

ISO 14644-1 Cleanroom Standard

Class	Maximum Particles/m ³						FED STD 209E Equipment
	≥0.1µm	≥0.2µm	≥0.3µm	≥0.5µm	≥1µm	≥5µm	
ISO 1	10	2					
ISO 2	100	24	10	4			
ISO 3	1.000	237	102	35	8		CLASS 1
ISO 4	10.000	237.0	1.020	352	83		CLASS 10
ISO 5	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29	CLASS 100
ISO 6	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293	CLASS 1000
ISO 7			352.000	83.200	2.930		CLASS 10.000
ISO 8			3.520.000	832.000	29.300		CLASS 100.000
ISO 9			35.200.000	8.320.000	293.000		ROOM AIR

Aplikasi Kelas Cleanroom*):

Kelas 1.000

- Ruang Operasi Umum
- Ruang Operasi Besar atau Spesial

Kelas 10.000

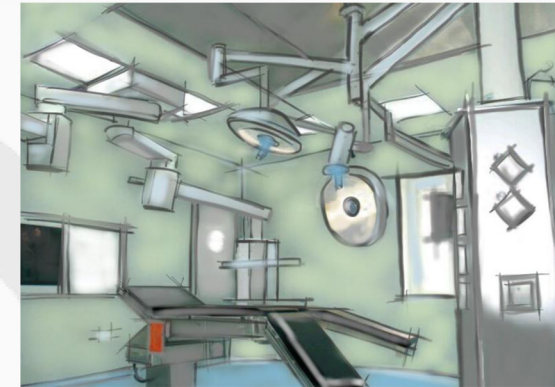
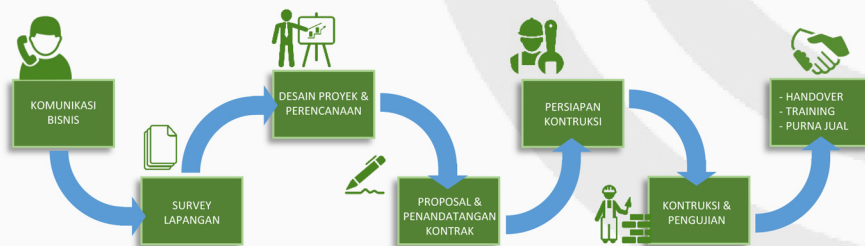
- Ruang Operasi
- Ruang Melahirkan
- Ruang ICU/ICCU

Kelas 100.000

- Ruang Operasi
- Ruang Melahirkan
- Ruang ICU
- Ruang Persiapan Bedah
- Ruang Pemulihan
- Ruang Perawatan Bayi
- Ruang Cardiac Care Unit
- Ruang Steril

*Berdasarkan Permenkes No. 24 Th. 2016

Proses Kerja Membuat Ruang Operasi



Ruang Operasi Rumah Sakit
Hospital Operating Theatre

✓ Rumah Sakit Pemerintah Tipe A,B,C,D dan D Pratama

✓ Rumah Sakit Swasta

➢ *Tata Udara dan Filtrasi pada ruang operasi harus dapat melindungi tim dokter, perawat dari kemungkinan infeksi Nosokomial.*

➢ *Ruang Operasi yang didesain dengan terencana akan meningkatkan keberhasilan pelaksanaan operasi dan pemulihan pasien pasca operasi serta meningkatkan layanan dan reputasi Rumah Sakit*



Be Different, Be Meaningful

PT MULTIMEDIKA RAYA

Rukan Puri Mansion Blok B No.6
JL. Lingkar Luar Barat Puri
Kembangan, Kembangan
Selatan.
Jakarta Barat 11610

OUTDOOR UNIT (ACCU)



AIR HANDLING UNIT (AHU)

- c/w:
- Pre-Cooling Coil
 - Post-Cooling Coil
 - Heating Coil (RH Conditioner)

HEPA FILTER

- Efisiensi 99.97%
- Permenkes no 24-2016
- HEPA Filter Partikel maksimal (0,5µm) = 35.200 Partikel

SURGICAL PENDANT

Loading Capacity: 150 kg

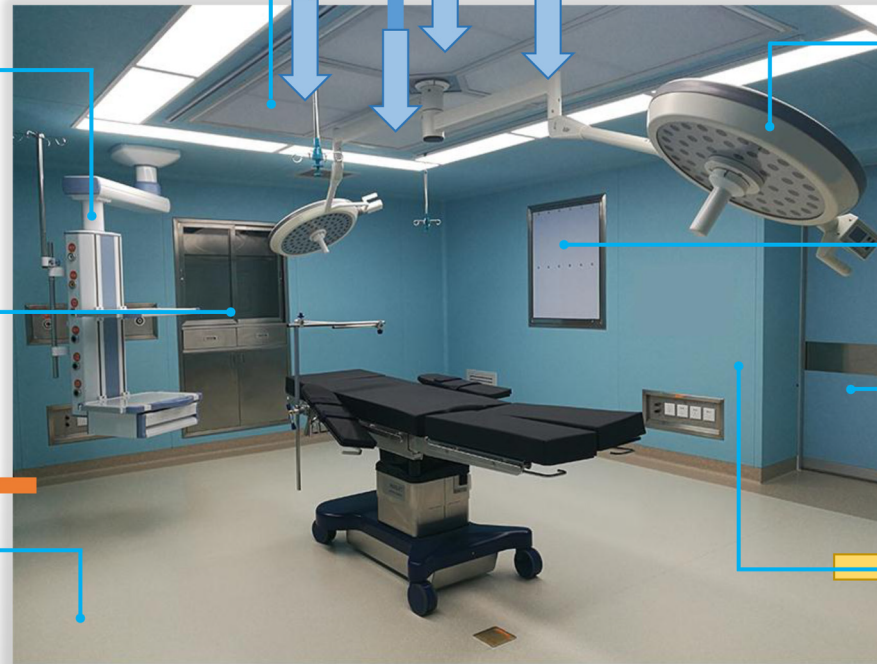
DYNAMIC PASSBOX

Interlocking system, HEPA Filter, Class 1000

EA

VINYL FLOORING

Anti Static, Anti Bacterial, Anti Slip, Sound Proof, Anti Stain



SA

FA

SURGICAL LAMP

- Shadowless, LED
- Temp. Color adjustment
- Intensity & Focus Adjustment

X-RAY VIEWER

- LED display
- c/w dimmer

HERMETIC AUTOMATIC SLIDING DOOR

c/w non-contact and foot sensory

WALL, CEILING

- Sandwich Panel (PUR/PIR)
- High density (42±2kg/m³)
- Fire Retardant
- High Thermal Conductivity

RA

Parameter Standard Ruang Operasi
Kualitas Udara
Sirkulasi Udara
Tekanan udara
Temperatur dan Kelembapan
Pencahayaan
Tingkat Kebisingan

Parameter	Class
Air Movement	Laminar
Return Grill	Floor Level
Air Velocity	0,12 to 0,18 m/s
ACH (Air Change per Hour)	38 to 53

Keterangan			
FA	Fresh Air	SA	Supply Air
RA	Return Air	EA	Exhaust Air
- - - -	Wiring	- - - -	Wiring
- - - -	Gas Line	- - - -	Gas Line
- - - -	Suction	- - - -	Suction