

TIÊU CHUẨN NGÀNH Y TẾ

52TCN – CTYT 38: 2005

TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ - KHOA PHẪU THUẬT BỆNH VIỆN ĐA KHOA

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1. Tiêu chuẩn được áp dụng để lập, thẩm định dự án đầu tư xây dựng công trình, thiết kế xây dựng công trình, thiết kế xây dựng cải tạo Khoa Phẫu thuật tại bệnh viện đa khoa khu vực, bệnh viện đa khoa tỉnh và Trung ương trong phạm vi cả nước.

1.2. Có thể vận dụng khi xây dựng Khoa phẫu thuật tại bệnh viện của các Bộ, ngành, bệnh viện tuyến huyện và bệnh viện ngoài công lập được điều chỉnh theo từng quy mô cụ thể.

2. TIÊU CHUẨN TRÍCH DẪN

2.1. Bệnh viện đa khoa - Yêu cầu thiết kế TCVN - 4470:1995.

2.2. Phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình công cộng - Yêu cầu thiết kế TCVN - 2622:1995.

2.3. Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế TCXD - 29:1991.

2.4. Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng TCXD -16: 1986.

2.5. Danh mục trang thiết bị y tế bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh ban hành kèm theo Quyết định 437/QĐ-BYT ngày 20/02/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

2.6. Quy chế bệnh viện ban hành kèm theo quyết định 1895/1997/BYT-QĐ ngày 19/9/1997 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

3. QUY ĐỊNH CHUNG

3.1. Khoa Phẫu thuật thuộc khối kỹ thuật nghiệp vụ, gồm hệ thống các phòng để thực hiện các thủ thuật, phẫu thuật chữa bệnh.

3.2. Khoa Phẫu thuật gồm các không gian để thực hiện các chức năng nhiệm vụ:

- Thực hiện các kỹ thuật tiền phẫu thuật (*thăm khám, hội chẩn, tiền mê...*) đối với người bệnh cần phẫu thuật.
- Thực hiện các phẫu thuật chữa bệnh.
- Thực hiện các kỹ thuật sau mổ (*giải mê, hồi tỉnh*) và chuyển người bệnh tới các khoa khác để tiếp tục điều trị
- Bảo đảm an toàn phẫu thuật cho người bệnh

3.3. Phải có khu vực nghiên cứu khoa học, đào tạo chuyên môn về ngoại khoa.

3.4. Khoa Phẫu thuật được tổ chức theo quy mô số giường lưu (*từ 55 - 65 giường/phòng mổ*) số lượng phòng mổ quy định trong Bảng 1.

- Quy mô 1: Bệnh viện đa khoa quy mô: từ 250 đến 350 giường lưu.
- Quy mô 2: Bệnh viện đa khoa quy mô: từ 400 đến 500 giường lưu.
- Quy mô 3: Bệnh viện đa khoa quy mô: trên 550 giường lưu.

Bảng 1.

STT	Tên phòng mổ	Số lượng đơn vị phòng mổ		
		Quy mô 1 250 – 350 giường	Quy mô 2 400 – 500 giường	Quy mô 3 trên 550 giường
1.	Mổ tổng hợp	01	01	02
2.	Mổ hữu khuẩn	01	01	02

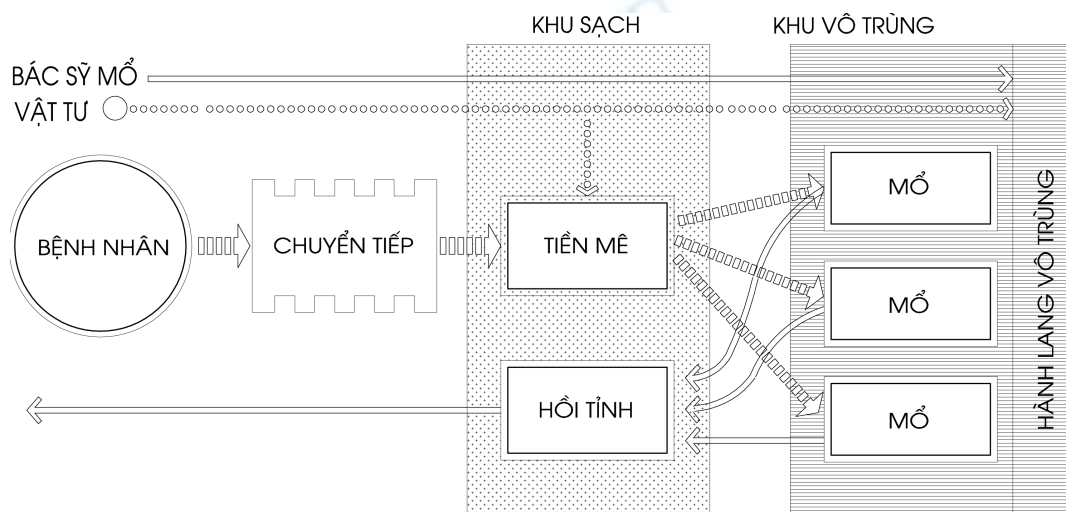
3.	Mổ chấn thương	01	01	01
4.	Mổ cấp cứu		01	01
5.	Mổ sản	01	01	01
6.	Mổ chuyên khoa		01	02
Cộng		04	06	09

3.5. Khoa Phẫu thuật được quy định thiết kế đạt tiêu chuẩn bền vững theo cấp độ của cơ sở y tế, phù hợp với tiêu chuẩn TCVN - 4470: 1995.

3.6. Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường, yêu cầu vô khuẩn cao nhất trong bệnh viện.

4. YÊU CẦU VỀ DÂY CHUYỀN HOẠT ĐỘNG

4.1. Sơ đồ dây chuyền công năng:



4.2. Dây chuyền hoạt động của Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo yêu cầu sạch bốn một chiều, riêng biệt và được phân chia cấp độ sạch theo ba khu vực:

4.2.1. Khu vực vô khuẩn: khu vực có yêu cầu về môi trường sạch vô khuẩn gồm:

- Các phòng mổ.
- Hành lang vô khuẩn.
- Kho cung cấp vật tư tiêu hao.

4.2.2. Khu vực sạch: khu vực có yêu cầu về môi trường sạch, vô khuẩn ở mức trung bình, là phần chuyển tiếp giữa khu vực vô khuẩn với khu vực phụ trợ gồm:

- Tiền mê.
- Hành lang sạch.
- Phòng khử khuẩn (lau rửa dụng cụ, thiết bị).
- Kỹ thuật hỗ trợ (Thiết bị chuyên dùng, chuẩn bị bó bột).
- Phòng nghỉ giữa ca mổ.
- Phòng ghi hồ sơ mổ.

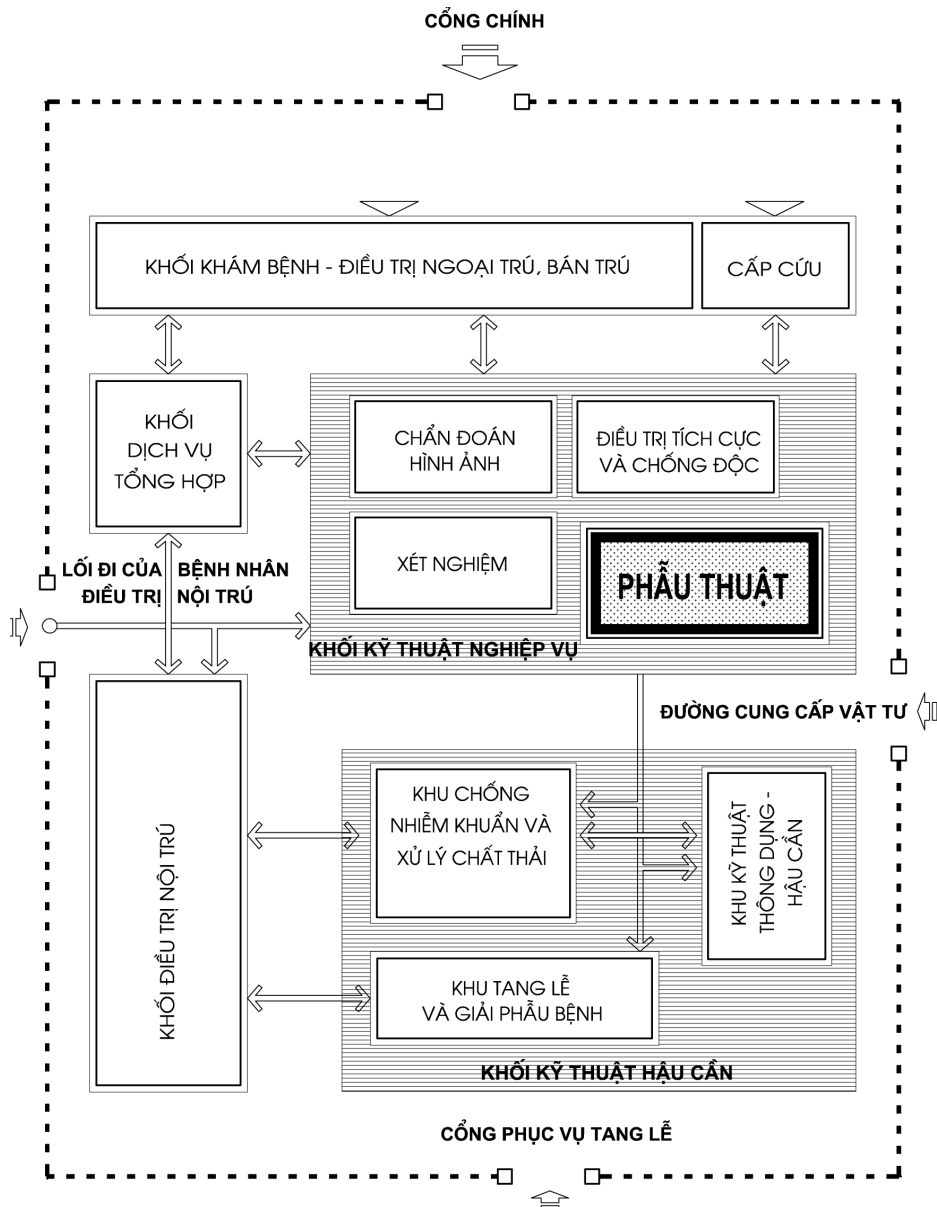
4.2.3. Khu vực phụ trợ: gồm các bộ phận:

- Tiếp nhận bệnh nhân.

- Hồi tỉnh.
- Hành chính, giao ban đào tạo.
- Thay đồ nhân viên, Khu vệ sinh (*tắm, rửa ,thay quần áo...*).
- Phòng trưởng khoa.
- Phòng bác sỹ.
- Phòng y tá, hộ lý.
- Sân đón tiếp.
- Nơi đợi của người nhà.

5. YÊU CẦU VỀ VỊ TRÍ XÂY DỰNG

5.1. Sơ đồ vị trí khoa phẫu thuật trong bệnh viện đa khoa.



5.2. Đặt ở khu vực trung tâm bệnh viện, nơi có các điều kiện môi trường và hạ tầng kỹ thuật tốt nhất.

5.3. Gần khu chăm sóc tích cực, liên hệ thuận tiện với khu điều trị ngoại khoa và các khu xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh.

5.4. Đặt tại vị trí cuối hành lang để dễ dàng kiểm soát được sự ra vào, không có giao thông qua lại.

5.5. Thuận tiện cho việc lắp đặt, vận hành các thiết bị; gần nguồn cung cấp dụng cụ, vật tư vô khuẩn và hệ thống kỹ thuật; điện, nước, điều hoà không khí, khí y tế.

6. YÊU CẦU VỀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

6.1. Kết cấu:

Kết cấu công trình của Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo độ bền vững (*sử dụng khung bê tông cốt thép hoặc khung kim loại*).

6.2. Tổ chức không gian: giải pháp thiết kế tổ chức không gian trong Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Khu vực vô khuẩn, khu sạch và khu phụ trợ riêng biệt; dây chuyền hoạt động hợp lý sạch, bẩn một chiều, phải đảm bảo các yêu cầu về phòng sạch, vô khuẩn.
- Phù hợp với yêu cầu lắp đặt và vận hành các thiết bị quy định tại Danh mục trang thiết bị y tế được ban hành.

6.3. Các yêu cầu về kích thước không gian:

6.3.1. Các phòng chức năng:

- Chiều cao khu vô khuẩn, khu sạch (*từ sàn tới trần*) không thấp hơn 3,1m.
- Chiều cao khu phụ trợ (*từ sàn tới trần*) không thấp hơn 3,0m.
- Chiều cao tầng kỹ thuật (*từ trần tới hạn dưới kết cấu dầm sàn*) không nhỏ hơn 0,2m.

6.3.2. Cầu thang, đường dốc(nếu có):

- Chiều rộng bản thang (1 vế) không nhỏ hơn 1,8m.
- Chiều rộng chiều nghiêng không nhỏ hơn 2,4m.
- Chiều cao giữa các chiều nghiêng không thấp hơn 2,0m.

6.3.3. Thang máy:

- Kích thước buồng thang nhân viên không nhỏ hơn 1,1 x 1,4m.
- Kích thước buồng thang bệnh nhân không nhỏ hơn 1,1 x 2,3m.

6.3.4. Hành lang:

- Chiều rộng hành lang bên: không nhỏ hơn 2,1m.
- Chiều rộng hành lang bên có di chuyển giường đẩy: không nhỏ hơn 2,7m.
- Chiều rộng hành lang giữa: không nhỏ hơn 3,0m.
- Chiều cao của hành lang không thấp hơn 2,5m.

6.3.5. Cửa:

- Chiều rộng cửa đi một cánh: không nhỏ hơn 0,9m.
- Chiều rộng cửa đi hai cánh: không nhỏ hơn 1,2m.
- Chiều rộng cửa chính của phòng mổ: không nhỏ hơn 1,6m.
- Chiều cao không thấp hơn 2,1m.

6.4. Yêu cầu diện tích của các hạng mục công trình:

6.4.1. Khu vực vô khuẩn:

Diện tích sử dụng các phòng chức năng khu vô khuẩn được quy định trong bảng 2

Bảng 2.

	Tên phòng	Diện tích/ Quy mô (m ²)	Ghi chú
--	-----------	-------------------------------------	---------

STT		Quy mô 1 250- 350giường	Quy mô 2 400- 500giường	Quy mô 3 trên 550giường	
1.	Mổ tổng hợp	36 x 1ph	36 x 1ph	36 x 2ph	<i>Không nhỏ hơn</i>
2.	Mổ hữu khuẩn	36 x 1ph	36 x 1ph	36 x 2ph	<i>-nt-</i>
3.	Mổ chấn thương	36 x 1ph	36 x 1ph	36 x 1ph	<i>-nt-</i>
4.	Mổ cấp cứu		36 x 1ph	36 x 1ph	<i>-nt-</i>
5.	Mổ sản		36 x 1ph	36 x 1ph	<i>-nt-</i>
6.	Mổ chuyên khoa	36 x 1ph	36 x 1ph	36 x 2ph	<i>-nt-</i>
7.	Rửa tay vô khuẩn	18	36	42	<i>Kết hợp hành lang VT</i>
8.	Cung cấp vật tư tiêu hao	18	36	42	
9.	Hàng lang vô khuẩn	18	36	42	<i>Kết hợp cung cấp vật tư tiêu hao</i>
Tổng cộng		4 phòng	6 phòng	9 phòng	
Cộng diện tích		198	288	450	

6.4.2. Khu vực sạch:

Diện tích sử dụng các phòng chức năng khu sạch được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3.

STT	Tên phòng	Diện tích/Quy mô (m ²)			Ghi chú
		Quy mô 1 250 -350 giường	Quy mô 2 400 -500 giường	Quy mô 3 trên 550 giường	
1.	P.Tiền mê (lấy bằng 50% số phòng mổ)	18	27	45	<i>Tối thiểu 9 m2/g có thể kết hợp với hàng lang sạch</i>
2.	Hành lang sạch	24	36	48	<i>Không nhỏ hơn</i>
3.	P. nghỉ giữa ca mổ	18	24	24	<i>Có vệ sinh liên phòng</i>
4.	P. ghi hồ sơ mổ	9	9	12	<i>Có thể kết hợp với hành</i>

STT	Tên phòng	Diện tích/Quy mô (m ²)			Ghi chú
		Quy mô 1 250 -350 giường	Quy mô 2 400 -500 giường	Quy mô 3 trên 550 giường	
					lang sạch
5.	Phòng khử khuẩn	12	24	36	Không nhỏ hơn
6.	Phòng đồ thải	12	18	24	- nt -
7.	Kho thiết bị	18	24	36	- nt -
Tổng cộng		111	162	235	

6.4.3. Khu vực phụ trợ:

Diện tích sử dụng phòng chức năng khu phụ trợ được quy định trong Bảng 4

Bảng 4.

STT	Tên phòng	Diện tích/ Quy mô (m2)			Ghi chú
		Quy mô 1 250 -350 giường	Quy mô 2 400 -500 giường	Quy mô 3 trên 550 giường	
1.	Tiếp nhận B/N	24	36	48	Không nhỏ hơn
2.	Hội tỉnh(lấy bằng 50% số phòng mổ)	24	36	60	Tối thiểu 12 m2/g
3.	Hành chính, trực	12	18	24	- nt -
4.	Hội chẩn, đào tạo	24	36	48	- nt -
5.	Thay quần áo, WC	18 x 2ph	24 x 2ph	36 x 2ph	
6.	Trưởng khoa	12	12	12 x 2ph	
7.	Bác sỹ	18	18 x 2ph	18 x 3ph	- nt -
8.	P. Y tá, hộ lý	18	18 x 2ph	18 x 3ph	- nt -
Tổng cộng		174	264	372	

6.4.4. Diện tích của các khu vực Khoa Phẫu thuật theo từng quy mô của bệnh viện đa khoa các tuyến; được quy định trong Bảng 5.

Bảng 5

STT	Khu vực	Quy mô 1 250-350 giường	Quy mô 2 400-500 giường	Quy mô 3 trên 550
-----	---------	----------------------------	----------------------------	----------------------

				giường
1.	Khu vô khuẩn	198 m ²	288 m ²	450 m ²
2.	Khu sạch	111 m ²	162 m ²	235 m ²
3.	Khu phụ trợ	174 m ²	264 m ²	372 m ²
Diện tích sử dụng		483 m²	714 m²	1057 m²
Diện tích sàn Khoa Phẫu thuật (*)		730 m²	1100 m²	1600 m²

Ghi chú: (*) Diện tích sàn Khoa Phẫu thuật được tính với hệ số $k = 0,65 - 0,6$.

7. YÊU CẦU VỀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT

7.1. Chiều sáng:

7.1.1. Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo điều kiện chiếu sáng theo yêu cầu cho từng khu vực.

- Khu vô khuẩn: chiếu sáng nhân tạo.
- Khu sạch, khu vực phụ trợ: giải pháp chiếu sáng nhân tạo kết hợp ánh sáng tự nhiên.

7.1.2. Yêu cầu về độ rọi tối thiểu của ánh sáng được quy định trong bảng 6.

Bảng 6

Tên phòng	Độ rọi tối thiểu (lux)	Ghi chú
Sảnh đợi, tiếp nhận bệnh nhân	140	
Phòng vệ sinh, thay quần áo	140	Cửa sổ cao trên 1,8m
Phòng khử khuẩn, cung cấp vô khuẩn, kỹ thuật, hành lang vô khuẩn	300	
Phòng mổ	700/300	Điều khiển ở 2 mức sáng
Phòng Tiền mê, hồi tỉnh	500/250	
Phòng nghỉ thư giãn, Phòng hành chính, bác sỹ trưởng khoa, giao ban, đào tạo (bộ phận văn phòng)	140	
Kho (dụng cụ, thiết bị, vật phẩm y tế và dược phẩm, đồ bẩn)	140	Tính toán đối với mặt phẳng thẳng đứng, cao trên 1,0m
Hành lang, lối đi	100	

Chú thích: Độ rọi tối thiểu là lượng ánh sáng tối thiểu trên đơn vị diện tích (được tính đối với mặt phẳng ngang, cao trên 0,8m tính từ sàn).

7.2. Các yêu cầu vi khí hậu:

7.2.1. Đảm bảo điều kiện vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, áp suất);

- Nhiệt độ : 21 C – 26 C
- Độ ẩm : 60 % – 70 %
- Số lần luân chuyển không khí : 15 – 20 lần/giờ

7.2.2. Các phòng mổ và hành lang vô khuẩn: yêu cầu sạch đạt mức Class 100 000.

7.2.3. Các yêu cầu vi khí hậu được quy định trong bảng 7

Bảng 7

Tên phòng	Nhiệt độ (C)	Độ ẩm (%)	Số lần luân chuyển không khí / giờ	Số lượng hạt bụi 0,5 m trong 1m3 không khí
Phòng mổ, phòng hồi tỉnh, hành lang vô khuẩn	21 - 24	60 - 70	15 – 20	3×10^6
Tiền mê, hành lang sạch	21 - 26	70	5 – 15	

7.3. Yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy:

7.3.1. Khoa Phẫu thuật được thiết kế tuân theo những quy định trong Tiêu chuẩn TCVN - 2622 : 1995.

7.3.2. Khoảng cách tối đa từ cửa đi của các phòng đến lối thoát nạn gần nhất trong Khoa Phẫu thuật được quy định tại bảng 8

Bảng 8

Bậc chịu lửa	Khoảng cách tối đa cho phép (m)	
	Từ các phòng ở giữa 2 lối thoát nạn	Từ các phòng có lối ra hành lang cụt
I	30	25
II	30	25

Chú thích: Đối với các không gian rộng, hành lang dài tùy theo yêu cầu để bố trí cửa ngăn lửa đảm bảo an toàn.

7.4. Cấp điện:

7.4.1. Khoa Phẫu thuật phải được cấp đủ điện, liên tục 24^h/ngày. Ngoài nguồn thường xuyên phải có nguồn dự phòng, tự động cấp điện sau 5 giây.

7.4.2. Ngoài nguồn điện 2 pha theo quy chuẩn thông thường, được bố trí thêm nguồn cấp điện 3 pha tại khu sạch để phòng sử dụng các thiết bị đặc biệt.

7.4.3. Hệ thống cấp điện của Khoa Phẫu thuật phải đảm bảo các yêu cầu:

- Hệ thống điện chiếu sáng phải độc lập với hệ thống điện động lực cấp cho các thiết bị.
- Hệ thống chiếu sáng phải đảm bảo đủ yêu cầu về độ rọi tối thiểu của ánh sáng (quy định tại mục 7.1.2 - Bảng 6).
- Thiết bị sử dụng điện phải có hệ thống tiếp địa độc lập cấp II.
- Hệ thống dây dẫn và thiết bị kiểm soát, cung cấp điện phải đảm bảo an toàn và phù hợp các thông số kỹ thuật (công suất, chất lượng...).

7.5. Công nghệ thông tin:

Có hệ thống kết nối thông tin liên lạc trong các bộ phận, giữa các khoa khác trong bệnh viện và các cơ sở bên ngoài bằng hệ thống điện thoại tổng đài, truyền dữ liệu và hình ảnh, mạng máy tính nội bộ.

Chú thích: Trong các phòng mổ tùy theo yêu cầu có hệ thống thông tin (truyền hình ảnh, và số liệu) liên lạc với bên ngoài và phòng hành chính, đào tạo để phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy.

7.6. Cấp thoát nước:

7.6.1. Nước cấp: Khoa Phẫu thuật phải được cấp nước sạch vô khuẩn đầy đủ, liên tục trong ngày đảm bảo yêu cầu hoạt động chuyên môn.

7.6.2. Nước thải: Phải có hệ thống thu gom nước thải các phòng chuyên môn và nước thải sinh hoạt vào hệ thống xử lý nước thải chung của bệnh viện, đảm bảo vệ sinh môi trường.

7.7. Chất thải rắn:

- Chất thải y tế phải được, phân loại và chuyển tới bộ phận xử lý chung của bệnh viện tuân thủ theo quy định của quy chế quản lý chất thải y tế.
- Bệnh phẩm sau phẫu thuật nếu cần sử dụng nghiên cứu khoa học cần phải được bảo quản riêng trong điều kiện thích hợp.
- Khu mổ phải có đường kết nối với bộ phận chống nhiễm khuẩn.

7.8. Yêu cầu cung cấp khí y tế:

Hệ thống khí y tế phải được cấp từ hệ thống trung tâm.

Số lượng các loại khí y tế, số đầu cấp được quy định ở Bảng 9

Bảng 9.

STT	Loại khí y tế	Số đầu khí cấp/giường, bàn mổ			Chú thích
		Tiền mê	hồi tỉnh	Phòng mổ	
1.	(O ₂) trung tâm	01	01	02	
2.	Khí nén (AIR) trung tâm		01	02	áp lực 4bar và 8bar
3.	Khí hút (VAC) trung tâm	01	01	02	

Chú thích: *Tùy theo yêu cầu của phòng mổ mà thiết kế hệ thống trung tâm khí CO₂ và N₂O...*

7.9. Yêu cầu hoàn thiện công trình:

7.9.1. Nền sàn:

Nền sàn của Khoa Phẫu thuật đảm bảo phẳng, nhẵn, chịu lực không trơn trượt, chịu được hoá chất, chống thấm, và dễ cọ rửa vệ sinh. Giữa các không gian không chênh cốt.

Giao tuyến của sàn với tường đảm bảo dễ vệ sinh, chống đọng và bám bụi.

7.9.2. Tường:

Tường của Khoa Phẫu thuật, sử dụng vật liệu hoàn thiện chất lượng cao đảm bảo bề mặt phẳng, nhẵn, chịu nước, chống ăn mòn hoá chất, dễ vệ sinh từ sàn tới trần.

Giao tuyến của sàn với tường cong trơn chống bám bụi.

Tường bên trong khu vực hành lang phải gắn thanh chống va đập ở độ cao từ 0,7m đến 0,9m (tính từ sàn).

7.9.3. Trần:

Trần bên trong và hành lang của Khoa Phẫu thuật sơn màu trắng, phải có bề mặt phẳng, nhẵn (không bám bụi) chống thấm, kháng khuẩn, bảo ôn và cách âm tốt.

7.9.4. Cửa đi:

Cửa ra vào có khuôn, cánh cửa bằng nhựa tổng hợp hoặc kim loại kết hợp với kính trong hoặc mờ.

Cửa có chuyển xe, giường đẩy bản lề mở hai chiều hoặc đóng mở tự động.

Các cửa ra vào đều phải có chốt, khoá an toàn (các bệnh viện loại I nên có cửa đóng mở tự động ở các hành lang).

7.9.5. Cửa sổ:

Cửa sổ có khuôn, cánh cửa bằng nhựa tổng hợp hoặc kim loại kết hợp với kính trong hoặc mờ để chiếu sáng tự nhiên.

7.9.6. Cửa chuyển dụng cụ (Passbox) Cửa chuyển dụng cụ cách sàn tối thiểu 0,9m đảm bảo ngăn cách không khí sạch lạnh và độ chênh áp giữa các khu vực.

7.9.7. Lắp đặt thiết bị kỹ thuật:

Lắp đặt thiết bị kỹ thuật (*tủ điều khiển, đèn đọc phim, passbox dụng cụ...*) phải đảm bảo yêu cầu kỹ mỹ thuật, hoàn thiện không để không khí bẩn, bụi lọt vào trong phòng.

8. TỔNG HỢP CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT

Bảng 10.

Phòng chức năng	- Phòng mổ, - Hành lang vô khuẩn, - Phòng hồi tỉnh	- Phòng Tiền mê, - Hành lang sạch - P. nghỉ thư giãn	- Rửa dụng cụ, - Thay đồ nhân viên	- Khu phụ trợ - Hành chính
1. Diện tích	36m ² /phòng mổ	6(9)m ² /người (gi)		
2. Sàn nhà	Phủ vật liệu nhân tạo chống mài mòn, chống nấm mốc, chống tĩnh điện.		Chống trơn trượt.	
3. Tường	Sử dụng các vật liệu chịu nước, các chất tẩy khuẩn, sơn kháng khuẩn, được sử dụng tới trần.		Đảm bảo phẳng, nhẵn. khu ướt ốp bằng gạch men kính, hoặc sơn Epoxy	
4. Trần	Bề mặt phẳng, nhẵn; hệ thống chiếu sáng, phòng - chữa cháy, cấp không khí sạch và các hệ thống máy móc kỹ thuật.			
5. Cửa	Dễ cầm nắm, đóng mở nhẹ nhàng; cửa có chuyển xe, giường đẩy bản lề mở hai chiều.			
6. Cổng kết nối phương tiện	Toàn bộ các cổng kết nối đặt cạnh giường			
7. Nhiệt độ	21 – 24 C	21 - 26 C	21 - 26 C	
8. Độ ẩm không khí	60% - 70%	Không lớn hơn 70%		
9. Luân chuyển không khí /h	15 - 20 lần/h	5 - 15 lần/h		
10. Số lượng đầu cấp khí	06 cho 3 loại	03 cho 3 loại		
11. Ánh sáng	Độ rọi 300-700 lux	Độ rọi 250-500 lux	Độ rọi 100-140 lux	
12. Ổ cắm điện	10 ổ/phòng mổ loại 220V/10A (có tiếp địa)	4 ổ/ giường loại 220V/10A (có tiếp địa)	4 ổ loại 220V/10A (có tiếp địa)	2 ổ/phòng (có tiếp địa)
13. Hệ thống cấp điện khẩn cấp	Cung cấp cho các thiết bị y tế và chiếu sáng, thời gian trì hoãn để vận hành không quá 15 giây.			