



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

*Il Direttore:*

*Prof. Giancarlo Troncone*

ALL. 1

**DIPARTIMENTO DI SANITÀ PUBBLICA**

**ELABORATO TECNICO REALTIVO ALLA "FORNITURA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO DI N°2 LAMPADIE SCIALITICHE, N°2 SISTEMI PENSILI ANESTESIOLOGICI E N°2 PENSILI CHIRURGICI" PRESSO LE SALE OPERATORIE DI CHIRURGIA GENERALE MININVASIVA – I PIANO, EDIFICIO 7 - DIPARTIMENTO DI SANITÀ PUBBLICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II – VIA PANSINI, 5 – NAPOLI**

**Premessa**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Sanità Pubblica sta procedendo all'adeguamento delle n. 2 Sale Integrate, poste nelle sale operatorie di Chirurgia Generale Mininvasiva ubicate al Primo Piano dell'Edificio 7 di Via Pansini, 5.

Le due sale operatorie (denominate sala blu e sala arancio), saranno dotate entrambi di:

- n.2 Monitor 3D / 4K da 31" con Quad 3GSDI;
- n.1 Telecamera Ambientale PTZ Full-HD;
- n.1 Sistema di controllo medicale touch-screen in classe 2B per gestione di:
  - videoprocessore laparoscopico full-hd 2D e 3D
  - videoprocessore 4K
  - insufflatore CO2
  - aspirazione dei fumi
  - controllo elettrobistruri
  - controllo generatori ad ultrasuoni
- n.1 Videoconferenza Full-HD;
- n.1 Doppio collegamento diretto con audio bidirezionale e video monodirezionale in fibra presso l'aula didattica presente nello stesso stabile al fine di mantenere una connessione stabile e permanente per corsi e didattica;
- Gestione canali routing Full-HD con matrice 8 x8 i 3G-SDI e collegamenti diretti in 4k ai monitor;
- Gestione audio con processore Audio 6 ingressi x 4 uscite;
- n.1 Sistema di registrazione Full-HD dotato di interfaccia touch-screen con doppio canale indipendente di registrazione e salvataggio su archivio condiviso in rete di almeno 24 TB fisici oltre alla funzione di integrazione da subito alla dicom worklist;
- N. 1 Monitor di grandi dimensioni da almeno 42" in full-hd dotato di cassone medicale con funzione di Hospital PC integrato da installare a parete;
- N. 1 Filodiffusione della musica ambientale;



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

*Il Direttore:*  
*Prof. Giancarlo Troncone*

**Caratteristiche tecniche richieste**

Entrambe le sale operatorie dovranno essere dotate delle seguenti attrezzature, tenendo conto delle altezze delle sale, e delle dimensioni e compatibilità con le apparecchiature in nostra dotazione. Di seguito verranno descritte tutte le caratteristiche di minima richieste per ciascuna sala operatoria:

**SALA OPERATORIA BLU:**

**- N°1 SISTEMA DI LAMPADA SCIALITICA A LED COMPLETA DI BRACCI PORTA MONITOR E TELECAMERE:**

Il sistema deve essere composto da lampada scialitica di nuova generazione con tecnologia a LED dotata di cupola principale e cupola satellite.

Il sistema scialitico deve avere le seguenti caratteristiche:

- Il sistema di aggancio a soffitto deve essere di ultima generazione, e deve essere in grado di poter eliminare ed integrare in seguito ulteriori bracci per monitor e/o telecamera senza lo smontaggio della stessa lampada;
- Il sistema di aggancio ed il posizionamento dei bracci porta monitor deve essere sviluppato in orizzontale, per poter preservare la maggiore operatività e la movimentazione degli stessi;
- Il colore dei led e dei singoli cluster deve essere bianco in modo da non generare ombre colorate sul campo operatorio;
- L'intensità luminosa max non inferiore a circa 160.000 lux, con regolazione dell'intensità dal 10% al 100%;
- Il diametro del campo regolabile da 20 a 25 cm per entrambe le cupole senza che l'intensità luminosa nel punto centrale vari al variare della dimensione di campo;
- L'energia irradiata deve essere inferiore a 500 Wmq;
- La temperatura colore deve essere di circa 4300K e sarebbe opportuno avere un flusso luminoso stabile durante i lunghi interventi evitando l'abbassamento dell'intensità luminosa dovuto al riscaldamento dei led;
- Le cupole devono essere dotate di luce ambientale per interventi di chirurgia mini-invasiva (preferibilmente di colore verde);
- Il manipolo centrale deve essere sterilizzabile, ed entrambi le cupole devono essere predisposte per l'inserimento di telecamera HD;
- La lampada deve essere dotata di N°1 telecamera Full HD con possibilità di controllo tramite pannello touch screen a parete in grado di gestire la telecamera e le diverse opzioni richieste della lampada;
- La lampada deve essere dotata di N°2 Bracci porta monitor con attacco vesa per monitor da circa 31" (monitor escluso);

**- N°1 PENSILE PORTA UTENZE PER ANESTESIA:**

Il pensile deve essere con braccio ancorato a soffitto ed adibito al supporto utenze per apparecchiature di Anestesia. La struttura portante ed il braccio del pensile devono essere privi di spigoli, e devono essere realizzati in lega leggera costituita da estruso di alluminio.

Il pensile deve avere le seguenti caratteristiche:

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

- deve essere dotato di braccio di circa 1.400 mm;
- la lunghezza della testata porta utenze deve essere di circa 700 mm su doppio lato;
- deve essere dotato di singolo braccio orizzontale con movimenti basculanti;
- deve avere la possibilità di posizionamento verticale che deve avvenire tramite una maniglia posta all'estremità della testata porta utenze;
- deve avere un angolo di rotazione del braccio di 330°;
- deve avere un dispositivo di fine corsa ammortizzato e regolabile;
- deve avere una facile manovrabilità;
- deve avere i circuiti elettrici totalmente separati da circuiti gas;

Deve essere dotato delle seguenti prese (gas medicali;elettriche;dati;):

- N° 2 presa per ossigeno medicale;
- N° 2 presa aria compressa medicale 5 bar;
- N° 2 presa per vuoto;
- N° 1 presa per N2O;
- N° 1 presa di evacuazione gas anestetici attiva;
- N° 10 prese elettriche colore tipo Schuko colore bianco singolarmente protette da doppio fusibile;
- N° 4 nodi equipotenziali;
- N° 1 presa dati doppia RJ 45 cat 6e comprensive di 5 m di cavo e plug maschio;

- **N°1 PENSILE PER IL SUPPORTO DI APPARECCHIATURE CHIRURGICHE:**

Il pensile deve essere costituito da un sistema a doppio braccio (3 snodi) che consenta di raggiungere l'area di lavoro partendo dal punto di fissaggio.

Il pensile deve avere le seguenti caratteristiche:

- Struttura e finiture costituite da un profilato in alluminio estruso a caldo;
- Lunghezza complessiva dei 2 bracci di circa 1200 mm (preferibilmente primo braccio 600mm secondo braccio 600 mm);
- Diametro interno del braccio nel punto più stretto (snodi) non inferiore a 120 mm circa;
- Bracci con movimenti rotatori in corrispondenza degli snodi di almeno 330°;
- Consolle con movimentazione rotatoria di almeno 330°;
- Finecorsa regolabili ogni 15° circa ed ammortizzati;
- Sistema di freni elettromagnetici;
- Freni sbloccabili automaticamente con una sola mano possibilmente senza la pressione di nessun tasto specifico per manovre veloci di emergenza;
- Capacità di carico utile superiore a 200 Kg;
- Tubo di sospensione con ampia sezione trapezoidale;
- Completo di testata porta utenze con lunghezza di circa 120mm, forma arrotondata senza fessure o spigoli vivi;
- Struttura con separazione degli impianti gas, elettrici e dati..

Le predisposizioni elettriche e gas devono essere posizionate direttamente su pannelli integrati sulla consolle; non devono essere presenti box appendici ancorati alla consolle; per garantire la massima igienicità e sicurezza, con le seguenti caratteristiche minime:

- N° 12 prese elettriche singolarmente protette e 6 prese nodo equipotenziale;
- N° 2 prese per vuoto;
- N° 1 presa Aria compressa 8 bar;
- N° 1 presa di CO2;

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

- N° 1 presa doppia dati RJ 45 cat 5e o superiore;
- N° 4 mensole con superficie utile di circa 885 x 450mm con doppio morsetto meccanico, 2 barre normalizzate laterali, portata 50 kg;
- N°1 braccio a singola articolazione lunghezza 300 mm con movimenti rotatori e di tilt completo di piastra vesa 75/100 - capacita' di carico: 14 kg;
- Dotato di maniglie per la movimentazione;

N.B. Le mensole devono essere distanziate dalla colonna di distribuzione del pensile, per consentire il corretto posizionamento delle apparecchiature.

Il sistema deve essere completo di tutti gli accessori necessari per l'ancoraggio al soffitto.

**SALA OPERATORIA SALA ARANCIO:**

**- N°1 SISTEMA DI LAMPADA SCIALITICA A LED COMPLETA DI BRACCI PORTA MONITOR E TELECAMERE:**

Il sistema deve essere composto da lampada scialitica di nuova generazione con tecnologia a LED dotata di cupola principale e cupola satellite.

Il sistema scialitico deve avere le seguenti caratteristiche:

- Il sistema di aggancio a soffitto deve essere di ultima generazione, e deve essere in grado di poter eliminare ed integrare in seguito ulteriori bracci per monitor e/o telecamera senza lo smontaggio della stessa lampada;
- Il sistema di aggancio ed il posizionamento dei bracci porta monitor deve essere sviluppato in orizzontale, per poter preservare la maggiore operatività e la movimentazione degli stessi;
- Il colore dei led e dei singoli cluster deve essere bianco in modo da non generare ombre colorate sul campo operatorio;
- L'intensità luminosa max non inferiore a circa 160.000 lux, con regolazione dell'intensità dal 10% al 100%;
- Il diametro del campo regolabile da 20 a 25 cm per entrambe le cupole senza che l'intensità luminosa nel punto centrale vari al variare della dimensione di campo;
- L'energia irradiata deve essere inferiore a 500 Wmq;
- La temperatura colore deve essere di circa 4300K e sarebbe opportuno avere un flusso luminoso stabile durante i lunghi interventi evitando l'abbassamento dell'intensità luminosa dovuto al riscaldamento dei led;
- Le cupole devono essere dotate di luce ambientale per interventi di chirurgia mini-invasiva (preferibilmente di colore verde);
- Il manipolo centrale deve essere sterilizzabile, ed entrambi le cupole devono essere predisposte per l'inserimento di telecamera HD;
- La lampada deve essere dotata di N°1 telecamera Full HD con possibilità di controllo tramite pannello touch screen a parete in grado di gestire la telecamera e le diverse opzioni richieste della lampada;
- La lampada deve essere dotata di N°2 Bracci porta monitor con attacco vesa per monitor da circa 31" (monitor escluso);

**- N°1 PENSILE PORTA UTENZE PER ANESTESIA:**

Il pensile deve essere con braccio ancorato a soffitto ed adibito al supporto utenze per apparecchiature di Anestesia. La struttura portante ed il braccio del pensile devono essere privi di spigoli, e devono essere realizzati in lega leggera costituita da estruso di alluminio.

Il pensile deve avere le seguenti caratteristiche:

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

- deve essere dotato di braccio di circa 1.400 mm;
- la lunghezza della testata porta utenze deve essere di circa 700 mm su doppio lato;
- deve essere dotato di singolo braccio orizzontale con movimenti basculanti;
- deve avere la possibilità di posizionamento verticale che deve avvenire tramite una maniglia posta all'estremità della testata porta utenze;
- deve avere un angolo di rotazione del braccio di 330°;
- deve avere un dispositivo di fine corsa ammortizzato e regolabile;
- deve avere una facile manovrabilità;
- deve avere i circuiti elettrici totalmente separati da circuiti gas;

Deve essere dotato delle seguenti prese (gas medicali; elettriche; dati):

- N° 2 presa per ossigeno medicale;
- N° 2 presa aria compressa medicale 5 bar;
- N° 2 presa per vuoto;
- N° 1 presa per N2O;
- N° 1 presa di evacuazione gas anestetici attiva;
- N° 10 prese elettriche colore tipo Schuko colore bianco singolarmente protette da doppio fusibile;
- N° 4 nodi equipotenziali;
- N° 1 presa dati doppia RJ 45 cat 6e comprensive di 5 m di cavo e plug maschio;

- **N°1 PENSILE PER IL SUPPORTO DI APPARECCHIATURE CHIRURGICHE:**

Il pensile deve essere costituito da un sistema a doppio braccio (3 snodi) che consenta di raggiungere l'area di lavoro partendo dal punto di fissaggio.

Il pensile deve avere le seguenti caratteristiche:

- Struttura e finiture costituite da un profilato in alluminio estruso a caldo;
- Lunghezza complessiva dei 2 bracci di circa 1200 mm (preferibilmente primo braccio 600mm secondo braccio 600 mm);
- Diametro interno del braccio nel punto più stretto (snodi) non inferiore a 120 mm circa;
- Bracci con movimenti rotatori in corrispondenza degli snodi di almeno 330°;
- Consolle con movimentazione rotatoria di almeno 330°;
- Finecorsa regolabili ogni 15° circa ed ammortizzati;
- Sistema di freni elettromagnetici;
- Freni sbloccabili automaticamente con una sola mano possibilmente senza la pressione di nessun tasto specifico per manovre veloci di emergenza;
- Capacità di carico utile superiore a 200 Kg;
- Tubo di sospensione con ampia sezione trapezoidale;
- Completo di testata porta utenze con lunghezza di circa 120mm, forma arrotondata senza fessure o spigoli vivi;
- Struttura con separazione degli impianti gas, elettrici e dati..

Le predisposizioni elettriche e gas devono essere posizionate direttamente su pannelli integrati sulla consolle; non devono essere presenti box appendici ancorati alla consolle; per garantire la massima igienicità e sicurezza, con le seguenti caratteristiche minime:

- N° 12 prese elettriche singolarmente protette e 6 prese nodo equipotenziale;
- N° 2 prese per vuoto;
- N° 1 presa Aria compressa 8 bar;
- N° 1 presa di CO2;

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**  
**SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA**  
**DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA**

- N° 1 presa doppia dati RJ 45 cat 5e o superiore;
- N° 4 mensole con superficie utile di circa 885 x 450mm con doppio morsetto meccanico, 2 barre normalizzate laterali, portata 50 kg;
- N°1 braccio a singola articolazione lunghezza 300 mm con movimenti rotatori e di tilt completo di piastra vesa 75/100 - capacità di carico: 14 kg;
- Dotato di maniglie per la movimentazione;

N.B. Le mensole devono essere distanziate dalla colonna di distribuzione del pensile, per consentire il corretto posizionamento delle apparecchiature.

Il sistema deve essere completo di tutti gli accessori necessari per l'ancoraggio al soffitto.

**N.B. Saranno a carico della ditta fornitrice:**

- le operazioni di smontaggio ritiro trasporto e smaltimento delle apparecchiature già esistenti (con relativo rilascio di ricevuta);
- le opere ed i materiali necessari alla perfetta installazione e successivo funzionamento dei prodotti forniti;

**Totale complessivo della fornitura, installazione e collaudo è di Euro 100.000,00 oltre IVA**

Il Responsabile tecnico scientifico  
Ing. Giovanni Improta