



*Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria*



Oggetto: PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI GAS MEDICINALI AIC, GAS MEDICINALI F.U, GAS DISPOSITIVI MEDICI, GAS DI LABORATORIO, GAS TECNICI, GAS SPECIALI E RELATIVI SERVIZI INTEGRATI (prestazione principale), NONCHÉ SERVIZIO INTEGRATO DI VERIFICA E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE, PRODUZIONE E DI STOCCAGGIO (prestazione secondaria) PER LE AZIENDE DELL'AREA SOVRAZIONALE PIEMONTE SUD-EST (ASL AL, ASL AT, AOU AL). RIPUBBLICAZIONE.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ALLEGATO 9

ELENCO PREZZI UNITARI PER MANUTENZIONI STRAORDINARIE E LAVORI EXTRA CANONE

PREMESSA:

I prezzi di seguito indicati sono comprensivi di tutto quanto necessario a garantire la corretta posa in opera, nonché lo smaltimento a norma di legge di tutti i materiali di risulta, degli scarti di lavorazione, e dei componenti sostituiti. L'elenco e' valido esclusivamente per le MANUTENZIONI STRAORDINARIE E LAVORI EXTRA CANONE. In subordine al presente si farà uso del prezzario della Regione Piemonte e in ulteriore subordine al prezzario DEL.

AVVERTENZA IMPORTANTE.

Ai sensi dell'Allegato II.5 (Specifiche Tecniche) del Decreto Legislativo n. 36 del 31.03.2023, si precisa che qualsiasi riferimento ad un prodotto e/o apparecchiatura di una marca specifica riportato nel presente E.P. deve essere inteso come indicazione di STANDARD QUALITATIVO.

Pertanto gli OO.EE. partecipanti alla presente procedura, fatti salvi i prodotti coperti da brevetto e/o unici nel loro genere, possono proporre, in sede di offerta, componenti e/o apparecchiature di qualsiasi altra marca/produttore purché di caratteristiche equivalenti/equipollenti.

CODICE	DESCRIZIONE	U.M	PREZZO	% Mdp
IG.M.01.01	MANODOPERA IMPIANTISTA GAS MEDICINALI			
IG.M.01.01.01	OPERAIO SPECIALIZZATO TARIFFA ORDINARIA (lun-ven dalle 8.00 alle 17.00, esclusi festivi)	h.	41,12 €	100
IG.M.01.01.02	OPERAIO SPECIALIZZATO TARIFFA STRAORDINARIA (sabato dalle 6.00 alle 22.00; lun-ven dalle 6.00 alle 8.00 e dalle 17.00 alle 22.00, esclusi festivi)	h.	61,68 €	100
IG.M.01.01.03	OPERAIO SPECIALIZZATO TARIFFA NOTTURNA (lun-sab dalle 0.00 alle 6.00 e dalle 22.00 alle 24.00)	h.	61,68 €	100
IG.M.01.01.04	OPERAIO SPECIALIZZATO TARIFFA FESTIVA (domenica e festivi, dalle 0.00 alle 24.00)	h.	61,68 €	100
	PRESE GAS MEDICALI			
	DA INCASSO			
M.19.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,24 €	11
M.19.01.01	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,76 €	10
M.19.01.01.01	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	122,71 €	10
M.19.01.01.02	F.P.O. di presa aria medicaie marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,50 €	11
M.19.01.01.03	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	190,36 €	7
M.19.01.01.04	F.P.O. di cassetta a murare	cad	17,66 €	16
M.19.01.01.05	F.P.O. di pannello di copertura per cassetta a murare	cad	6,92 €	20
M.19.01.01.06	F.P.O. di presa evacuazione gas anestetici tipo Venturi	cad	926,16 €	6
M.19.01.01.07	DA ESTERNO			
M.19.01.01.08	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,24 €	10
M.19.01.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,76 €	10
M.19.01.02.01	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	122,71 €	11
M.19.01.02.02	F.P.O. di presa aria medicaie marcata CE completa di dado e bocchello	cad	125,50 €	10
M.19.01.02.03	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	130,90 €	10
M.19.01.02.04	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 1 posto	cad	103,19 €	6
M.19.01.02.05	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 2 posti	cad	120,37 €	5
M.19.01.02.06	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 3 posti	cad	144,22 €	4
M.19.01.02.07	PER TRAVE TESTALETTO			
M.19.01.02.08	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	134,86 €	10
M.19.01.03	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	135,42 €	10
M.19.01.03.01	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	132,32 €	12
M.19.01.03.02	F.P.O. di presa aria medicaie marcata CE completa di dado e bocchello	cad	135,15 €	10
M.19.01.03.03	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	140,55 €	10

M.19.01.03.04	TUBAZIONI GAS MEDICALI			
M.19.01.03.05	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche).			
M.19.02	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche) fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.01	diametro esterno 10,0 mm	m	23,06 €	35
	diametro esterno 12,0 mm	m	24,31 €	34
M.19.02.01.01	diametro esterno 14,0 mm	m	25,62 €	32
M.19.02.01.02	diametro esterno 16,0 mm	m	27,58 €	26
M.19.02.01.03	diametro esterno 18,0 mm	m	28,89 €	25
M.19.02.01.04	diametro esterno 22,0 mm	m	29,50 €	28
M.19.02.01.05	diametro esterno 28,0 mm	m	34,21 €	24
M.19.02.01.06	diametro esterno 35,0 mm	m	65,41 €	25
M.19.02.01.07	diametro esterno 42,0 mm	m	81,06 €	27
M.19.02.01.08	diametro esterno 54,0 mm	m	116,66 €	23
M.19.02.01.09	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche.			
M.19.02.01.10	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.02	diametro esterno 10,0 mm	m	25,45 €	38
	diametro esterno 12,0 mm	m	26,85 €	36
M.19.02.02.01	diametro esterno 14,0 mm	m	28,30 €	31
M.19.02.02.02	diametro esterno 16,0 mm	m	30,44 €	29
M.19.02.02.03	diametro esterno 18,0 mm	m	31,88 €	27
M.19.02.02.04	diametro esterno 22,0 mm	m	32,56 €	27
M.19.02.02.05	diametro esterno 28,0 mm	m	37,47 €	26
M.19.02.02.06	diametro esterno 35,0 mm	m	69,65 €	27
M.19.02.02.07	diametro esterno 42,0 mm	m	93,36 €	32
M.19.02.02.08	diametro esterno 54,0 mm	m	127,71 €	27
M.19.02.02.09	F.P.O. di tubazione in rame in rotoli.			

M.19.02.02.10	F.P.O. di tubazione in rame in rotoli per linee all'interno del fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.03	diametro esterno 10,0 mm	m	20,72 €	24
	diametro esterno 12,0 mm	m	21,88 €	20
M.19.02.03.01	diametro esterno 14,0 mm	m	23,82 €	18
M.19.02.03.02	diametro esterno 16,0 mm	m	25,09 €	17
M.19.02.03.03	diametro esterno 18,0 mm	m	29,17 €	26
M.19.02.03.04	F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto.			
M.19.02.03.05	F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.04	diametro esterno 10,0 mm	m	26,86 €	40
	diametro esterno 12,0 mm	m	28,25 €	34
M.19.02.04.01	diametro esterno 14,0 mm	m	33,21 €	36
M.19.02.04.02	diametro esterno 16,0 mm	m	35,34 €	34
M.19.02.04.03	diametro esterno 18,0 mm	m	40,28 €	36
M.19.02.04.04	diametro esterno 22,0 mm	m	40,98 €	35
M.19.02.04.05	VALVOLE GAS MEDICALI			
M.19.02.04.06	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato.			
M.19.03	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; complete di raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame.			
M.19.03.06	diam. 3/8	cad	69,56 €	12
	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 14 mm	cad	84,18 €	10
M.19.03.06.01	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 16 mm	cad	79,08 €	10
M.19.03.06.02	diam. 3/4	cad	111,31 €	10
M.19.03.06.03	diam. 1	cad	157,66 €	7
M.19.03.06.04	diam. 1 1/4	cad	224,52 €	5
M.19.03.06.05	diam. 1 1/2	cad	336,16 €	5
M.19.03.06.06	diam. 2	cad	451,62 €	5
M.19.03.06.07	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, completo di			

	sensore di stato valvola ON/OFF per VVF			
M.19.03.06.08	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; coni raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame. Completo di sensore di stato valvola ON/OFF per VVF			
M.19.03.7	diam. 1/2 - con raccordi 3 pezzi connessione 16 mm	cad	158,83 €	5
	diam. 3/4 con raccordi tre pezzi connessione 22 mm	cad	221,03 €	4
M.19.03.7.01	diam. 1" con raccordi 3 pezzi connessione 28 mm	cad	250,36 €	4
M.19.03.7.02	diam. 1"1/4 con raccordi 3 pezzi connessione 35mm	cad	311,29 €	3
M.19.03.7.03	diam. 1" 1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 35 mm	cad	458,03 €	2
M.19.03.7.04	diam. 2" con raccordi 3 pezzi connessione 54 mm	cad	507,14 €	3
M.19.03.7.05	diam. 2"1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 76 mm	cad	636,64 €	3
M.19.03.7.06	GRUPPI-QUADRI-CENTRALI			
M.19.03.7.07	F.P.O. di gruppi di blocco area.			
M.19.04	F.P.O. di blocco di area con valvole di intercettazione per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario), in cassetta da semincasso, con finestratura in materiale plastico frangibile, frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente). Le funzioni del gruppo sono le seguenti: - permette di inserire una interruzione fisica quando si effettuano le manutenzioni a valle della valvola; - fornisce un ulteriore punto di alimentazione di emergenza (presa di emergenza gas specifica); - garantisce un rapido accesso alla valvola di intercettazione in caso di incendio o di notevoli perdite sulla linea. Connessione ingresso / uscita con codolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. Pressione ingresso massima 15 bar. Temperatura di utilizzo - 5 / + 50°C. Una connessione supplementare, dotata di valvola automatica on/off, è disponibile per il collegamento di un manometro o di un pressostato. Tutti i particolari sono			
M.19.04.01	sgrassati per uso ossigeno e aria medicale. Disconnessione per vuoto costituita da una valvola a sfera, completa di raccordo a tre pezzi con cordolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. In opera compreso collegamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere e prestazione necessaria o accessoria per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.01.01	per 1 gas + vuoto	cad	1.022,48 €	21
M.19.04.01.02	per 2 gas + vuoto	cad	1.237,91 €	22
M.19.04.01.03	per 3 gas + vuoto	cad	1.518,42 €	21
M.19.04.01.04	per 4 gas + vuoto	cad	1.663,66 €	23
M.19.04.02	F.P.O. di gruppo per vuoto centralizzato.			

	<p>F.P.O.a di gruppo per vuoto centralizzato per aspirazione endocavitaria prodotto secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, così composti: a) n. 3 pompe per vuoto a sistema volumetrico rotativo a palette, lubrificate ad olio in ciclo chiuso e autoraffreddate ad aria, supportate su cuscinetti e ammortizzatori di base, palette metalliche inusurabili con profilo ad alto scorrimento, lubrificazione aspirata a ciclo chiuso e flussaggio automatico che consente di operare sia in servizio continuo sia in servizio intermittente, vuoto inferiore a 10 mbarA Vuoto; - disoleazione a tre stadi ad alta efficienza con sistema di filtri a fibre coalescenti e indicatore di intasamento; - azionamento con motore elettrico unificato flangiato B5, IP54, CL. F., certificato CE, P = 2,20 kW; - trasmissione di potenza diretta a mezzo di giunto elastico; - raffreddamento forzato ad aria mediante ventilazione centrifuga ad alta prevalenza; - valvola antiritorno incorporata per impedire perdite di vuoto o riflusso d'olio verso l'aspirazione in arresto; - valvola di zavorra incorporata per favorire lo smaltimento di umidità e vapore senza condensare; b) n. 1 serbatoio polmone verticale omologato CEE 87/404, capacità 500 litri in lamiera zincata, completo di by-pass. c) accessori di impianto: - n. 3 vuotostati per comando avviamento e arresto pompe; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto all'interno del serbatoio; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto della linea; - n. 1 vuotostato di allarme per vuoto insufficiente causa intasamento filtri antibatterici; - n. 1 valvola di non ritorno supplementare sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; - n. 1 giunto elastico di connessione da inserire sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; d) strutture di supporto: - n. 1 telaio di base per accogliere tre pompe per vuoto e relativo quadro elettrico di comando, disposizione verticale per accogliere fino a tre pompe. e) quadro di comando elettrico, in versione a massima sicurezza, è fornito fissato al telaio pompe. Il quadro è costituito da una cassetta IP 55, a sezioni, che consente di arrivare con alimentazioni separate, per garantire ogni manovra di emergenza; senza togliere tensione a tutto l'impianto, perciò senza interrompere il servizio. Questa soluzione consente di effettuare la rotazione continua di tutte le tre pompe per garantire sempre la migliore efficienza e ripartire equamente il numero delle ore di esercizio ai fini della manutenzione. Il quadro di comando è composto da: - interruttore generale; - selettore per funzionamento automatico o manuale; - pulsanti di marcia manuale delle singole pompe; - contatore per programmazione dei cicli di manutenzione; - spia luminosa di presenza tensione; - spie luminose per pompa marcia; - spie luminose per allarme intervento protezione motori; - spie luminose per allarme vuoto insufficiente in linea; - spia luminosa per allarme libero; - relé magnetotermici; - temporizzatore di ritardo arresto pompe da zero a cinque minuti; - trasformatore per circuiti ausiliari (400/24) V; - morsettiera allacciamento alimentazione trifase; - morsettiera per allacciamento a</p>			
--	--	--	--	--

	contatti puliti per comandi e allarmi a distanza; ed ha le seguenti funzioni ausiliarie: - rotazione pompe in avviamento per ripartizione usura; - limitatore di avviamenti con ritardo arresto pompe temporizzato. f) n. 1 doppio gruppo filtro battericida completo di: - n. 2 filtri battericidi con indicatore di intasamento cartuccia per mezzo di manometro differenziale; - n. 2 prefiltri con inserto in viledon; - valvole di esclusione a sfera; - trappola per scarico condensa; - valvole di intercettazione; - valvole generali di intercettazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori, scassi e ripristini al finito, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato antivibrante incluso nel prezzo, allacciamenti idraulici ed elettrici, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.02.01	- Portata 40+40 mc/h + 40 mc/h riserva	cad	23.022,63 €	6
M.19.04.02.02	- Portata 100+100 mc/h + 100 mc/h riserva	cad	28.982,93 €	6
	F.P.O. di unità terminale per evacuazione gas anestetici.			
M.19.04.03	F.P.O. di unità terminale per impianto di evacuazione dei gas anestetici tipo Venturi, conforme alla relativa legislazione ed alle normative tecniche, UNI 9507: - cassetta di contenimento predisposta per un posto del tipo ad incasso, completa di coperchio in lamiera di protezione a perdere o per il montaggio esterno a parete; - blocco di base in ottone provvisto di un eiettore con sistema venturi per la generazione dell'aspirazione, un otturatore automatico a molla che consente di far funzionare l'eiettore oltre che la sostituzione della parte di completamento, una connessione filettata in uscita per il collegamento con la parte di completamento, un raccordo con filetto UNI 9507 per l'alimentazione dell'aria compressa 4 bar \pm 0,5 bar, un tappo di chiusura a perdere per proteggere la connessione filettata in uscita durante le fasi di installazione, un capocorda per il collegamento dell'unità terminale alla rete equipotenziale, una vite di regolazione del flusso completa di dado di blocco per la taratura dell'aspirazione; - una parte di completamento provvista di una connessione filettata in entrata per il collegamento con il blocco base, un otturatore automatico a molla, un attacco di uscita ad innesto rapido, una ghiera frontale di blocco/sblocco dall'innesto completa di stampa serigrafica di identificazione e colore di riferimento unificato; - una spia pneumatica per l'indicazione dell'attivazione del sistema di evacuazione; - un pannello di copertura in acciaio inossidabile satinato del sistema per un posto; - un bocchello per tubo rame \varnothing est 10 mm. spessore 1 mm adatto per la saldobrasatura alla rete di distribuzione dell'aria compressa a 4 bar + dado con filettatura gas specifica per la connessione al raccordo filettato in entrata del blocco base. Portata di aspirazione 50 litri/minuto. Pressione di lavoro 5 bar. In opera compreso quant'altro necessario per dare il tutto in opera a regola d'arte.			
M.19.04.03.01	unità terminale per evacuazione gas anestetici	cad	1.481,67 €	22
M.19.04.04	F.P.O. di centrale aria compressa medicale.			

	<p>F.P.O. di centrale aria compressa, a due uscite (uso medicale), costituita da: - n. 3 compressori d'aria rotativi a vite, lubrificati ad olio, raffreddati ad aria e silenziati, da 20 + 20 mc/h + 20 mc/h di riserva, 12 bar, completi di: * cofanatura insonorizzante * serbatoio polmone da 500 litri * manometro * pressostato di avvio compressori * pressostato di allarme * valvola di sicurezza * scarico condensa * refrigerante ad aria o ad acqua con elettroventilatore * essiccatore a ciclo frigorifero, punto di ruggiada con scaricatore automatico di condensa; - n. 1 catena filtrante (aria uso medicale), composta di: * filtri ceramici * n. 1 filtro coalescente a 0,01 microns * filtri disoleatori * n. 1 filtro a carboni attivi. I suddetti filtri sono dotati di scarico automatico della condensa, di manometri differenziali (indicatori di intasamento) e tubazione di raccordo collaudata. - n. 1 quadro elettrico di comando e protezione motore con alimentazione trifase, integrato nel gruppo e composto da: * n. 1 sezionatore * n. 2 interruttori * n. 1 commutatore pre precedenza inserzione * n. 2 contatori di indicazione dei tempi di lavoro di ogni compressore * n. 1 spia di allarme pressione insufficiente * n. 2 avviatori diretti * morsetteria. In opera compreso linee ed allacciamenti elettrici, canalizzazioni metalliche tipo UNI 3824 di contenimento della linea, comprese le cassette di smistamento o derivazione, sezionatore di emergenza, di taratura adeguata posizionato nei pressi del punto di alimentazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>			
M.19.04.04.01	rampe gas con 10+10 bombole complessive	cad	50.281,55 €	2
M.19.04.05	F.P.O. di centrale di decompressione a scambio automatico per gas medicali.			
	<p>F.P.O. di centrale di decompressione a scambio automatico a doppio stadio, realizzata in conformità a quanto richiesto dalla legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, costituita da: - quadro ad inversione automatica per centrali gas medicali per permettere l'inserimento della rampa-riserva ad esaurimento della rampa-servizio; - n. 2 serpentine rampa - quadro; - n. 2 serpentine rampa - rampa; - rampe complete di valvole antiritorno e collegamento flessibile; - serpentine rampa - bombola; - n. 2 valvole di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle; - n. 1 cassetta dotata di chiave di chiusura con presa di emergenza NIST, conforme alla norma EN 739, valvola di intercettazione e valvola di sicurezza; - n. 1 gruppo di controllo composto da pressostati di massima e minima pressione in linea, manometro 0-16 bar e valvola di sicurezza. Nel prezzo sono comprese l'ingresso di emergenza, i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento, la certificazione secondo la legislazione e le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, ed ogni altro onere necessario o accessorio</p>			

	per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.05.01	- rampe gas con 10+10 bombole complessive	cad	12.206,36 €	8
M.19.04.05.02	- rampe gas con 5+5 bombole complessive	cad	10.680,47 €	8
M.19.04.05.03	- rampe gas con 3+3 bombole complessive	cad	9.205,64 €	9
M.19.04.05.04	- rampe gas con 2+2 bombole complessive	cad	8.944,28 €	9
M.19.04.06	F.P.O. di centrale di emergenza.			
	F.P.O. di centrale emergenza (da utilizzare come terza fonte, secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali), comprensiva di: - quadro di decompressione per l'alimentazione dell'ingresso di emergenza; - n. 2 serpentine rampa - quadro e rampa - rampa; - rampe complete di antiritorno; - serpentine rampa - bombola; - n. 1 valvola di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle. Nel prezzo sono compresi i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni di alimentazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.06.01	centrale con 10+10 bombole	cad	7.935,18 €	9
M.19.04.06.02	centrale con 5+5 bombole	cad	6.262,55 €	10
M.19.04.06.03	centrale con 3+3 bombole	cad	5.137,34 €	12
M.19.04.06.04	centrale con 2+2 bombole	cad	4.875,98 €	11
M.19.04.07	F.P.O. di allarme centrale aspirazione.			
	F.P.O. di allarme di centrale aspirazione con tutti gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva bassa tensione e compatibilità elettromagnetica. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n. 4 moduli DIN; - n. 1 ingresso allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. L'allarme deve avere un'uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; l'uscita deve avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1			

	<p>""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifica per apparecchiature contenenti microprocessori"" - legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori e ripristini al finito, il pannello di contenimento, il collegamento elettrico e linee di alimentazione e di comunicazione, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>			
M.19.04.07.01	Allarme di centrale aspirazione.	cad	616,41 €	14
M.19.04.08	F.P.O. di allarme di centrale in bombole.			
	<p>F.P.O. di allarme di centrale in bombole per ossigeno, aria medica, protossido d'azoto, anidride carbonica e azoto, con cassetta da incasso o da esterno, adatto per monitorare lo stato di carica delle sorgenti di gas compresso e la pressione della linea di uscita dalla centrale di primo stadio. I led indicano nell'ordine: - sorgente sinistra in esaurimento - sorgente destra in esaurimento - linea primaria alta pressione - linea bassa pressione - sorgente di riserva (terza fonte) scarica. Gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi, possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Le segnalazioni avvengono anche tramite led ad alta luminosità. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente; Questi allarmi sono stati realizzati per soddisfare i requisiti della secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali. Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". - n. 6 moduli DIN; - n. 5 ingressi allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifica per apparecchiature contenenti microprocessori"" - la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali Nel prezzo sono compresi il pannello di contenimento, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e</p>			

	funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.08.01	F.P.O. allarme centrale in bombole.	cad	663,62 €	13
M.19.04.10	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali.			
	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica con trasduttori di pressione per ossigeno, protossido d'azoto, argon, aria medica, anidride carbonica ed azoto. Il quadro è costruito in lamiera di acciaio, con struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato e costituito da n. 2 riduttori di pressione completi di: - filtro con rete di porosità 90 mm; - valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - manometro di alta pressione diametro 63 mm scala 0÷315 bar; - manometro di bassa pressione diametro 63 mm scala 0÷16 bar - n. 2 trasduttori di alta pressione (indicanti il grado di riempimento delle bombole); - n. 1 quadro di visualizzazione indicante il grado di riempimento delle bombole; - n. 1 inversore di pressione; - n. 1 manometro diametro 80 mm scala 0,16 bar, collegato all'inversore di pressione indicante la pressione di uscita; - n. 2 valvole di intercettazione, lato alta pressione, con attacchi filettati e otturatore in rame (per O2 Aria medica), in nylon (per N2O, CO2, N2, Ar); - tubi di collegamento in rame lato alta e bassa pressione; - attacchi ingresso uscita con tappo protettivo in plastica; - confezione in polietilene termosaldato contenente un set completo di guarnizioni e le tubazioni per il collegamento alle rampe bombole. Sulla carpenteria del quadro è applicata una targhetta riportante le seguenti informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante; - nome del distributore; - numero codice del quadro; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime due cifre dell'anno). Conforme a: - Riduttori di pressione per l'utilizzo nelle centrali per gas medicinali conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - Manometri conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione e normative tecniche vigenti in materia di gas medicali. In opera sono compresi gli allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera perfettamente funzionante e collaudabile secondo la relativa legislazione e le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali (certificazione inclusa).			
M.19.04.10.01	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali.	cad	5.892,51 €	11
M.19.04.11	F.P.O. di ingresso di emergenza per centrali gas medicali			

	(O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N).			
	F.P.O. di ingresso di emergenza per ossigeno, protossido d'azoto, aria medica, anidride carbonica, argon ed azoto. L'ingresso ha una struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato. È previsto un pannello di copertura costruito in lamiera di acciaio inox con una finestra frontale in plexiglas trasparente a rottura controllata. L'ingresso è costituito da: - n. 1 valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - n. 1 trasduttore di pressione; - n. 1 quadro di visualizzazione della pressione di rete; - n. 1 manometro diametro 63 mm scala 0,16 bar; - n. 3 valvole di intercettazione a sfera con attacchi filettati; - n. 1 valvola di non ritorno, con attacchi filettati; - tubi di collegamento in rame; - attacchi a saldare con tappo protettivo in plastica; - attacco NIST specifico per il gas in uso con tappo protettivo. Sulla carpenteria dell'ingresso di emergenza è applicata una targhetta riportante le seguenti informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante;			
	Nome del distributore; - numero di codice del dispositivo; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime 2 cifre dell'anno). In corrispondenza della connessione di ingresso sono riportati: - la dicitura ""INGRESSO DI EMERGENZA""; - il nome del gas per il quale l'ingresso di emergenza è previsto. Conforme a: - Manometri a molla Bourdon conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione nonché normative tecniche vigenti in materia di ""Impianti di distribuzione dei gas medicinali"". Massima pressione nominale d'ingresso 10 bar. Condizioni di utilizzo -20°C ÷ +60°C. In opera compresa targa di identificazione, gli allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera perfettamente funzionante e collaudabile secondo la relativa legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, (certificazione inclusa).			
M.19.04.11.01	F.P.O. di ingresso di emergenza per centrali gas medicali I (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	1.453,34 €	6
M.19.04.12	F.P.O. di targa di identificazione quadro di decompressione.			
	F.P.O. di targa d'identificazione per quadro di decompressione ad inversione automatica realizzata secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali.			
M.19.04.12.01	F.P.O. di targa d'identificazione quadro di decompressione.	cad	17,45 €	32
M.19.04.13	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe. (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N).			

	F.P.O. di valvola di spurgo HPS a squadra per ossigeno, protossido d'azoto, aria medica, anidride carbonica, argon ed azoto, adatta a pressioni di esercizio fino a 200 bar. La valvola di spurgo è composta da: - corpo in ottone stampato comprendente gli organi di chiusura e tenuta; - raccordi di entrata atti al collegamento, tramite brasatura, ai tubi dell'impianto di evacuazione; - raccordi di uscita diametro 21,7; - staffa in acciaio di sostegno e fissaggio a parete. Compreso il fissaggio al muro della staffa di sostegno a mezzo di un tappo ad espansione, eseguito sulla base della collocazione della rampa, prevista dal progetto. Dopo aver trasportato i raccordi a saldare, si realizza il collegamento di entrata e di uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame diametro 13 mm - spessore 2,5 mm. Si avvita la tubazione di entrata così realizzata al raccordo terminale del tubo collettore della rampa e della valvola, inserendo nei dadi le guarnizioni di rame in dotazione. In opera compreso fissaggio delle staffe al muro, collegamento di entrata e uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame, collegamento al tubo collettore della rampa, quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante.			
M.19.04.13.01	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	141,93 €	10
M.19.04.14	F.P.O. di quadro di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno.			
	F.P.O. di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno, idoneo al controllo della pressione della linea di secondo stadio (a valle dei riduttori di piano). I led indicano nell'ordine: - allarme pressione Ossigeno (minima e massima); - allarme pressione Protossido di Azoto (minima e massima); - allarme pressione aria compressa (minima e massima); - allarme pressione CO2 (minima e massima); - allarme pressione Argon (minima e massima); - allarme vuoto endocavitario (singolo). Gli ingressi sono tutti optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi; essi possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. La tacitazione suoneria avviene tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". - caratteristiche elettriche compatibili con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n.6 moduli DIN; - n.9 ingressi allarme con segnalazione di allarme tramite led ad alta luminosità e visibilità; - led verde per segnalazione presenza tensione di alimentazione. Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" -			

	EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - legislazione e normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - UNI EN 475. In particolare rispetta la norma con le seguenti caratteristiche: a) segnali visivi con indicatori led rossi visibili fino ad una distanza di almeno 4 mt. entro un angolo di osservazione di +30°, frequenza di lampeggio degli indicatori di 2 Hz, ciclo di attività prossimo al 50%; b) segnale sonoro con frequenza di 720Hz con mobilità di ripetizione come da norma e con le seguenti caratteristiche di impulso: T salita = T discesa = 40 mS, durata effettiva dell'impulso T on = 200 mS, distanza tra gli impulsi T off = 190 mS. In opera compreso le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.14.01	F.P.O. di quadro di allarme di reparto	cad	844,92 €	20
M.19.04.15	F.P.O. di quadro antincendio d'intercettazione gas medicali.			
	F.P.O. di quadro antincendio in acciaio inox da incasso o semincasso, verniciato (con colore a discrezione della D.L. e del committente), per il contenimento delle valvole d'intercettazione gas medicali, completo di sportello in plexiglass frangibile e atto a contenere da 1 a 5 valvole a sfera di diametro fino 1"" (valvole escluse); compreso targhetta/cartello di riconoscimento, viti, tasselli metallici ad espansione, dadi, e/o altri accessori nonché quanto altro necessario per fornire il tutto a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.15.01	F.P.O. di quadro di intercettazione	cad	808,74 €	21
M.19.04.16	F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio (singolo).			
	F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio singoli (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni;			

	- presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.16.01	quadro per 1 gas	cad	1.133,10 €	29
M.19.04.16.02	quadro per 1 gas + vuoto	cad	2.101,64 €	26
M.19.04.16.03	quadro per 2 gas + vuoto	cad	2.802,45 €	21
M.19.04.16.04	quadro per 3 gas + vuoto	cad	3.638,98 €	18
M.19.04.16.05	quadro per 4 gas + vuoto	cad	4.362,38 €	16
M.19.04.17	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio).			
	F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e			

	funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.17.01	quadro per 1 gas	cad	2.390,97 €	23
M.19.04.17.02	quadro per 1 gas + vuoto	cad	2.904,88 €	22
M.19.04.17.03	quadro per 2 gas + vuoto	cad	4.271,78 €	17
M.19.04.17.04	quadro per 3 gas + vuoto	cad	5.775,23 €	14
M.19.04.17.05	quadro per 4 gas + vuoto	cad	7.163,82 €	12
M.19.04.18	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio).			
	F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio integrato con valvole di area per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa			
	tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere,			

	prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. RIDUTTORE PROVVISTO DI VALVOLA DI AREA E BLOCCO FISICO			
M.19.04.18.01	quadro per 1 gas	cad	2.529,42 €	21
M.19.04.18.02	quadro per 1 riduttore + vuoto	cad	3.006,64 €	18
M.19.04.18.03	quadro per 2 riduttori + vuoto	cad	4.996,24 €	13
M.19.04.18.04	quadro per 3 gas + vuoto	cad	6.537,00 €	12
M.19.04.18.05	quadro per 4 riduttori + vuoto	cad	8.492,79 €	8
M.19.06	COMPONENTI SINGOLI ED ACCESSORI			
M.19.06.01	CASSETTE			
M.19.06.01.03	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino a 1" - pannello frontale con viti	cad	317,96 €	4
M.19.06.01.04	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino da 1"1/4 o 1"1/2 - pannello frontale con viti	cad	297,54 €	5
M.19.06.02	PLACCHE E PANNELLI			
M.19.06.02.01	F.P.O. di placca ossigeno per cassette fino a 3/4	cad	28,66 €	15
M.19.06.02.02	F.P.O. di placca protossido per cassette fino a 3/4	cad	28,66 €	15
M.19.06.02.03	F.P.O. di placca aria compressa per cassette fino a 3/4	cad	28,66 €	15
M.19.06.02.04	F.P.O. di placca ossigeno per cassette fino a 1	cad	30,32 €	14
M.19.06.02.05	F.P.O. di placca aspirazione per cassette fino a 1	cad	28,66 €	15
M.19.06.02.06	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 2-3 posti	cad	168,50 €	4
M.19.06.02.07	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 4-5 posti	cad	192,46 €	4
M.19.06.02.08	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 6 posti	cad	221,53 €	6
M.19.06.02.09	F.P.O. di portello ad 1 posto montaggio esterno quadro di riduzione 2° stadio	cad	214,62 €	7
M.19.06.02.10	pannello quadro 2-3 posti cornice sporgente	cad	360,93 €	8
M.19.06.02.11	pannello quadro 4-5 posti cornice sporgente	cad	514,07 €	5
M.19.06.03	CARPENTERIE			
M.19.06.03.11	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 1 valvola max 1"	cad	377,78 €	6
M.19.06.03.12	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 2 valvola max 1"	cad	416,59 €	7
M.19.06.03.13	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 3 valvola max 1"	cad	477,95 €	9
M.19.06.03.14	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 5 valvola max 1"	cad	645,07 €	7
M.19.06.03.15	F.P.O. di cassetta da incasso per 1 riduttore doppio + vuoto	cad	582,63 €	2
M.19.06.03.16	F.P.O. di cassetta da incasso per 2 riduttore doppio + vuoto	cad	658,76 €	3
M.19.06.03.17	F.P.O. di cassetta da incasso per 3 riduttore doppio + vuoto	cad	870,69 €	3
M.19.06.03.18	F.P.O. di cassetta da incasso per 4 riduttori doppio + vuoto	cad	976,83 €	4
M.19.06.03.19	F.P.O. di cassetta da incasso per 5 riduttori doppio + vuoto	cad	1.201,64 €	5
M.19.06.04	COMPONENTI			
M.19.06.04.01	F.P.O. di riduttore di pressione di secondo stadio	cad	617,00 €	7
M.19.06.04.02	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotometro	cad	282,74 €	2
M.19.06.04.03	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotostato	cad	77,31 €	9
M.19.06.04.04	F.P.O. di pressostato doppio per gas in inox diam. 1/4	cad	143,98 €	2
M.19.06.04.05	F.P.O. di pressostato doppio per aria in inox diam. 1/4	cad	143,98 €	2

M.19.07	ACCESSORI PER BOMBOLE			
M.19.07.01	F.P.O. di rastrelliera per il sostegno bombole.			
	F.P.O. costituita da profilato in ferro verniciato a fuoco con zanche per il fissaggio a muro completo di separatori e catenelle per sostegno bombole.			
M.19.07.01.01	a 5 posti	cad	201,83 €	3
M.19.07.01.02	a 3 posti	cad	150,79 €	4
M.19.07.01.03	a 2 posti	cad	101,41 €	6
M.19.07.02	F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole.			
	F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole, costituita da collettore in rame per alta pressione supportato da mensola in ferro verniciata a fuoco con zanche per il fissaggio a muro e valvole di intercettazione per ogni posto bombola.			
M.19.07.02.01	a 2 posti	cad	340,27 €	7
M.19.07.02.02	a 3 posti	cad	444,69 €	6
M.19.07.02.03	a 5 posti	cad	636,67 €	4
M.19.07.03	F.P.O. di serpentino di collegamento bombole	cad	113,80 €	12
M.19.08	MODULI ALLARME			
M.19.08.01	F.P.O. di moduli allarmi di emergenza.			
M.19.08.01.05	moduli allarme di riporto 9 ingressi	cad	591,44 €	5
M.19.08.01.06	moduli allarme di reparto	cad	636,23 €	4
M.19.08.01.07	moduli allarmi per riporto stato valvole -led verde/rossi + cassetta da incasso o da esterno	cad	373,05 €	8
M.19.08.02	F.P.O. di quadri per moduli			
M.19.08.02.09	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp.	cad	65,51 €	17
M.19.08.02.10	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp. - IP65	cad	81,84 €	14
M.19.09	COLLAUDO E MARCATURA CE			
M.19.09.01	Collaudo e marcatura CE di nuovo impianto di distribuzione gas medicali.			
	Oneri per il collaudo e la marcatura CE di nuovo impianto di distribuzione dei gas medicali (così come definito nel Disciplinare Tecnico) comprensivo di: - oneri per l'esecuzione di tutti i collaudi funzionali, in conformità alle norme tecniche vigenti, finalizzati alla verifica dei requisiti di conformità alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"", così come recepita dal D.Lgs 24 febbraio 1997, n°46; - oneri per l'esecuzione delle documentazioni tecniche attestanti la conformità alle norme tecniche vigenti, alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"" ed al D.Lgs 46/1997. - Rilascio della documentazione attestante la conformità ai requisiti: . dichiarazione di conformità CE ""dispositivo medico""; . disegni ""conformi all'installazione""; . manuale di uso e manutenzione dell'impianto e di tutte le apparecchiature installate; . eventuali ulteriori documentazioni richieste dalle norme tecniche vigenti. La documentazione di cui sopra deve essere consegnata dalla ditta esecutrice dei lavori alla S.A. in n°2 copie in forma cartacea ed una copia in formato elettronico, quest'ultima conforme alle disposizioni ed ai sistemi operativi della S.A.. Gli oneri sono computati sulla			

	base dell'importo lavori (esclusi di IVA) relativo all'impianto gas medicali.			
M.19.09.01.01	- per impianti di importo fino a € 20.000,00	cad	2.744,79 €	71
M.19.09.01.02	- per impianti di importo oltre € 20.000,00 e fino a € 40.000,00	cad	4.118,79 €	71
M.19.09.01.03	- per impianti di importo oltre € 40.000,00 (Quarantamila)	cad	5.491,18 €	71
	F.P.O. di kit ricambio per testa presa UNI ossigeno-aria-vuoto composto da: anello di tenuta OR 2056 in Viton, anello di tenuta OR 6A in Viton, corpo sede otturatore, otturatore valvola di ritegno con anello di tenuta OR 106 in Viton, molla otturatore	cad	23,00 €	40
	F.P.O. di kit ricambio per testa presa UNI protossido composto da: anello di tenuta OR 2056 in Viton, anello di tenuta OR 6A in Viton, corpo sede otturatore, otturatore valvola di ritegno con anello di tenuta OR 4 in Viton, molla otturatore.	cad	23,00 €	40
	F.P.O. di kit ricambio per presa evacuazione AGSS 1 composto da: anello di tenuta OR 2050, otturatore, molla otturatore	cad	25,00 €	40

LISTINO PREZZI ACCESSORI

Flussimetri a colonna per gas medicinali	
Flussimetro O2 5 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	41,79 €
Flussimetro O2 5 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,53 €
Flussimetro O2 5 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	63,61 €
Flussimetro O2 10 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,53 €
Flussimetro O2 10 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,53 €
Flussimetro O2 15 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	41,79 €
Flussimetro O2 15 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	41,79 €
Flussimetro O2 15 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	62,50 €
Flussimetro O2 15 L/MIN E=Innesto UNI; U=1/4"M	59,64 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	41,79 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,16 €
Flussimetro O2 DOPPIO 5 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	116,06 €
Flussimetro O2 DOPPIO 5 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	145,08 €
Flussimetro O2 DOPPIO 15 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	116,06 €
Flussimetro O2 DOPPIO 15 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	116,06 €
Flussimetro O2 DOPPIO 15 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	145,08 €
Flussimetro ARIA 5 LT/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,53 €
Flussimetro ARIA 15 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	41,79 €
Flussimetro ARIA 15 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	41,79 €
Flussimetro ARIA 30 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	41,79 €
Flussimetro RS N2O 15 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,16 €
Flussimetro RS N2 15 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,16 €
Flussimetri a orifizi calibrati per gas medicinali	
Flussimetro O2 14 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,53 €
Flussimetro O2 14 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,53 €
Flussimetro O2 14 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	60,88 €
Flussimetro O2 14 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=9/16"M	60,88 €

Flussimetro O2 14 L/MIN E=Innesto UNI; U=1/4"M	58,03 €
Flussimetro O2 14 L/MIN E=Innesto UNI; U=9/16"M	58,03 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,53 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,53 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=1/4"M	60,88 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=Innesto AFNOR; U=9/16"M	60,88 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=Innesto UNI; U=1/4"M	58,03 €
Flussimetro O2 30 L/MIN E=Innesto UNI; U=9/16"M	58,03 €
Flussimetro ARIA 14 L/MIN E=1/4"M; U=1/4"M	42,53 €
Flussimetro ARIA 14 L/MIN E=1/4"M; U=9/16"M	42,53 €
Umidificatori	
Umidificatore da 120 ml E=1/4"F; U=PG	24,55 €
Umidificatore da 120 ml E=9/16"F; U=PG	24,55 €
Umidificatore da 200 ml E=1/4"F; U=PG	24,92 €
Umidificatore da 200 ml E=9/16"F; U=PG	24,92 €
Umidificatore da 280 ml E=9/16"F; U=PG	30,88 €
Umidificatore da 280 ml E=1/4"F; U=PG	30,88 €
Umidificatore da 350 ml E=1/4"F; U=PG	30,88 €
Umidificatore da 350 ml E=9/16"F; U=PG	30,88 €
Umidificatore Monopaziente da 280 ml E=1/4"F; U=PG	6,08 €
Umidificatore Monopaziente da 280 ml E=9/16"F; U=PG	6,08 €
Regolatori del vuoto	
Regolatore Vuoto 250 E=1/4"M; U=1/2"M	169,88 €
Regolatore Vuoto 250 E=Innesto AFNOR; U=1/2"M	177,32 €
Regolatore Vuoto 250 E=Innesto UNI; U=1/2"M	174,84 €
Regolatore Vuoto 600 E=1/4"M; U=1/2"M	102,05 €
Regolatore Vuoto 600 E=Innesto AFNOR; U=1/2"M	123,01 €

Regolatore Vuoto 600 E=Innesto UNI; U=1/2"M	120,16 €
Regolatore Vuoto 1000 E=1/4"M; U=1/2"M	102,05 €
Regolatore Vuoto 1000 E=Innesto UNI; U=1/2"M	120,16 €
Regolatore Vuoto 1000 E=Innesto AFNOR; U=1/2"M	123,01 €
PORTAGOMMA per Regolatori VUOTO E=1/2"F	12,77 €
Vasetto di sicurezza per Regolatore Vuoto	28,77 €
Vasi di raccolta	
VASO DI RACCOLTA da 300 cc E=1/2"F; U=PG	47,12 €
VASO DI RACCOLTA da 500 cc E=1/2"F; U=PG	47,12 €
VASO DI RACCOLTA da 1000 cc E=1/2"F; U=PG	64,48 €
VASO DI RACCOLTA da 2000 E=1/2"F; U=PG	67,95 €
Sacche di raccolta	
SACCA DI RACCOLTA da 1 LT	3,25 €
SACCA DI RACCOLTA da 2 LT	3,31 €
SACCA DI RACCOLTA da 3 LT	3,40 €
SACCA DI RACCOLTA da 1 LT con GEL	5,58 €
SACCA DI RACCOLTA da 2 LT con GEL	5,67 €
SACCA DI RACCOLTA da 3 LT con GEL	6,36 €
VASO RIUTILIZZABILE PER SACCA DI RACCOLTA da 1 LT	4,22 €
VASO RIUTILIZZABILE PER SACCA DI RACCOLTA da 2 LT	5,83 €
VASO RIUTILIZZABILE PER SACCA DI RACCOLTA da 3 LT	8,31 €
SUPPORTO AD ANELLO PER SACCA DI RACCOLTA	1,86 €
CARRELLO A 4 POSTI PER SACCHE DI RACCOLTA CON VUOTOMETRO	310,00 €
CARRELLO A 4 POSTI PER SACCHE DI RACCOLTA CON REGOLATORE DEL VUOTO	558,00 €
Aspiratori Venturi	
Aspiratore VENTURI 500 E=1/4"M; U=1/2"M	123,13 €
Aspiratore VENTURI 1000 E=1/4"M; U=1/2"M	276,52 €
Valvole a Battente Idraulico	
Valvola a Battente Idraulico 600 E=1/4"M; U=PG	181,20 €

Valvola a Battente Idraulico 600 con MORSETTO per Barra 30x10 E=PG; U=PG	201,96 €
Valvola a Battente Idraulico 600 DOPPIA PEDIATRICA E=PG; U=PG	248,52 €
Valvola a Battente Idraulico 1000 E=1/4"M; U=PG	198,36 €
Riduttori per bombole	
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. E= a MANO; U=1/4"F	174,84 €
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=1/4"F	174,84 €
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. E=a MANO; U=PG	174,84 €
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	174,84 €
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=Pres a UNI	235,60 €
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. con Flussimetro E=a CHIAVE; U=1/4"M	224,44 €
Riduttore per Bombola O2 a 2 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola O2 a 2 MAN. con MANOPOLA di Regolazione E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola ARIA a 1 MAN. E=a MANO; U=1/4"F	184,76 €
Riduttore per Bombola ARIA a 1 MAN. E=a MANO; U=PG	184,76 €
Riduttore per Bombola ARIA a 2 MAN. E=a MANO; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola ARIA a 2 MAN. con MANOPOLA di Regolazione E=a MANO; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola N2O a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	184,76 €
Riduttore per Bombola N2O a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=1/4"F	184,76 €
Riduttore per Bombola N2O a 2 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola N2O a 2 MAN. con MANOPOLA di Regolazione E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola CO2 a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	184,76 €
Riduttore per Bombola CO2 a 2 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola CO2 a 2 MAN. con MANOPOLA di Regolazione E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola FM ARGON a 1 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	177,32 €
Riduttore per Bombola FM AZOTO a 2 MAN. E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttore per Bombola FM AZOTO a 2 MAN. con MANOPOLA di Regolazione E=a CHIAVE; U=PG	209,56 €
Riduttori con Flussimetro a Orifizi Calibrati per bombole	
Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. con Flussimetro a Orifizi Calibrati 14 Lt/Min E=a MANO; U=1/4"M	205,68 €

Riduttore per Bombola O2 a 1 MAN. con Flussimetro a Orifizi Calibrati 30 Lt/Min E=a MANO; U=1/4"M	205,68 €
Innesti	
Innesto AFNOR O2 U=1/4"F	20,83 €
Innesto AFNOR O2 U=PG	25,54 €
Innesto AFNOR ARIA U=1/4"F	20,83 €
Innesto AFNOR ARIA U=PG	25,54 €
Innesto AFNOR VUOTO U=1/4"F	20,83 €
Innesto AFNOR VUOTO U=PG	25,54 €
Innesto AFNOR N2O U=1/4"F	20,83 €
Innesto AFNOR N2O U=PG	25,54 €
Innesto AFNOR CO2 U=1/4" F	31,12 €
Innesto AFNOR CO2 U=PG	31,74 €
Innesto AFNOR Aria 8 U=PG	67,46 €
Innesto UNI O2 U=1/4"F	17,98 €
Innesto UNI O2 U=PG	23,44 €
Innesto UNI ARIA U=1/4"F	17,98 €
Innesto UNI ARIA U=PG	23,44 €
Innesto UNI VUOTO U=1/4"F	17,98 €
Innesto UNI VUOTO U=PG	23,44 €
Innesto UNI N2O U=1/4"F	31,12 €
Innesto UNI N2O U=PG	23,44 €
Innesto UNI CO2 U=1/4"F	17,98 €
Innesto UNI CO2 U=PG	23,44 €
Innesto UNI ARIA 8 Bar U=PG	32,12 €
Innesto UNI N2 U=1/4"F	31,12 €
Innesto Evacuazione AGSS1 U=PG	103,54 €
Innesto Evacuazione AGSS1 in INOX U=PG	461,28 €
Sdoppiatori Presa	
Sdoppiatore Presa AFNOR O2	140,12 €

Sdoppiatore Presa AFNOR ARIA	140,12 €
Sdoppiatore Presa AFNOR VUOTO	140,12 €
Sdoppiatore Presa AFNOR N2O	140,12 €
Sdoppiatore Presa UNI O2	200,88 €
Sdoppiatore Presa UNI ARIA	200,88 €
Sdoppiatore Presa UNI VUOTO	200,88 €
Tubo antistatico	
TUBO RETINATO Bianco per O2 Diam. 5x11,5mm; L=25 mt (1pz = 25 mt)	224,44 €
TUBO RETINATO Bianco-Nero per ARIA Diam. 5x11,5mm; L=25 mt (1pz = 25 mt)	274,04 €
TUBO RETINATO Giallo per VUOTO Diam. 6,3X13,5mm; L=25 mt (1pz = 25 mt)	272,80 €
TUBO RETINATO Blu per N2O Diam. 5x11,5mm; L=25 mt (1pz = 25 mt)	251,72 €
TUBO in SILICONE per ASPIRAZIONE Diam 7x13mm; L=25 mt (1pz = 25 mt)	274,04 €
TUBO RETINATO Grigio per CO2 Diam. 5x10mm; L=50 mt (1pz = 50 mt)	579,08 €

Circuiti collegamento per somministrazione Ossido Nitrico	
Kit monouso collegamento paziente alto flusso	315,00 €
Kit monouso collegamento paziente basso flusso	315,00 €

Somministrazione miscela Protossido di azoto: Ossigeno	
Mascherine nasali con valvola a domanda	450,00 €