



**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](http://www.consiliumfi.it) [info@consiliumfi.it](mailto: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

ELABORATI GENERALI  
**QUADRO DI INCIDENZA MANODOPERA**

RESPONSABILE PROFESSIONALE DELL'INCARICO

**Ing. PAOLO PIETRO BRESCHI**

COMMESSA

**143/16**

SCALA

:-

DATA

**OTTOBRE 2016**

TAV. N.

**3.QIM**

DISEGNATO

**MR**

CONTROLLATO

**PPB**

RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	MANODOPERA		
						Spese della manodopera su prezzo unitario	Spese della manodopera su q.tà totale	Incidenza % della manodopera
A.01.01	<b>OPERE CIVILI</b> Semiparete interna costituita da sottostruttura metallica autoportante in acciaio zincato da 100 mm ancorata a pavimento e soffitto, pannello in doppia lastra di cartongesso sp. 12,5 cm/cad ed anima in lamiera d'acciaio preforata, completa di rivestimento di "corian" su una faccia, classe di reazione al fuoco A1 e colorazione a fasce (H.1,0 m/cad) bianco-rosso. Accessori di montaggio e finitura inclusi, fissaggio a pavimento standard con elemento ad "U" in PVC - H parete finita 3,0 mm	m²	8	270	2.079,00	67,50	519,75	25,00%
A.03.01	Supplementi per accessori di finitura - per sguscia in PVC RAL 9010 a Pavimento base	ml	23	11	253,00	3,85	88,55	35,00%
A.03.02	Supplementi per accessori di finitura - Differenza per sguscia in Alluminio RAL 9010 Verticale Pareti	ml	12	8,00	96,00	2,80	33,60	35,00%
A.05	Controsoffitto modulare a tenuta di gas - certificato DIN EN ISO 14644-1 classe 5 - costituito da pannellature metallica dim. 600 x 600 mm con rivestimento in acciaio verniciato liscio spessore 6/10 colore RAL 9010, isolamento con lastra in lana di roccia densità 50 kg/mc e spessore 30 mm incollata nel lato esterno del pannello, struttura di sostegno in acciaio zincato a vista con profilo a "T". Compresi accessori di montaggio e finitura inclusi, fissaggio alla struttura esistente con pendinatura a barre filettate, sostegno non apparente all'interno dei locali, guarnizione con gel di tenuta tra pannello e profilo a "T", profilo in acciaio perimetrale di raccordo con muratura. I pannelli di riempimento sono smontabili dall'interno dei locali.							
	Controsoffitto modulare a tenuta - H int. 3000 mm	m²	49	116,00	5.660,80	40,60	1.981,28	35,00%
A.06.01	Supplementi per accessori di finitura - sguscia in Alluminio RAL 9010 Orizzontale Soffitti	ml	27	9,00	238,50	3,60	95,40	40,00%
A.19.01	Forometrie realizzate su pareti e/o controsoffitti; dimensioni < di 600 x 600 mm	nr	8	80,00	640,00	64,00	512,00	80,00%
A.19.02	Forometrie realizzate su pareti e/o controsoffitti; dimensioni > di 600 x 600 mm	nr	4	90,00	360,00	72,00	288,00	80,00%
A.20.01	Fornitura e posa in opera di pavimento in PVC omogeneo presso-clandrato (EN 649), con marromirzzazione a 6 affinità effetto legno o travertino di spessore totale pari a 2,0 mm in teli di 200 cm di larghezza, resistenza all'abrasione gruppo T (EN66-2), classe reazione al fuoco 1 (euroclasse Bfl-s1), impronta residua ca.0,02 mm (EN 433), clean room test classe A (ASTM F51/00), compresa sguscia e risolto a parete ad altezza pari a 15 cm.	m²	51	25,85	1.314,73	7,76	394,42	30,00%
A.21.01	Fornitura e posa in opera di rivestimento a parete in PVC di spessore omogeneo pari a 2,0 mm, con trattamento superficiale PUR per garantire facilità di pulizia, progettato per camere bianche, resistenza all'abrasione gruppo T (EN 660-2), reazione al fuoco B s2 - d0, resistenza elettrica < 2 kV (EN 1815).	m²	27	23,45	621,43	7,04	186,43	30,00%
A.22.01	Fornitura e posa in opera di massetto autolivellante ad elevata resistenza, spessore 1-2 cm	m³	1	205,39	208,92	123,23	125,35	60,00%

RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	MANODOPERA		
						Spese della manodopera su prezzo unitario	Spese della manodopera su q.tà totale	Incidenza % della manodopera
A.25.01	Tinteggiatura a tempera lavabile su intonaco civile, tre mani compreso opere provvisionali e ripristino dell'intonaco in corrispondenza di irregolarità, da eseguire a pavimento e soffitto a quota superiore a 3,0 m	m²	73	10,35	759,53	4,66	341,79	45,00%
A.32.01	Assistenza murarie agli impianti elettrici e meccanici, comprese scavi, riempimenti, nicchie, sfondi, realizzazione di architravi (escluse opere di demolizione su muratura in pietra e mattoni) e relativi ripristini per rendere l'opera secondo la regola dell'arte.	a.c.	1	3.760,00	3.760,00	2.632,00	2.632,00	70,00%
A.35.01	Piastra metallica ad igloo sp.12/10, dotata di piedini regolabili e trattamento protettivo, tale da garantire una resistenza a carichi puntuali di 100 kg, foglio separatore in neoprene sp. 8 mm incollato all'estradosso - dimensioni in pianta 350 x 450 mm - 400 x 400 mm - H. 100/150 mm	nr.	3	98,00	294,00	49,00	147,00	50,00%
A.35.02	Piastra metallica ad igloo sp.12/10, dotata di piedini regolabili e trattamento protettivo, tale da garantire una resistenza a carichi puntuali di 100 kg, foglio separatore in neoprene sp. 8 mm incollato all'estradosso - dimensioni in pianta 1000 x 250 mm - H. 100/150 mm	nr.	4	175,00	700,00	87,50	350,00	50,00%
A.36.01	Assistenza muraria per esecuzione taglio a forza su tamponatura interna esistente per incasso orologio SS.OO. - apertura forometria 650 x 350 x 100 mm, compreso ripristino della schermatura in lamina di piombo sp. 2,5 mm.	a.c.	1	530,00	530,00	371,00	371,00	70,00%
A.37.01	Struttura in carpenteria metallica assicurata a soffitto per adeguamento geometrico delle piastre di ancoraggio di pensile stativo (escluso dal presente appalto), costituite da profili HEB 120 o similari, assicurati ad intradosso del solaio esistenti mediante tasselli ad espansione tipo HILTI HSL-3B M12/25, contropiastre e fazzoletti di irrigidimento, saldature a completo ripristino da eseguirsi esclusivamente in officina ed unioni bullonate da eseguirsi in sito, completa di trattamento protettivo, compreso relazione tecnica e di calcolo, corredata da elaborati grafici costruttivi, per la verifica e dimensionamento delle carpenterie metalliche da tecnico abilitato.	a.c.	1	9.780,00	9.780,00	5.868,00	5.868,00	60,00%
A.38.01	Taglio, allontanamento, trasporto e smaltimento a pubblica discarica di profili scatolari metallici esistenti assicurati a soffitto.	nr.	1	540,00	540,00	540,00	540,00	100,00%
A.39.01	Rimozione di controsoffitto esistente in lamiera metallica coibentata in pannelli modulari 600 x 600 mm e relativa struttura di sostegno pendinata a soffitto, compreso allontanamento, trasporto e conferimento a discarica autorizzata.	mq.	49	12,35	602,68	12,35	602,68	100,00%
A.40.01	Rimozione di pavimentazione esistente in PVC sp. 2 mm posata con collante su massetto di sottofondo, compreso allontanamento, trasporto e conferimento a pubblica discarica.	mq.	51	9,46	481,14	9,46	481,14	100,00%

RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	MANODOPERA		
						Spese della manodopera su prezzo unitario	Spese della manodopera su q.tà totale	Incidenza % della manodopera
A.41.01	Rimozione di controparete esistente costituita da pannellatura rivestita in "corian" ad altezza 2,00 m, sottostruttura metallica assicurata a parete e soffitto e relativa sguscia a pavimento, compreso allontanamento, trasporto e conferimento a discarica autorizzata.	mq.	8	84,35	649,50	84,35	649,50	100,00%
A.42.01	Ripristino di forometrie esistenti e da eseguire per attraversamento impianti quali canalizzazioni e tubazioni, a quota superiore a 3,0 m, mediante lastre in cartongesso sp. 12,5 cm e relative sigillature con materiale ignifugo.	a.c.	1	655,00	655,00	655,00	655,00	100,00%
<b>TOTALE OPERE CIVILI</b>					<b>30.224,22</b>		<b>16.862,88</b>	<b>55,79%</b>
<b>IMPIANTI MECCANICI</b>								
MA.05.04	Tubazione in rame crudo diam. 10/12mm	ml.	56	15,91	890,96	6,36	356,38	40,00%
MA.05.05	Tubazione in rame crudo diam. 12/14mm	ml.	15	16,48	247,20	6,59	98,88	40,00%
MA.05.07	Tubazione in rame crudo diam. 16/18mm	ml.	15	18,45	276,75	7,38	110,70	40,00%
MB.01	Canalizzazione quadrangolare in lamiera di acciaio zincato	kg.	480	4,94	2.371,20	1,73	829,92	35,00%
MB.04.04	Canalizzazione flessibile in PVC diam. 250 mm	ml.	2	56,90	113,80	28,45	56,90	50,00%
MD.01	Plafone di diffusione, ricircolo e filtrazione aria per sala operatoria: dim. 5,615x3,04x0,45 mt - portata 6.920 mc/h	nr.	1	96.100,00	96.100,00	19.220,00	19.220,00	20,00%
MD.16.01	Cassonetto di filtrazione assoluta 457x457x150 mm	nr.	4	850,70	3.402,80	212,68	850,70	25,00%
MD.22.01	Serranda a perfetta tenuta 0,04 mq	nr.	2	66,07	132,14	19,82	39,64	30,00%
ME.14	Rivestimento coibente esterno delle canalizzazioni con lana di vetro ed Al	mq.	40	39,72	1.588,80	11,92	476,64	30,00%
MS.04.01	Pressostato differenziale, IP54, differenziale +o- 8 Pa, scala 20-300 Pa	nr.	2	87,40	174,80	17,48	34,96	20,00%
MS.05.01	Sonda di temperatura ambiente con elemento sensibile Ni 1000	nr.	1	63,25	63,25	12,65	12,65	20,00%
MS.12.01	Sonda di umidità relativa da ambiente	nr.	1	278,56	278,56	55,71	55,71	20,00%
MS.13.08	Sonda di pressione differenziale per aria 0-300 Pa con display	nr.	1	434,70	434,70	108,68	108,68	25,00%
MS.43	Sonda ambiente di qualità dell'aria	nr.	1	713,40	713,40	142,68	142,68	20,00%
MS.53	Impianto di regolazione e supervisione impianti tecnologici	a.c.	1	7.100,00	7.100,00	2.130,00	2.130,00	30,00%
MZ.01	Oneri per smontaggio plafone a parete esistente nella sala operatoria	a.c.	1	500,00	500,00	500,00	500,00	100,00%
MZ.02	Oneri per smontaggio canale di ripresa a servizio della sala operatoria	a.c.	1	300,00	300,00	300,00	300,00	100,00%
MZ.03	Oneri per allacciamento nuovo canale di mandata al canale esistente	a.c.	1	180,00	180,00	180,00	180,00	100,00%
MZ.04	Oneri per allacciamento nuovo canale di ripresa al canale esistente	a.c.	1	180,00	180,00	180,00	180,00	100,00%
MZ.05	Opere provvisoriale per gli impianti meccanici	a.c.	1	1.710,00	1.710,00	1.539,00	1.539,00	90,00%
MZ.06	Sistemi di controventatura per le canalizzazioni fissate a soffitto/parete	a.c.	1	2.215,00	2.215,00	1.772,00	1.772,00	80,00%
MZ.07	Opere di assistenza muraria connesse con la realizzazione degli impianti meccanici	a.c.	1	4.470,00	4.470,00	4.470,00	4.470,00	100,00%

RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	MANODOPERA		
						Spese della manodopera su prezzo unitario	Spese della manodopera su q.tà totale	Incidenza % della manodopera
MZ.08	Oneri per allacciamento gas medicali ai quadri gas medicali a servizio del pensile	a.c.	2	280,00	560,00	280,00	560,00	100,00%
MZ.09	Oneri per allacciamento nuovo impianto gas medicali alle tubazioni predisposte all'interno del pensile	a.c.	1	250,00	250,00	225,00	225,00	90,00%
MZ.10	Oneri per controllo, pulizia e perfetta funzionalità delle prese esistenti a parete nella sala operatoria	a.c.	1	200,00	200,00	200,00	200,00	100,00%
MZ.11	Predisposizione per futura installazione di impianto di monitoraggio ambientale e particolato	a.c.	1	1.890,00	1.890,00	1.512,00	1.512,00	80,00%
MZ.12	Start up, tarature, portate e regolazione, verifiche contaparticellare e certificazioni classe ISO5 in operating e non operating	a.c.	1	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	100,00%
<b>TOTALE IMPIANTI MECCANICI</b>					<b>141.343,36</b>		<b>50.962,44</b>	<b>36,06%</b>
<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>								
EAA.05	Intervento sul quadro sala operatoria esistente Q22 per il collegamento di nuove linee.	ac.	1	800,00	800,00	800,00	800,00	100,00%
EAB.01	Opere di assistenza muraria connesse con la realizzazione degli impianti elettrici	a.c.	1	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,00%
EAB.02	Opere di smantellamento dei componenti ed impianti elettrici	a.c.	1	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	100,00%
EAB.06	Oneri per le opere provvisoriale	a.c.	1	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	100,00%
EG.08.04	Tubo in PVC rigido diam. 32mm.	ml.	30	4,42	132,60	3,09	92,82	70,00%
EH.01.02	Cassetta da esterno dim. 150x100x70 mm.	nr.	18	9,50	171,00	5,70	102,60	60,00%
EH.02.03	Cassetta da incasso dim. 150x100x70mm.	nr.	8	3,17	25,36	1,90	15,22	60,00%
EL.43.01	Cavo FG7OH2R sezione 2x1,5 mmq	ml.	25	4,17	104,25	1,67	41,70	40,00%
EL.07	Punto di collegamento lampada chirurgica	nr.	1	129,11	129,11	51,64	51,64	40,00%
EL.21	Punto luce doppio in vista	nr.	15	25,00	375,00	10,00	150,00	40,00%
EM.254.1	Apparecchio per ambienti sterili LED 150W Dali Ip65 UGR19 con telaio da incasso	nr.	4	2.100,00	8.400,00	420,00	1.680,00	20,00%
EM.255.1	Apparecchio da incasso per ambienti sterili ad incasso LED 39W dali UGR19 IP65	nr.	3	800,00	2.400,00	160,00	480,00	20,00%
EO.26	Punto di alimentazione per torretta prese a soffitto	nr.	4	110,00	440,00	44,00	176,00	40,00%
EO.27	Punto di alimentazione per monitor/telecamera	nr.	2	110,00	220,00	44,00	88,00	40,00%
EO.28	Collegamento terminale ad utenza meccanica	nr.	4	29,54	118,16	13,29	53,17	45,00%
EO.29	Collegamento terminale ad apparecchiatura ausiliaria	nr.	10	22,59	225,90	10,17	101,66	45,00%
EO.46.02	Collegamento al pannello di controllo ambiente interno	nr.	2	32,93	65,86	14,82	29,64	45,00%
EP.14	Revisione ed adeguamento del nodo equipotenziale esistente	nr.	1	200,00	200,00	200,00	200,00	100,00%
ER.11	Predisposizione per armadio concentratore fonia dati derivato	nr.	1	300,00	300,00	240,00	240,00	80,00%
ER.12	Punto terminale fonia dati	nr.	12	30,00	360,00	21,00	252,00	70,00%

RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	MANODOPERA		
						Spese della manodopera su prezzo unitario	Spese della manodopera su q.tà totale	Incidenza % della manodopera
EV.03	Orologio elettrico per sale operatorie del tipo a parete/incasso con ora, cronometro, temperatura e umidità.	nr.	1	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	100,00%
EZ.33	Smontaggio e rimontaggio dei rivelatori incendio esistenti sul nuovo controsoffitto, compreso collegamenti e eventuali nuove tubazioni.	ac	1	200,00	200,00	80,00	80,00	40,00%
TOS16_06.I05.011.023	Cavo FG7OM1 sezione 2 x 2,5 mmq.	m	20	2,24	44,80	0,90	17,92	40,00%
TOS16_06.I05.011.024	Cavo FG7OM1 sezione 2 x 4 mmq.	m	60	2,87	172,20	1,15	68,88	40,00%
TOS16_06.I05.011.051	Cavo FG7OM1 sezione 5 G 1,5 mmq.	m	50	3,11	155,50	1,24	62,20	40,00%
TOS16_06.I05.011.063	Cavo FG7OM1 sezione 10 G 1,5 mmq.	m	25	5,12	128,00	2,05	51,20	40,00%
TOS16_06.I05.017.005	Canala portacavi chiusa in acciaio zincato tipo sendzmir dimensioni 200 x 75mm	m	20	46,55	931,00	18,62	372,40	40,00%
TOS16_06.I05.019.001	Tubo portacavi in PVC rigido autoestinguente IP4X diametro 16 mm	m	20	5,09	101,80	2,04	40,72	40,00%
TOS16_06.I05.019.002	Tubo portacavi in PVC rigido autoestinguente IP4X diametro 25 mm	m	100	6,53	653,00	2,61	261,20	40,00%
TOS16_06.I05.030.001	Conduttore N07G9-K sezione 1 x 2,5 mmq	m	40	1,12	44,80	0,45	17,92	40,00%
TOS16_06.I05.030.006	Conduttore N07G9-K sezione 1 x 4mmq	m	180	4,95	891,00	1,98	356,40	40,00%
TOS16_06.I05.040.004	Cavi Trasmissione Dati e Telefonici Cavo per trasmissione dati conforme alle norme CEI 20-35, EN 50266, EN 50267, EN 50268 ed ai requisiti di cui alla IEC 61156, EN 50288-2, IEC 11801 2a Ed. - EN 50173 2a Ed., TIA/EIA-568-B.2: cavo UTP cat 6 4 x 2 x 24 AWG LSZH	m	120	1,53	183,60	0,61	73,44	40,00%
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI					24.972,94		6.956,72	27,86%
TOTALE GENERALE					196.540,52		74.782,05	38,05%