna unità centrale VMC-B	kg	40,000		
		Servizio: Canalizzazione verticale in cavedio di mandata aria - blocco B	kg	265,000		

		Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) mandata aria - blocco B	kg	135,000		
		Servizio: Canalizzazione (ø160) Presa Aria Esterna unità blocco C	kg	20,000		
		Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) mandata aria - blocco C	kg	110,000		
				570,000	8,69	4.953,30
504	05.P73.F80	Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano				
	005	Senza rivestimento				
		Servizio: Presa Aria Esterna unità centrale VMC-B	kg	40,000		
		Servizio: Canalizzazione verticale in cavedio di mandata aria - blocco B	kg	265,000		
		Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) mandata aria - blocco B	kg	135,000		
		Servizio: Canalizzazione (ø160) Presa Aria Esterna unità blocco C	kg	20,000		
		Servizio: Canalizzazione di piano (ø125) mandata aria - blocco C	kg	100,000		
				560,000	6,44	3.606,40
505	NV.IM.VMC11	CANALI IN LAMIERA ZINCATA A SEZIONE OVOIDALE				
		Fornitura e posa di canali in lamiera zincata spiroidali a sezione ovale a semplice parete - spessore 0,6mm da dim.360x80mm a dim.475x165mm - spessore 0,8mm da dim.545x165mm a dim.895x415mm - spessore 1,0mm da dim.1030x415mm a dim.1130x515mm, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, fornitura in barre standard da mt.3,00, completi di raccorderia e pezzi speciali completi anche di staffaggi. Servizio: Formazione rete aeraulica zone comuni di piano	m	80,00	86,38	6.910,40
506	NV.IM.VMC12	CANALI IN PVC RIGIDO A SEZIONE OVALE DIM.: 200X60				
		Fornitura e posa di canali in PVC rigido a sezione ovale dim.: 200x60 - sezione equivalente a DN 125 mm - completi di raccorderia e pezzi speciali completi anche di staffaggi. Servizio: Formazione distribuzione aeraulica di mandata aria entro appartamenti - Blocco B	m	55,00		
		Servizio: Formazione distribuzione aeraulica di ripresa aria entro appartamenti - Blocco B	m	40,00		
				95,00	36,60	3.477,00
507	05.P73.H30	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante-coibente di canali dell'aria eseguito sulla superficie esterna con feltro in fibra di vetro trattato con resine termoindurenti rivestito su una facciata con velo di vetro trattato con resina neoprenica, di conducibilita' (lambda) = 0,041 w/m c, con certificazione di comportamento al fuoco in classe "1", fissato stabilmente al canale con collari in filo o piattina ferro zincato, eseguito con fasciatura in rete metallica zincata con rombi cm. 5 circa Densita' kg/mc 20 spessore mm 25				
	005	Densita' kg/mc 20 spessore mm 25				
		Servizio: Formazione coibentazione canalizzazioni di mandata ovoidali di piano - Blocco B	m ²	76,00	12,00	912,00

508	NV. (1M.09.100.0020.c)	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Raccordi canalizzazioni - bocchette di immissione e ripresa - Blocco B Servizio: Raccordi canalizzazioni - bocchette di immissione e ripresa - Blocco C Servizio: Raccordi flessibili canalizzazioni esterno appartamenti - Blocco B Servizio: Raccordi flessibili canalizzazioni esterno appartamenti - Blocco C	m	52,00		
			m	8,00		
			m	16,00		
			m	2,00		
				78,00	19,39	1.512,42
509	05.P73.G50	Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna				
	005 ...	Servizio: Griglia circolare ø 400 mm di P.A.E. - VMC-B Servizio: Griglia circolare ø 400 mm di EXP. - VMC-B	dm ² dm ²	12,56 12,56		
				25,12	19,38	486,83
510	05.P73.H70	Provvista e posa in opera di serranda di regolazione della portata, in acciaio verniciato:				
	015	Di sezione circolare per diam. oltre mm. 150 Servizio: Serrande di regolazione aria (stacchi di mandata e ripresa di piano)	cad	10,00	64,46	644,60
511	NV.IM.VMC02	BOCCHETTA DI ESTRAZIONE ARIA Fornitura e posa di bocchetta di estrazione per installazione a parete / soffitto, costruzione in materiale plastico colore bianco RAL9010, con alette frontali fisse - inclinazione 0° - attacco posteriore circolare. Completa di manichetta tridente di fissaggio e raccordi diametro ø 125mm Servizio: Estrazione aria all'interno degli appartamenti - Blocco B Servizio: Estrazione aria all'interno degli appartamenti - Blocco C	cad cad	18,00 3,00		
				21,00	35,94	754,74
512	NV.IM.VMC03	BOCCHETTA DI IMMISSIONE ARIA Fornitura e posa di bocchetta di mandata per installazione a parete / soffitto, costruzione in materiale plastico colore bianco RAL9010, con alette frontali fisse - inclinazione 0° - attacco posteriore circolare. Completa di manichetta tridente di fissaggio e raccordi diametro ø 125mm Servizio: Immissione aria all'interno degli appartamenti - Blocco B Servizio: Immissione aria all'interno degli appartamenti - Blocco C	cad cad	34,00 5,00		
				39,00	35,94	1.401,66

513	NV.IM.VMC04 A	<p>MODULO DI REGOLAZIONE PORTATA</p> <p>Fornitura e posa di Modulo di regolazione a portata costante, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in plastica PC/ABS-M1 - membrana di regolazione in silicone all'interno di un passaggio calibrato - guance a doppio labbro in elastomero - pressione di funzionamento da 50 a 250 Pa - tolleranza di portata: +/- - 10% per una portata > 50 mc/h <p>Portata: da 30 mc/h a 90 mc/h - Diametro ø 125mm</p> <p>Servizio: Taratura portate su bocchette di mandata - Blocco B</p> <p>Servizio: Taratura portate su bocchette di mandata - Blocco C</p> <p>Servizio: Taratura portate su bocchette di ripresa - Blocco B</p> <p>Servizio: Taratura portate su bocchette di ripresa - Blocco C</p>	cad cad cad cad	34,00 5,00 18,00 3,00	60,00	65,76 3.945,60
514	NV.IM.STAF03	<p>SUPPORTO IMPIANTO DI VENTILAZIONE CON SISTEMA DI STAFFAGGIO SISMORESISTENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per impianti di ventilazione. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron. La condotta di ventilazione dovrà essere opportunamente collegata con il sistema di supporto.</p> <p>Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2 Laddove previsto a progetto le canalizzazioni dovranno/potranno essere sostenute a mezzo di reggette in lamiera zincata spessore 6/10 mm e di barre filettate M12 e cordini in acciaio.</p> <p>Servizio: Formazione sostegni antisismici di piano - Blocco B</p> <p>Servizio: Formazione sostegni antisismici di piano - Blocco C</p>	cad cad	15,00 1,00	16,00	119,49 1.911,84
515	NV.1M.ESTR02	<p>ASPIRATORE ELIOCENTRIFUGO INSONORIZZATO PER INSTALLAZIONE IN LINEA</p> <p>Fornitura e posa in opera di aspiratore eliocentrifugo in linea di forma compatta ed estremamente silenzioso essenzialmente costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Involucro in materiale plastico per installazione in controsoffitto o in spazi ridotti, in qualsiasi posizione; dotato di elementi acustici (struttura perforata per indirizzare le onde sonore e isolamento interno in materiale fonoassorbente che attenua il rumore irradiato; - Gruppo motore-girante estraibile senza smontare il collegamento ai condotti, bocche con guarnizione flessibile per assorbire le vibrazioni; - Scatola morsettiera orientabile a 360°, IP44, motore 230V-50Hz a 2 o 3 velocità, a seconda del modello, regolabile per variazione di tensione; - Classe B, cuscinetti a sfera lubrificati a vita, condensatore e protezione termica; <p>Caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.ro velocità: 3 (regolabili una sola volta da morsettiera); - Prevalenza alla massima velocità (Va) alla portata di progetto (350 mc/h): 230 Pa; - Potenza el. assorbita max: 82 Watt; 				

		- Allacciamento el: 220V-50Hz; Nella presente voce è ricompreso ogni accessorio necessario ad eseguire una corretta installazione e funzionamento. N.B.: E' fatto obbligo alla ditta installatrice in fase di ordinativo del ventilatore verificare con la DL architettonica ed impiantistica se la configurazione di sbocco a tetto è effettivamente quella prevista a progetto o se sussistono varianti significative (allungamento dei percorsi che possono influenzare in maniera significativa la prevalenza necessaria) ed eventualmente cambiare modello di ventilatore per adeguarlo alle nuove esigenze. Servizio: Estrazione aria locale raccolta differenziata PT - Blocco C	cad	1,00	494,34	494,34
516	05.P73.G00	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffata, chiodata o				
	005 ...	Servizio: formazione condotto di espulsione aria locale raccolta differenziata PT	kg	20,000	5,79	115,80
517	05.P73.F40	Provvista e posa in opera di bocchetta ripresa aria a semplice ordine di alette in lamiera i.c.s.:				
	015	Aria frontale oltre dmq. 2.01 Servizio: Formazione bocchetta di ripresa aria entro locale raccolta differenziata al P.T.	dm ²	3,14	13,17	41,35
		Totale IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO B + C				52.632,74
518	NV.IM.SAT01	MODULO SATELLITE DI CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTO Fornitura e posa in opera di modulo satellite per la contabilizzazione dell'energia termica, frigorifera e dell'acqua fredda e calda sanitaria composto da: - valvola a sfera 3/4"; - valvola ritegno, tubo distanziale M-M 1" x130 mm, valvola a sfera 3/4"; - valvola a sfera di mandata 3/4" con filtro incorporato; - valvola di zona a 2 vie con attuatore elettrico per valvola deviatrice Attacco M30x1.5 - 230 V AC a due fili; - valvola di bilanciamento 3/4"; - valvole a sfera 3/4" con adattatore M10 per valvola ASV differenziale regolabile; - staffe di supporto; - guarnizioni. - N.1 Valvola di controllo della pressione differenziale ASV DN 20 regolabile 20-60 Kpa per il bilanciamento dell'impianto completa di accessori (tubi controllo pressione); - N.1 Contabilizzatore di energia termica e frigorifera certificato MID in grado di contabilizzare oltre alle termie e frigorie del circuito principale di condizionamento anche la portata di acqua fredda e calda sanitaria e la portata di acqua fredda di recupero per flussaggio w.c. e la portata di ricircolo sanitario (4 volumetriche) composto essenzialmente da: contatore di energia ad ultrasuoni completo di coppia di sonde e pozzetti portasonda. - N.1 Kit sanitario per AFS POTABILE con dima d'attesa e con rubinetti dritto e a squadra composto da: rubinetto a sfera dritto da con valvola di non ritorno 3/4"x 1", rubinetto a sfera a squadra a 90° da 3/4" x 1", dima d'attesa 130mm x 1",				

		<p>contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 2,5 m³/h - 130 mm x 1"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.</p> <p>- N.1 Kit sanitario per ACS con dima d'attesa e con rubinetti diritti composto da: rubinetto a sfera diritto da con valvola di non ritorno da 3/4" x 1" , rubinetto a sfera diritto da 3/4" x 1", dima d'attesa 130mm x 1", contatore monogetto per acqua calda sanitaria (t max. 90°C; portata nomin. 2,5 m³/h - 130 mm x 1"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.</p> <p>- N.1 Kit sanitario per AFS RECUPERO W.C. con dima d'attesa e con rubinetti a squadra composto da: rubinetto a sfera a squadra 90° da 1/2"x 3/4", rubinetto a sfera a squadra a 90° da 1/2" x 3/4", dima d'attesa 130mm x 3/4", contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h - 110 mm x 3/4"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.</p> <p>- N.1 Kit sanitario per ACS RICIRCOLO con dima d'attesa e con rubinetti diritti composto da: rubinetto a sfera diritto da 1/2"x 3/4", rubinetto a sfera diritto da 1/2" x 3/4", dima d'attesa 130mm x 3/4", contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h - 110 mm x 3/4"; avente uscita impulsiva 10 litri/impulso), nr. 2 guarnizioni.</p> <p>- N. 1 contabilizzatore ad ultrasuoni con portata nominale Qn= 2.5 mc/h installazione su supporto EAS 130 mm x 1" - completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misurazione di termie o termie/frigorie - Sistema ad ultrasuoni - Coppia di sonde PT500 incluse ed accoppiate (L=1,5 m) - Sonda temperatura di ritorno integrata nella volumetrica - Design compatto ed attacco coassiale - Menù semplice ed intuitivo - Display LCD a 8 cifre, 3 decimali, con visualizzazione di simboli speciali - Possibilità di contabilizzare contemporaneamente altre 4 volumetriche (contatori acqua AFS/ACS/REC/RIC); - Possibilità di configurare fino a 4 uscite impulsive personalizzate; - Un tasto utente sul frontale, Possibilità di interrogare i dati relativi ai 18 mesi precedenti, Interfaccia ottica di serie , - Durata batteria: 6 anni (oltre 10 anni se alimentata via Bus dal concentratore dati). <p>Cassetta di contenimento - Il modulo di contabilizzazione sarà completo di cassetta ad incasso in lamiera zincata delle dimensioni pari a 600x650x110 (mm) adeguatamente isolata con idoneo isolamento termico anticondensa ed acustico onde limitare eventuali ponti acustici dovuti alla posa in opera dello stesso su murature perimetrali tra appartamenti e vani scala e la formazione della condensa. Cassetta completa di cornice e sportello verniciati bianco.</p> <p>Fornitura comprensiva di quant'altro necessario per dare un lavoro finito secondo la regola dell'arte.</p> <p>NB 1.: L'installatore dovrà prima dell'ordinativo del modulo preassemblato verificare che il protocollo di comunicazione del contabilizzatore sia compatibile con quello del concentratore (ubicato entro quadro elettrico in c.t.).</p> <p>NB 2.:L'installatore dovrà altresì verificare l'esatta configurazione dei moduli (attacchi e uscite) in relazione all'effettiva modalità di installazione (c.f.r. progetto) evidenziando alla D.L. eventuali disordanze da quanto previsto a progetto.</p> <p>Servizio: Contabilizzazione appartamenti blocco B</p> <p>Servizio: Contabilizzazione appartamenti blocco C</p>	<p>cad</p> <p>cad</p>	<p>16,00</p> <p>2,00</p> <hr/> <p>18,00</p>	<p>1.649,74</p>	<p>29.695,32</p>
<p>519</p>	<p>NV.IM.MIS01</p>	<p>CONCENTRATORE DATI COMPLETO DI SOWTARE DI GESTIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di dispositivo elettronico compatto con modem integrato, utilizzato per la lettura centralizzata e l'acquisizione dati di consumo dei misuratori di energia dotati di uscita seriale M-bus. La lettura può avvenire in modalità locale,</p>				

		collegandosi al concentratore con un PC tramite cavo USB in dotazione (con l'abbinamento al software DATA ENERGY è possibile creare la lista contatori M-Bus), oppure da postazione remota tramite modem, in questo caso i dati raccolti verranno inviati tramite la rete GPRS. Il concentratore CD-M ha inoltre delle funzionalità universali aggiuntive: teallarmistica istantanea in caso di errore o manomissione, telecontrollo tramite n. 8 ingressi configurabili, telecomando di altri dispositivi tramite delle uscite a relè. Il sistema è configurabile tramite PC oppure con un semplice cellulare inviando i dati tramite SMS. L'utente dovrà reperire una scheda telefonica SIM dall'operatore telefonico TIM, predisposta per la connessione dati. - Alimentazione 230 Vac, 50 Hz, 10 W - Montaggio su guida DIN - Interfaccia USB - Interfaccia M-bus - Ingressi digitali n. 8 (di cui 2 possono essere configurati come contatori) - Uscite n.3 + 1 opzionale a relè (6 A 250 V con carico resistivo) - Possibilità di impostare 2 indirizzi e-mail per acquisizione dati. - Conformità normativa: Direttiva Bassa Tensione, Direttiva EMC, Norma EN 60715, Norma EN 13757 CD-M - Trasmissione e ricezione dati tramite modem GSM/GPRS Dual Band (CD-B) - Impostazione di 4 numeri di telefono cellulare per il personale addetto alla manutenzione - Connettore SMA-F per collegamento antenna esterna SOFTWARE DATA ENERGY DATA ENERGY permette la lettura immediata di contabilizzatori di energia e di contatori d'acqua presenti in una struttura dotata di comunicazione centralizzata tramite M-Bus. Il software, completamente in italiano, consente di comunicare direttamente con gli strumenti senza doverli indirizzare e permette di gestire i dati scaricati tramite una comoda e personalizzabile anagrafica impianti ed utenze. Il tutto viene fornito in una Pen Drive USB autoavviante ed aggiornabile via Web che, funzionando come chiave hardware, costituisce la licenza del software. La fornitura si intende complessiva di ogni onere, accessorio e di tutte le attività di programmazione e collaudo atte ad ottenere una corretta installazione e funzionamento del sistema. Allacciamenti elettrici ed ausiliari del materiale su campo a cura dell'installatore elettrico. Servizio: Concentratore dati ubicato in c.t.				
			cad	1,00	1.267,55	1.267,55
520	NV. (1M.04.060.040.e)	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. Grandezze: - DN40 Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020" Servizio: Contatore acqua fredda carico vasca recupero acque meteoriche Servizio: Contabilizzazione acqua consumi linea reintegro cassette W.C.	cad	1,00		
			cad	1,00		
				2,00	422,68	845,36
		Totale IMPIANTO DI CONCENTRAZIONE DATI E MISURA CONSUMI - BLOCCO B + C				31.808,23
		IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO B + C (Cat 22)				
521	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini				
	010	Per diam. sino a 2"				

		Servizio: Formazione linea di adduzione gas metano alla C.T. in copertura blocco B	kg	300,000	4,12	1.236,00
522	05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, 015 Per diam. oltre a 2"				
		Servizio: Formazione controtubo passaggio androne aerato	kg	80,000	3,16	252,80
523	05.P67.E50	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie 005 Per ogni mm. di diam. nominale				
		Servizio: Valvole intercettazione	mm	80,000	1,73	138,40
524	NV. Manometri (1M.04.060.0 020.d	per metano con quadrante 80 mm a membrana, completo di rubinetto a pulsante				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Manometro su linea adduzione gas prima del generatore	cad	1,00	45,79	45,79
525	NV. Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari (1C.24.350.00 50.b	quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro				
		Voce desunta dal "prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia – edizione 2020"				
		Servizio: Pitturazione colore giallo tubazione gas a vista	m	70,00	1,84	128,80
		Totale IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO B + C				1.801,79
526	NV.IM.TRASP V-A	IMPIANTO ASCENSORE BLOCCO A IMPIANTO ASCENSORE BLOCCO A Fornitura e posa in opera di ascensore senza locale macchina costituito da: - Azionamento elettrico ed avviamento con variatore di frequenza VVVF che abbatte i consumi garantendo un elevato comfort di marcia tramite accelerazioni e decelerazioni fluide; dotato di una resistenza DBR per la dissipazione del calore. - Gruppo di trazione motore sincrono a magneti permanenti senza riduttore (Gearless), montato su telaio poggiato alle guide con sistema di isolamento di trasmissione delle vibrazioni al resto della struttura; puleggia a dimensioni ridotte che garantisce un abbattimento dei consumi di energia. - Quadro di manovra posizionato in armadio adiacente al vano in corrispondenza dell'ultimo piano munito di pannello di accesso; provvisto di tutti gli elementi di funzionamento e dispositivi elettrici ed elettronici di protezione; controllo sovraccarico con segnale acustico; finitura pannello accesso armadio: come la porta dell'ultimo piano. - Guide in profilati di acciaio trafilato, ancorate alle pareti del				

vano a mezzo di staffe opportunamente dimensionate dalla ditta produttrice del sistema di elevazione. Gli ancoraggi devono essere di tipo regolabile in caso di assestamenti del fabbricato e dilatazione. Le guide della cabina dovranno essere in acciaio, profilate e trafilate a freddo con sezione a T. La giunzione tra i vari elementi di guida dovrà essere ottenuta per incastro maschio femmina e non per semplice accostamento. Gli attacchi delle guide ai loro ancoraggi dovranno permetterne la libera dilatazione senza che si verifichino deformazioni.

La "spinta orizzontale effettiva" della cabina sulle guide, nella direzione del piano delle guide e normale ad esso, dovrà provocare una freccia elastica non superiore a 3 mm.

- Funi in acciaio speciale ad alta resistenza ed elevata flessibilità secondo norme UNI 43, in numero largamente dimensionato in funzione del carico; in caso di allentamento anche di una sola fune interviene il dispositivo di sicurezza con interruzione di corrente ed azionamento del paracadute.
- Contrappeso costituito da opportuno telaio completo di relativi pattini di scorrimento e di piani in ferro e cemento;
- Dispositivi di sicurezza costituiti da contatti di fine corsa alle due estremità del vano per la messa fuori esercizio dell'impianto qualora la cabina oltrepassi il livello di fermata ai piani estremi; blocchi paracadute omologati; limitatore di velocità.
- La cabina dovrà essere realizzata con una struttura metallica autoportante avente dimensioni interne come da caratteristiche tecniche di progetto. La struttura di cabina sarà equipaggiata di tutti i dispositivi di sicurezza richiesti. Dispositivi di lubrificazione automatica delle guide inclusi nella fornitura. La struttura della cabina sarà del tipo modulare con pannelli in acciaio con applicazione esterna di materiale antivibrante e fonoisolante. La ventilazione è prevista garantita tramite aperture presenti nella parte inferiore e superiore.
- Pareti cabina a pannelli verticali decorazione in acciaio inox satinato, parete frontale in acciaio inox satinato, controcielo soffitto cabina con illuminazione a LED e pavimento polimerico bianco o vinile.

Corrimano posizionato su parete di fondo tubolare con terminali arrotondati in acciaio satinato.

Zoccolino in acciaio satinato.

- Soglia di cabina in acciaio inox con copertura in alluminio.
- Soglia di piano con copertura, nel vano, per pavimento finito da posare con spessore da 0 a 120 mm in acciaio inox con copertura in alluminio.
- Pannello Operativo di Cabina sarà costituito da un pannello di comando ad altezza parziale in policarbonato con colore a scelta della DD.LL con bordo in acciaio inox satinato e dotato di display informativo: frecce direzionali, posizione della cabina, indicatore di carico eccessivo e luce di emergenza. Dovrà essere dotato di pulsanti tondi in rilievo, per non vedenti, per ogni piano servito, oltre ai pulsanti di apertura e chiusura porte. Sistema di comunicazione bidirezionale collegato telefonicamente ad un centro assistenza 24 ore su 24 (direttiva 95/16 e UNI EN 81-28). Collegamento tramite GSM Pannello Operativo di Cabina e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge 13 (D.M. 236). Bottoniera di cabina del tipo verticale con pulsanti con caratteri Braille, indicatore acustico e visivo di sovraccarico, luce di emergenza con autonomia di 3 ore, dispositivo per comunicazione bi-direzionale con un centro di soccorso e indicatore di cabina LCD con frecce scorrevoli e indicatore di piano.
- Bottoniere di piano saranno costruite in policarbonato con colore abbinato a quello di cabina con bordo in acciaio inossidabile satinato; i pulsanti di chiamata saranno tondi con segnalazione di avvenuta prenotazione. Pulsantiera e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge 13 (D.M. 236).
- Porte cabine automatiche telescopiche a due ante con luce 900 x h. 2000 mm e finitura: acciaio inox satinato, operatore a frequenza variabile e barriera di protezione elettronica.
- Porte di piano automatiche telescopiche a due ante in acciaio inox satinato e soglia in alluminio con luce 900 x h. 2000 mm.
- Dispositivi aggiuntivi: Campanello di allarme udibile nell'edificio e attivabile premendo il pulsante di allarme all'interno della cabina. Dispositivo interfono che consenta al

		<p>manutentore o a personale istruito, tramite il pannello di accesso alla manutenzione, di poter comunicare direttamente con i passeggeri in cabina in caso di emergenza. Ritorno automatico al piano in caso di mancanza di alimentazione, con apertura porte. Luce di emergenza in cabina. Accurato livellamento ai piani.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto di illuminazione del vano corsa dovrà essere realizzato con cavi passanti in tubi in pvc grigio; I corpi illuminanti (1 per piano in ciascuno dei vani) dovranno essere in lega leggera del tipo a Gabbia con lampade min 60W. Gli interruttori dovranno essere ubicati nel quadro di manovra. - Apparecchiature elettriche ed elettroniche: Le linee elettriche lungo il vano corsa saranno realizzate in filo di rame stagnato, isolate con materiale termoplastico di tipo anti-invecchiante e contenute in una speciale canalina in pvc con connessione di tipo spinato. I quadri di manovra saranno a microprocessori. <p>Caratteristiche tecniche specifiche Portata: kg. 630, 8 Persone Accessi cabina: 1 Fermate: 8 Servizi: 8 Velocità: 1,00 m/s Fossa: da 1100 a 1500 mm Testata: 3500 mm Corsa: 24040 mm Vano corsa in struttura composta da acciaio e vetro: Larghezza x Profondità: 1734 x 1884 mm (dimensioni come da lay-out progetto strutturale edile - da confermare in sede di ordinativo dell'ascensore) Dimensioni interne cabina:1100 x 1400 x h. 2100 mm Alimentazione: 400V 50Hz trifase - Luce: 230V 50Hz Potenza elettrica nominale: 4.0 kW - assorbimento a regime 14 A - assorbimento allo spunto 17 A; Normativa di riferimento: Direttiva 2014/33/UE, EN 81.1, EN 81.20, Direttiva 95/16/CE Si intendono ricompresi nella fornitura</p> <ul style="list-style-type: none"> - trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso) - mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo - tasselli e staffe per ancoraggio guide e porte di piano - quadro di manovra a microprocessore completo di quadretto locale di distribuzione (inserito nel quadro di manovra); collegamenti elettrici di terra dal quadro sino alla base del vano di corsa; batteria di accumulatori per l'alimentazione del segnale d'allarme e della luce in cabina. - dispositivi previsti dal D.M. 236 (Legge 13); dispositivo citofonico tra la cabina ed il quadro di manovra - scaletta nel fondo fossa - illuminazione del vano di corsa - installazione in cabina del dispositivo di comunicazione vocale a due vie - manovalanza in aiuto al montatore - montaggio senza l'ausilio dei ponteggi - esame finale degli impianti (95/16/CE) <p>N.B.: E' fatto obbligo alla Ditta Installatrice dell'ascensore verificare in sede di offerta ed anche di ordinativo dell'ascensore la piena compatibilità tra dimensioni del vano ascensore e sistema di ancoraggi, guide e dimensioni della cabina al fine garantire la correttezza dell'installazione e funzionamento. A tal fine la Ditta Installatrice dovrà coordinarsi con la DL edile / strutturale al fine di trasmettere ogni dettaglio necessario per la verifica e/o il dimensionamento del vano ascensore e dei ganci di supporto ancoraggio. Servizio: Realizzazione ascensore blocco A</p>	cad	1,00	34.253,75	34.253,75
527	<p>NV.IM.TRASP V-B IMPIANTO ASCENSORE BLOCCO B IMPIANTO ASCENSORE BLOCCO B</p>	<p>Fornitura e posa in opera di ascensore senza locale macchina costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azionamento elettrico ed avviamento con variatore di frequenza VVVF che abbatte i consumi garantendo un elevato comfort di marcia tramite accelerazioni e decelerazioni fluide; 				

dotato di una resistenza DBR per la dissipazione del calore.

- Gruppo di trazione motore sincrono a magneti permanenti senza riduttore (Gearless), montato su telaio poggiate alle guide con sistema di isolamento di trasmissione delle vibrazioni al resto della struttura;
- puleggia a dimensioni ridotte che garantisce un abbattimento dei consumi di energia.
- Quadro di manovra posizionato in armadio adiacente al vano in corrispondenza dell'ultimo piano munito di pannello di accesso; provvisto di tutti gli elementi di funzionamento e dispositivi elettrici ed elettronici di protezione; controllo sovraccarico con segnale acustico; finitura pannello accesso armadio:
come la porta dell'ultimo piano.
- Guide in profilati di acciaio trafilato, ancorate alle pareti del vano a mezzo di staffe opportunamente dimensionate dalla ditta produttrice del sistema di elevazione. Gli ancoraggi devono essere di tipo regolabile in caso di assestamenti del fabbricato e dilatazione. Le guide della cabina dovranno essere in acciaio, profilate e trafilate a freddo con sezione a T. La giunzione tra i vari elementi di guida dovrà essere ottenuta per incastro maschio femmina e non per semplice accostamento. Gli attacchi delle guide ai loro ancoraggi dovranno permetterne la libera dilatazione senza che si verifichino deformazioni. La "spinta orizzontale effettiva" della cabina sulle guide, nella direzione del piano delle guide e normale ad esso, dovrà provocare una freccia elastica non superiore a 3 mm.
- Funi in acciaio speciale ad alta resistenza ed elevata flessibilità secondo norme UNI 43, in numero largamente dimensionato in funzione del carico; in caso di allentamento anche di una sola fune interviene il dispositivo di sicurezza con interruzione di corrente ed azionamento del paracadute.
- Contrappeso costituito da opportuno telaio completo di relativi pattini di scorrimento e di piani in ferro e cemento;
- Dispositivi di sicurezza costituiti da contatti di fine corsa alle due estremità del vano per la messa fuori esercizio dell'impianto qualora la cabina oltrepassi il livello di fermata ai piani estremi; blocchi paracadute omologati; limitatore di velocità.
- La cabina dovrà essere realizzata con una struttura metallica autoportante avente dimensioni interne come da caratteristiche tecniche di progetto. La struttura di cabina sarà equipaggiata di tutti i dispositivi di sicurezza richiesti. Dispositivi di lubrificazione automatica delle guide inclusi nella fornitura. La struttura della cabina sarà del tipo modulare con pannelli in acciaio con applicazione esterna di materiale antivibrante e fonoisolante. La ventilazione è prevista garantita tramite aperture presenti nella parte inferiore e superiore.
- Pareti cabina a pannelli verticali decorazione in acciaio inox satinato, parete frontale in acciaio inox satinato, controcielo soffitto cabina con illuminazione a LED e pavimento polimerico bianco o vinile.

Corrimano posizionato su parete di fondo tubolare con terminali arrotondati in acciaio satinato.

Zoccolino in acciaio satinato.

- Soglia di cabina in acciaio inox con copertura in alluminio.
- Soglia di piano con copertura, nel vano, per pavimento finito da posare con spessore da 0 a 120 mm in acciaio inox con copertura in alluminio.
- Pannello Operativo di Cabina sarà costituito da un pannello di comando ad altezza parziale in policarbonato con colore a scelta della DD.LL con bordo in acciaio inox satinato e dotato di display informativo: frecce direzionali, posizione della cabina, indicatore di carico eccessivo e luce di emergenza. Dovrà essere dotato di pulsanti tondi in rilievo, per non vedenti, per ogni piano servito, oltre ai pulsanti di apertura e chiusura porte. Sistema di comunicazione bidirezionale collegato telefonicamente ad un centro assistenza 24 ore su 24 (direttiva 95/16 e UNI EN 81-28). Collegamento tramite GSM Pannello Operativo di Cabina e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge 13 (D.M. 236). Bottoniera di cabina del tipo verticale con pulsanti con caratteri Braille, indicatore acustico e visivo di sovraccarico, luce di emergenza con autonomia di 3 ore, dispositivo per comunicazione bi-direzionale con un centro di soccorso e indicatore di cabina LCD con frecce scorrevoli e indicatore di piano.

- Bottoniere di piano saranno costruite in policarbonato con colore abbinato a quello di cabina con bordo in acciaio inossidabile satinato; i pulsanti di chiamata saranno tondi con segnalazione di avvenuta prenotazione. Pulsantiera e segnalazioni luminose saranno conformi alla Legge 13 (D.M. 236).

- Porte cabine automatiche telescopiche a due ante con luce 900 x h. 2000 mm e finitura: acciaio inox satinato, operatore a frequenza variabile e barriera di protezione elettronica.

- Porte di piano automatiche telescopiche a due ante in acciaio inox satinato e soglia in alluminio con luce 900 x h. 2000 mm.

- Dispositivi aggiuntivi: Campanello di allarme udibile nell'edificio e attivabile premendo il pulsante di allarme all'interno della cabina. Dispositivo interfono che consenta al manutentore o a personale istruito, tramite il pannello di accesso alla manutenzione, di poter comunicare direttamente con i passeggeri in cabina in caso di emergenza. Ritorno automatico al piano in caso di mancanza di alimentazione, con apertura porte. Luce di emergenza in cabina. Accurato livellamento ai piani.

- Impianto di illuminazione del vano corsa dovrà essere realizzato con cavi passanti in tubi in pvc grigio; I corpi illuminanti (1 per piano in ciascuno dei vani) dovranno essere in lega leggera del tipo a Gabbia con lampade min 60W. Gli interruttori dovranno essere ubicati nel quadro di manovra.

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche: Le linee elettriche lungo il vano corsa saranno realizzate in filo di rame stagnato, isolate con materiale termoplastico di tipo anti-invecchiante e contenute in una speciale canalina in pvc con connessione di tipo spinato. I quadri di manovra saranno a microprocessori.

Caratteristiche tecniche specifiche
Portata: kg. 630, 8 Persone
Accessi cabina: 1
Fermate: 7
Servizi: 7
Velocità: 1,00 m/s
Fossa: da 1100 a 1500 mm
Testata: 3500 mm
Corsa: 20700 mm
Vano corsa in struttura cls armata: Larghezza x Profondità: 1650 x 1800 mm (dimensioni come da lay-out progetto strutturale edile - da confermare in sede di ordinativo dell'ascensore)
Dimensioni interne cabina: 1100 x 1400 x h. 2100 mm
Alimentazione: 400V 50Hz trifase - Luce: 230V 50Hz
Potenza elettrica nominale: 4.0 kW - assorbimento a regime 14 A - assorbimento allo spunto 17 A;
Normativa di riferimento: Direttiva 2014/33/UE, EN 81.1, EN 81.20, Direttiva 95/16/CE
Si intendono ricompresi nella fornitura

- trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso)
- mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo
- tasselli e staffe per ancoraggio guide e porte di piano
- quadro di manovra a microprocessore completo di quadretto locale di distribuzione (inserito nel quadro di manovra); collegamenti elettrici di terra dal quadro sino alla base del vano di corsa; batteria di accumulatori per l'alimentazione del segnale d'allarme e della luce in cabina.
- dispositivi previsti dal D.M. 236 (Legge 13); dispositivo citofonico tra la cabina ed il quadro di manovra
- scaletta nel fondo fossa
- illuminazione del vano di corsa
- installazione in cabina del dispositivo di comunicazione vocale a due vie
- manovalanza in aiuto al montatore
- montaggio senza l'ausilio dei ponteggi
- esame finale degli impianti (95/16/CE)

N.B.: E' fatto obbligo alla Ditta Installatrice dell'ascensore verificare in sede di offerta ed anche di ordinativo dell'ascensore la piena compatibilità tra dimensioni del vano ascensore e sistema di ancoraggi, guide e dimensioni della cabina al fine garantire la correttezza dell'installazione e funzionamento. A tal fine la Ditta Installatrice dovrà coordinarsi con la DL edile / strutturale al fine di trasmettere ogni dettaglio

		necessario per la verifica e/o il dimensionamento del vano ascensore e dei ganci di supporto ancoraggio. Servizio: Realizzazione ascensore blocco B	cad	1,00	30.575,23	30.575,23
528	NV.IM.TRASP V-C	IMPIANTO MINIASCENSORE BLOCCO C COMPRENSIVO DI VANO CORSA IN ACCIAIO E VETRO				
		<p>IMPIANTO MINIASCENSORE BLOCCO C COMPRENSIVO DI VANO CORSA IN ACCIAIO E VETRO</p> <p>Fornitura e posa in opera di MINI ascensore costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azionamento idraulico a pompa, manovra di cabina automatica, manovra di piano automatica; - Vano corsa realizzato in struttura per interni in acciaio grigio e argento - dimensioni struttura (esterno): largh.X prof. (mm): 1650x1760 - dimensioni vano largh.X prof. (mm): 1556 x 1666. Bulloneria di collegamento a norma EN 15048-1 e EN ISO 898-1; - Tamponamenti struttura vano corsa: Vetro naturale; - Cabina con allestimento in due colori e decorazioni interne. Dimensioni pari a largh. X Prof. X Alt. (mm) = 1200x1200x2100. Pareti in lamiera plastificata, illuminazione interna con n. 3 faretti tondi LED. - Pavimentostandard in linoleum spessore 3 mm colore a scelta della D.L.; Accessori presenti in cabina: corrimano in alluminio (effetto acciaio) e alluminio anodizzato sulla parete laterale destra, specchio a mezza altezza sulla parete laterale destra. Bottoniera di cabina in Acciaio Inox. La bottoniera include 1 pulsanti di selezione piano, apriporta e allarme. - Porte di cabina a 2 ante in Acciaio Inox, finitura Scotch-Brite, azionamento automatico, Dimensioni: 800x2000 mm. Protezione accesso: Barriera. - Porte di piano scorrevoli lateralmente (vedi progetto) Cieche in Acciaio Inox finitura Scotch-Brite, dimensioni: 800x2000mm (verso di apertura come da progetto). Azionamento automatico. Complete di Bottoniera di piano (piano 0 Lato A) con pulsanti su montante, Luce ed Emergenza a LED, (piano1 e piano 2 lato D) con pulsanti su montante. - Meccanica: Posizionamento meccanica lato C (vedi progetto) - Guide per cabina 82x68x9/A (2.5 cm) composte da speciali profili metallici e relativi supporti. Sospensione Taglia (2:1) - Funi per la sospensione della cabina in quantità e dimensioni rispondenti alle normative vigenti. - Locale macchina a livello della fossa, lato C. Motore da 1.8 kW monofase 230V 50 Hz - Esterno. Fornitura completa di centralina Minilift C40 - Cilindro HC2 70X5 - Serbatoio C40 - Pompa 16 l/min. - Quadro di manovra modello MRC 2 in lamiera verniciata, finitura Griglio Ghiaia o altra finitura a scelta della D.L. Dim. largh. X Prof. X Alt. (mm) = 755 x 450 x 1550 dotato di protezione magnetotermica inclusa. <p>Caratteristiche tecniche specifiche</p> <p>Portata: kg. 375, 5 Persone</p> <p>Accessi cabina: 1</p> <p>Fermate: 3</p> <p>Servizi: 3</p> <p>Velocità: 0.15 m/s</p> <p>Fossa: da 120 mm</p> <p>Testata: 3000 mm</p> <p>Corsa: 7500 mm</p> <p>Vano Corsa in struttura per interni in acciaio grigio e argento - dimensioni struttura (esterno): largh.X prof. (mm): 1650x1760 - dimensioni interne vano largh.X prof. (mm): 1556 x 1666. Bulloneria di collegamento a norma EN 15048-1 e EN ISO 898-1; (dimensioni come da lay-out progetto strutturale edile - da confermare in sede di ordinativo dell'ascensore)</p> <p>Dimensioni interne cabina: 1200 x 1200 x h. 2100 mm</p> <p>Alimentazione: 230 V 50Hz trifase - Luce: 230V 50Hz</p> <p>Potenza elettrica nominale: 1.8 kW</p> <p>Normativa di riferimento: Direttiva 2006/95/CE - EMC 2004/108/CE - 2006/42/CE - Norme Tecniche 81-41</p> <p>Opzioni/accessori compresi nell'allestimento del mini</p>				

	ascensore: - Chiave di emergenza - Stop di emergenza su tetto cabina - Manovra di emergenza: Discesa di emergenza al piano utile inferiore - Smorzatore di pulsazioni - Illuminazione del vano corsa con minimo 3 punti luce - Quadro di manovra seriale a microprocessore, cablaggi plug and play - Quadro di forza elettromotrice con magnetotermici - Tutta la componentistica oleo-dinamica necessaria al corretto funzionamento e montaggio - Riscaldatore olio pneumatico - Combinatore telefonico GSM - Relazione tecnica sulla struttura Si intendono ricompresi nella fornitura - trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso) e scarico dei materiali - mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo - tasselli e staffe per ancoraggio guide e porte di piano - pulizia finale del luogo di installazione - manovalanza in aiuto al montatore - montaggio senza l'ausilio dei ponteggi - esame finale degli impianti (95/16/CE) N.B.: E' fatto obbligo alla Ditta Installatrice dell'ascensore verificare in sede di offerta ed anche di ordinativo dell'ascensore la piena compatibilità tra dimensioni del vano ascensore e sistema di ancoraggi, guide e dimensioni della cabina al fine garantire la correttezza dell'installazione e funzionamento. A tal fine la Ditta Installatrice dovrà coordinarsi con la DL edile / strutturale al fine di trasmettere ogni dettaglio necessario per la verifica e/o il dimensionamento del vano ascensore e dei ganci di supporto ancoraggio alla struttura. Servizio: Realizzazione miniascensore e vano corsa blocco C	cad	1,00	35.622,49	35.622,49
	Totale IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO VERTICALE (ASCENSORI)				100.451,47
	TOTALE LAVORI				1.183.757,32
	per il personale				100.385,78

Indice delle CATEGORIE

LAVORI A CORPO

IMPIANTI MECCANICI - BLOCCO A (SpCat 1)	1
CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO A (Cat 1)	1
CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO A (Cat 2)	17
CENTRALE PRESSURIZZAZIONE RECUPERO ACQUE METEORICHE - BLOCCO A (Cat 3)	23
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE - CONDENSE - ESTRAZIONE W.C. - BLOCCO A (Cat 4)	29
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE - BLOCCO A E AUTORIMESSA (Cat 5)	37
IMPIANTO IDRICO SANITARIO - IRRIGAZIONE - REINTEGRO CASSETTE W.C. - BLOCCO A (Cat 6)	46
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO A (Cat 7)	54
IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO A (Cat 10)	66
IMPIANTO DI CONCENTRAZIONE DATI E MISURA CONSUMI - BLOCCO A (Cat 11)	70
IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO A (Cat 12)	73
IMPIANTI MECCANICI - BLOCCO B + C (SpCat 2)	74
CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BLOCCO B + C (Cat 13)	74
CENTRALE PRESSURIZZAZIONE IDRICO POTABILE - BLOCCO B + C (Cat 14)	89
CENTRALE PRESSURIZZAZIONE RECUPERO ACQUE METEORICHE - BLOCCO B + C (Cat 15)	95
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE - CONDENSE - ESTRAZIONE W.C. - BLOCCO B + C (Cat 16)	101
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE - BLOCCO B+ C (Cat 17)	109
IMPIANTO IDRICO SANITARIO - IRRIGAZIONE - REINTEGRO CASSETTE W.C. - BLOCCO B + C (Cat 18)	116
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - BLOCCO B + C (Cat 19)	124
IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - BLOCCO B + C (Cat 20)	133
IMPIANTO DI CONCENTRAZIONE DATI E MISURA CONSUMI - BLOCCO B + C (Cat 21)	138
IMPIANTO DISTRIBUZIONE GAS METANO - BLOCCO B + C (Cat 22)	140
IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO VERTICALE (ASCENSORI) (SpCat 3)	141