

1

REVISIONE GENERALE

Novembre 2016

REV.

DESCRIZIONE

DATA



CONSILIUM

SERVIZI DI INGEGNERIA s.r.l.



PAOLO PIETRO BRESCHI
MARCO CELLINI
LEOPOLDO D'INZEO
LUCIANO PECORI
LAPO BRESCHI
LEONARDO D'INZEO

Viale dei Mille, 70 - 50131 - FIRENZE www.consiliumfi.it info@consiliumfi.it TEL+39055495018 FAX+39055480208

COMMITTENTE



Azienda Ospedaliero-Universitaria

AZIENDA
OSPEDALIERO UNIVERSITARIA
MEYER

Sede Legale Viale Pieraccini 26 - 50139 FIRENZE

OGGETTO

RIQUALIFICAZIONE TECNOLOGICA
SALA ROSSA - PIANO PRIMO

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO

IMPIANTI MECCANICI

ELENCO PREZZI UNITARI

COMMESSA

143/16

SCALA

--

DATA

OTTOBRE 2016

TAV. N.

3.M.EPU

RESPONSABILE PROFESSIONALE DELL'INCARICO

Ing. PAOLO PIETRO BRESCHI

DISEGNATO

VI

CONTROLLATO

PPB

RIF.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO
MA.	PREZZI UNITARI RICAVALI DA PREZZI CORRENTI DI MERCATO		
	TUBAZIONI		
MA.05.0	Tubazione in rame crudo in barre sgrassato e decappato con giunti saldati con apporto di lega di argento (min. 42%) completa di quota parte di pezzi speciali a tasca a saldare e staffaggi dei seguenti diametri interni/esterni:		
MA.05.04	Tubazione in rame crudo diam. 10/12mm	ml.	15,91
MA.05.05	Tubazione in rame crudo diam. 12/14mm	ml.	16,48
MA.05.07	Tubazione in rame crudo diam. 16/18mm	ml.	18,45
MB.	CANALI		
MB.01.0	Canalizzazione quadrangolare a bassa velocità in lamiera di acciaio zincato con giunzioni a baionetta e flangiate, perfettamente sigillate con silicone, completa di quota parte di pezzi speciali, giunti antivibranti e protezioni per passaggio pareti e solai, serrande di taratura, captatori, deflettori e staffaggi		
MB.01	Canalizzazione quadrangolare in lamiera di acciaio zincato	kg.	4,94
MB.04.0	Canalizzazione flessibile in PVC con anima in acciaio rivestite esternamente in materassino di lana minerale e protezione esterna in carta alluminata, completa di fascette di fissaggio in acciaio inox, dei seguenti diametri:		
MB.04.04	Canalizzazione flessibile in PVC diam. 250 mm	ml.	56,90
MD.	BOCCHETTAME E MATERIALE AERAUICO		
MD.01.0	<p>Plafone di diffusione, ricircolo e filtrazione dell'aria a bassa turbolenza con velocità di lancio dell'aria convenzionalmente variabili tra 0,25 e 0,45 m/s per camere operatorie con filtri terminali HEPA a bassa perdita di carico che vengono inseriti completamente in un telaio speciale di contenimento. La portata d'aria entra nel plenum di diffusione e viene distribuita a bassa turbolenza nell'area chirurgica dopo aver attraversato una barriera di filtri terminali HEPA in classe H 14. La omogenea velocità dell'aria viene favorita altresì grazie all'uso di filtri HEPA a bassa perdita di carico e ad alta superficie filtrante con conformazione speciale del media filtrante ed anche per mezzo di uno schermo speciale di diffusione sottostante in grado di coprire la superficie del plafone e quindi del campo operatorio.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di filtrazione dell'aria rispondente ai più elevati Standard Internazionali quali ISO 14644-3 - Ottimizzazione dell'utilizzo delle sale con la possibilità di gestire condizioni sia ISO 5 che ISO 7 al variare delle portate e quindi delle velocità dell'aria in gioco - Moduli a tenuta certificata e garantita di facile montaggio in ambiente - Veloce e sicura sostituzione dei filtri grazie agli speciali sistemi di serraggio con auto-stop - Design compatto - Bassi consumi energetici - Facile installazione e manutenzione - Sistema di serraggio dei filtri HEPA del tipo rapido con auto-stop, per garantire la migliore compressione delle guarnizioni di tenuta dei filtri - Plenum di diffusione a tenuta privo di qualsiasi elemento di sospensione a soffitto che lo attraversi e ne richieda quindi la foratura - Tenuta d'aria tra i vari moduli del plenum ottenuta attraverso fissaggio meccanico e impiego di speciali guarnizioni 		

RIF.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> - Il plenum deve essere trattato e verniciato bianco Epoxy RAL 9010 sia all'interno che all'esterno per una facile decontaminazione ed è resistente agli agenti disinfettanti standard - Protezione dei filtri HEPA e sistema di diffusione dell'aria a mezzo di schermo protettivo antischizzo individuale rimovibile in materiale tessuto mono-filamento sintetico coprente la intera area filtrata - Presa per il rilievo delle perdite di carico o la verifica del 100 % per il leak test accessibile dal lato ambiente. - Ogni filtro assoluto verrà fornito completo di proprio certificato di prova attestante l'esito dei test effettuati in accordo allo Standard EN1822. - Livello di rumorosità: 0,25 m/s: < 45 dbA; 0,32 m/s: 48 dbA (condizioni di test standard Camfil) - Housings rispondenti alla classe B a 450 Pa secondo lo Standard NF EN 1886:1998, Classe L1(M) secondo lo Standard PR EN 18886/2003 e classe C secondo PR EN 12237:2003. Completo di plafoniere Trilux Fidesca a led 		
MD.01	Plafone di diffusione, ricircolo e filtrazione aria per sala operatoria: dim. 5,615x3,04x0,45 mt - portata 6.920 mc/h	nr.	96.100,00
MD.02.0	Bocchetta di ripresa aria in alluminio anodizzato con fissaggio a viti apparenti non apparenti con semplice filare di alette fisse inclinate di 40° completa di serranda di taratura ad alette contrapposte verticali, delle seguenti superfici frontali:		
MD.02.07	Bocchetta di ripresa aria in alluminio 0,08 mq	nr.	49,94
MD.02.12	Bocchetta di ripresa aria in alluminio 0,16 mq	nr.	86,20
MD.16.0	Cassonetto di filtrazione assoluta e diffusione aria costituito da involucro in lamiera di acciaio verniciata a fuoco completa di dispositivo per il controllo della pressione di esercizio della filtrazione, adatta per la misurazione delle perdite di carico mediante manometro differenziale, serranda di taratura interna accessibile dall'interno del cassonetto, cella filtrante con telaio in masonite, ignifugo e resistente all'umidità con guarnizione laterale in neoprene, materassino in fibra di vetro con distanziatori in alluminio avente un'efficienza di 99,9997% DOP, diffusore quadrangolare in alluminio anodizzato delle stesse dimensioni del cassonetto con fissaggio centrale in modo da esercitare una pressione costante e facilmente smontabile per manutenzione, delle seguenti dimensioni dei filtri assoluti:		
MD.16.01	Cassonetto di filtrazione assoluta 457x457x150 mm	nr.	850,70
MD.22.0	Serranda a perfetta tenuta costituita in lamiera di acciaio con alette tamburate completa di guarnizione di tenuta in neoprene, levismi in acciaio zincato, boccole di tenuta in ottone, perni in acciaio inox adatte per essere servocomandate, delle seguenti dimensioni:		
MD.22.01	Serranda a perfetta tenuta 0,04 mq	nr.	66,07
ME.	RIVESTIMENTI E PROTEZIONI		
ME.14.0	Rivestimento coibente esterno delle canalizzazioni eseguito con materassino di lana di vetro densità 30 kg/mc dello spessore di 25mm trapuntato con carta alluminata e giuntato con materiale adesivo di carta alluminata legato con filo zincato e protetto con lamierino di alluminio spessore 8/10mm		
ME.14	Rivestimento coibente esterno delle canalizzazioni con lana di vetro ed Al	mq.	39,72
MS.	REGOLAZIONE ED APPARECCHIATURE DI CONTROLLO		
MS.04.0	Pressostato differenziale per canalizzazioni ad azione on-off, completo di carcassa in materiale sintetico, coperchio in PVC, membrana in Perburan, manopola di taratura e scala graduata con staffa di fissaggio raccordi e tubetti in PVC; tipo di contatto SPDT portata contatti 1 (0,5) A, 250 VAC delle seguenti caratteristiche:		
MS.04.01	Pressostato differenziale, IP54, differenziale +o- 8 Pa, scala 20-300 Pa	nr.	87,40
MS.05.0	Sonda di temperatura ambiente per installazione a parete in vista, campo di impiego 0÷50°C, collegamento a 2 o 3 fili, grado di protezione IP30, delle seguenti caratteristiche:		
MS.05.01	Sonda di temperatura ambiente con elemento sensibile Ni 1000	nr.	63,25

RIF.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO
MS.12.0	Sonda di umidità relativa, alimentazione 24 V, campo di impiego 10÷95%, elemento sensibile capacitivo, costante di tempo < 20 s, segnale in uscita 0-10V, collegamento a 4 fili		
MS.12.01	Sonda di umidità relativa da ambiente	nr.	278,56
MS.13.0	Sonda di pressione differenziale per aria o gas non aggressivi, alimentazione 24V, grado di protezione IP54, elemento sensibile e diaframma con silicone, segnale di uscita 0÷10V, collegamento a 3 fili, completa di staffa di montaggio, precisione +o- 3/+o-1,5% delle seguenti caratteristiche:		
MS.13.08	Sonda di pressione differenziale per aria 0-300 Pa con display	nr.	434,70
MS.43.0	Sonda ambiente di qualità dell'aria di tipo combinato per il rilievo della concentrazione di CO2 e VOC completa di led di visualizzazione CO2, delle seguenti caratteristiche: - alimentazione 24V segnali 0-10VDC - grado di protezione IP30 - campo di impiego CO2: 0÷2000 ppm (uscita 0÷10V) - campo di impiego VOC: 0÷10 voc - collegamento a 4 fili		
MS.43	Sonda ambiente di qualità dell'aria	nr.	713,40
MS.53.0	Impianto di supervisione impianti tecnologici, composto da: - n. 1 Controllore modulare liberamente programmabile, per 36 punti fisici (4 ID, 8 UD, 24 Uscite/Ingressi universali). Tutti i blocchi funzioni sono disponibili in librerie e vengono uniti graficamente per costruire le logiche di programma degli impianti stessi. Con comunicazione BACnet/IP. Principali funzionalità: gestione degli allarmi con invio al sistema tramite rete, programmi orari, funzioni di storicizzazione dati, gestione remota, accessi protetti per tutta la rete con profili utenti e categorie definiti individualmente. Collegamento Inselbus (Island bus) per I/O remotizzati TXM. Alimentazione: 24 Vca ± 20 %. Potenza assorbita: max.24 VA. - Quadri elettrici, morsettiere e collegamenti interni; - Integrazione al sistema di supervisione esistente; - Grafica, commissioning, licenza d'uso		
MS.53	Impianto di regolazione e supervisione impianti tecnologici	a.c.	7.100,00
MZ.	SMONTAGGI ED APPARECCHIATURE VARIE		
MZ.01.0	Oneri per smontaggio plafone a parete esistente nella sala operatoria, compreso taglio del canale di mandata, smontaggio dei flessibili di alimentazione del plafone, smontaggio del plafone, installazione di tappo in lamiera sul canale di mandata in attesa del montaggio del nuovo canale, trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta ed ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte.		
MZ.01	Oneri per smontaggio plafone a parete esistente nella sala operatoria	a.c.	500,00
MZ.02.0	Oneri per smontaggio canale di ripresa a servizio della sala operatoria, compreso taglio del canale di ripresa, installazione di tappo in lamiera sul canale in attesa del montaggio del nuovo canale, trasporto alla pubblica discarica del materiale di risulta ed ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte.		
MZ.02	Oneri per smontaggio canale di ripresa a servizio della sala operatoria	a.c.	300,00
MZ.03.0	Oneri per allacciamento nuovo canale di mandata al canale esistente, compreso ripristino delle coibentazioni, delle finiture ed ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte		
MZ.03	Oneri per allacciamento nuovo canale di mandata al canale esistente	a.c.	180,00
MZ.04.0	Oneri per allacciamento nuovo canale di ripresa al canale esistente, compreso ripristino delle coibentazioni, delle finiture ed ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte		
MZ.04	Oneri per allacciamento nuovo canale di ripresa al canale esistente	a.c.	180,00
MZ.05.0	Opere provvisoriale per gli impianti meccanici tali da garantire il corretto svolgimento delle attività nelle zone del complesso non interessate dai lavori e non provocare disservizi imprevisti; saranno prese le dovute precauzioni presentando e concordando preventivamente tempi e modi di esecuzione dei vari interventi con il Committente e la D.L.		
MZ.05	Opere provvisoriale per gli impianti meccanici	a.c.	1.710,00

<i>RIF.</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>U.M.</i>	<i>PREZZO UNITARIO</i>
MZ.06.0	Sistemi di controventatura per le canalizzazioni fissate a soffitto/parete e giunzioni flessibili fra i vari tratti, cavetti di sicurezza fissati al soffitto per apparecchiature installate a controsoffitto, appositi basamenti con supporti di isolamento dalle vibrazioni atti a resistere alle forze sismiche per le apparecchiature principali e quant'altro necessario per ridurre al minimo i danni in caso di sisma.		
MZ.06	Sistemi di controventatura per le canalizzazioni fissate a soffitto/parete	a.c.	2.412,72
MZ.08.0	Oneri per allacciamento gas medicali ai quadri di sezionamento esistenti a servizio del pensile, compreso eventuale taglio della tubazione esistente, per adeguamento al nuovo impianto, allaccio delle nuove tubazioni ed ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte		
MZ.08	Oneri per allacciamento gas medicali ai quadri gas medicali a servizio del pensile	a.c.	280,00
MZ.09.0	Oneri per allacciamento nuovo impianto gas medicali alle tubazioni predisposte all'interno del pensile, compreso ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte		
MZ.09	Oneri per allacciamento nuovo impianto gas medicali alle tubazioni predisposte all'interno del pensile	a.c.	250,00
MZ.10.0	Oneri per controllo, pulizia e perfetta funzionalità delle prese esistenti a parete nella sala operatoria, compreso ogni altro onere per rendere il lavoro funzionante e a regola d'arte		
MZ.10	Oneri per controllo, pulizia e perfetta funzionalità delle prese esistenti a parete nella sala operatoria	a.c.	200,00
MZ.11.0	Predisposizione per futura installazione di impianto di monitoraggio ambientale e particolato tipo Pollution, comprese prese a parete e su pensile, tubazione in PTFE diam. 4/6 e scatola di intercettazione e presa su pensile, tubo rigido in pvc per cavi elettrici e scatole di intercettazione per l'impianto di monitoraggio particolato		
MZ.11	Predisposizione per futura installazione di impianto di monitoraggio ambientale e particolato	a.c.	1.890,00
MZ.12	Start up, tarature, portate e regolazione, verifiche contaparticellare e certificazioni classe ISO5 in operating e non operating	a.c.	19.000,00