

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**



ISO 9001 - 2008

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP  
NGÀNH KIẾN TRÚC  
KHÓA: 2010 - 2015**

**ĐỀ TÀI: BỆNH VIỆN QUỐC TẾ HỮU NGHỊ ( THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG)**

**Giáo viên hướng dẫn: ThS.KTS. Chu Anh Tú**  
**Sinh viên thực hiện : Vũ Tùng Linh**  
**MSV : 1012109052**  
**Lớp : XD1401K**

**Hải Phòng 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**



ISO 9001 - 2008

# **ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH KIẾN TRÚC**

Sinh viên : Vũ Tùng Linh  
Người hướng dẫn: ThS.KTS. Chu Anh Tú

**HẢI PHÒNG - 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

**BỆNH VIỆN QUỐC TẾ HỮU NGHỊ  
(THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG)**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY  
NGÀNH KIẾN TRÚC**

Sinh viên : Vũ Tùng Linh  
Người hướng dẫn: ThS.KTS. Chu Anh Tú

**HẢI PHÒNG - 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN**

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán :

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp:

Sinh viên: Vũ Tùng Linh

Mã số : 101210905

Lớp: XD1401K

Ngành: Kiến trúc.

Tên đề tài: BỆNH VIỆN QUỐC TẾ HỮU NGHỊ  
( THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG )

73	<b>CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP</b>	103
74	<b>Cán bộ hướng dẫn thứ nhất:</b>	104
75	Họ và tên: .....	105
76	Học hàm, học vị: .....	106
77	Cơ quan công tác: .....	107
78	Nội dung hướng dẫn: .....	108
79	.....	109
80	.....	110
81	.....	111
82	.....	112
83	.....	113
84	.....	114
85	.....	115
86	.....	116
87	.....	117
88	.....	118
89	Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 06 tháng 4 năm 2015	119
90	Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 18 tháng 07 năm 2015	120
91		121
92	Đã nhận nhiệm vụ ĐATN	122
93	<i>Sinh viên</i>	123
94		124
95		125
96		126
97	<i>Hải Phòng, ngày ..... tháng.....năm 2015</i>	127
98	<b>HIỆU TRƯỞNG</b>	128
99		129
100		130
101	<b>GS.TS.NGŨT Trần Hữu Nghị</b>	131
102		132

**PHẦN NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN**

**1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp:**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**2. Đánh giá chất lượng của đồ án (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.A.T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi bằng cả số và chữ):**

.....  
 .....  
 .....

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 20...*

**Cán bộ hướng dẫn**  
*(họ tên và chữ ký)*

138	MỤC LỤC	165	3. Giải pháp kỹ thuật điện nước
139		166	4. Giải pháp kết cấu và hoàn thiện
140	PHẦN I. THUYẾT MINH KIẾN TRÚC	167	F. THIẾT KẾ KHỐI KỸ THUẬT NGHIỆP VỤ-KHỐI CẬN LÂM SÀNG
141	CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG	168	I. NỘI DUNG
142	A. PHẦN MỞ ĐẦU	169	II. BỘ PHẬN CẤP CỨU
143	I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	170	III. VẬT LÝ TRỊ LIỆU VÀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG
144	II. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG BỆNH VIỆN	171	IV. NGHIÊN CỨU BỆNH HỌC
145	III. BỆNH VIỆN ĐƯỢC XÂY DỰNG NHƯ THẾ NÀO?	172	V. KHOA XÉT NGHIỆM
146	B. ĐÁNH GIÁ VỀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA HIỆN NAY	173	VI. NGÂN HÀNG MÁU
147	I. ĐÁNH GIÁ BỆNH VIỆN TẠI VIỆT NAM	174	VII. KHOA DƯỢC
148	II. ĐÁNH GIÁ BỆNH VIỆN TRÊN THẾ GIỚI	175	CHƯƠNG II. QUY MÔ THIẾT KẾ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH
149	C. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VÀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CỦA BỆNH VIỆN	176	PHẦN II. THUYẾT MINH KỸ THUẬT
150		177	
151	I. KHÁI NIỆM CHUNG		
152	II. VÀI NÉT VỀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CỦA BỆNH VIỆN		
153	D. PHÂN TÍCH ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI CỦA HẢI DƯƠNG		
154	I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN		
155	II. ĐIỀU KIỆN XÃ HỘI		
156	III. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ		
157	E. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU KINH TẾ		
158	I. MỤC ĐÍCH		
159	II. YÊU CẦU KINH TẾ		
160	III. NHỮNG YÊU CẦU VỀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT		
161	1. Phòng cháy chữa cháy		
162	a) Phòng cháy chữa cháy ngoài nhà		
163	b) Phòng cháy chữa cháy trong nhà		
164	2. Các giải pháp chiếu sáng và thông gió		

178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207

**PHẦN I. NHIỆM VỤ THIẾT KẾ**

**1.1. Mở đầu**

Trong suốt 5 năm học tại giảng đường trường đại học Dân lập Hải Phòng, sinh viên kiến trúc được tiếp xúc nhiều với các công trình từ đồ án cho đến thực tế, với bài giảng của thầy cô của sách vở em cũng phần nào nắm được nội dung cũng như tính chất của một số đề tài , một số công trình. Hiện nay kiến trúc bệnh viện cũng được quan tâm nhiều, và có sự đầu tư lớn do nhu cầu sức khoẻ, nhu cầu mưu sinh.

Bệnh viện cũng là bộ mặt và cũng là thước đo của sự phát triển xã hội của một quốc gia so với thế giới, vì vậy với đề tài tốt nghiệp là : “thiết kế bệnh viện đa khoa Quốc tế” sẽ mang lại cho em thêm những kiến thức hã hội của một kiến trúc sư khi hành nghề.

Về bệnh viện , mục tiêu đạt được là nâng cấp , quy mô khám và chữa bệnh cho cư dân trong tỉnh và trong khu vực, đào tạo cán bộ ngành y khoa và chăm sóc sức khoẻ cho mọi người.

**1.2.Đề tài thiết kế.**

**Thiết kế bệnh viện Quốc tế Hữu Nghị quy mô 700 giường bệnh.**

**1.3. Các cơ sở thực hiện đề tài.**

Các tiêu chuẩn quy phạm về thiết kế bệnh viện.

Tham khảo tiêu chuẩn thiết kế bệnh viện “tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng của việt nam” tập 4

- Tiêu chuẩn thiết kế : - nhà ở và công tình công cộng
- Công trình công nghiệp

Tài liệu tham khảo:

- Hồ sơ thiết kế bệnh viện 108. trung tâm công nghệ cao (thầy:Đỗ Trọng Chung)
- bệnh viện kiên giang:( bộ quốc phòng)
- các tạp chí kiến trúc của việt nam
- hospital design (bungari) . . . Và một số tài liệu khác

**1.4. Vị trí, ranh giới, quy mô đề tài.**

Bệnh viện Quốc tế Hữu Nghị được xây dựng trên trục đường Trường Chinh với diện tích là 9,9 ha, nằm trong vùng quy hoạch mới của dự án phát triển mở rộng trung tâm thành phố Hải Dương đến năm 2020, quy mô bệnh viện 700 giường bệnh, nhằm khám và chữa bệnh cho dân cư trong tỉnh và trong khu vực, khắc phục một số nhược điểm mà các bệnh viện khác không đủ khả năng đáp ứng, là trung tâm đào tạo cán bộ ngành y .v.v.

**1.5. Kết luận.**

Với công việc thiết kế bệnh viện, các KTS luôn gặp phải những khó khăn phức tạp của giao thông , của dây chuyền công nghệ, và vấn đề ở đây cũng gặp một khó khăn nữa là điều kiện tự nhiên của vùng, với nắng gió và thiên tai vì vậy trong công trình cần phải có những giải pháp kiến trúc để khắc phục bớt những điều kiện khắc nghiệt của tự nhiên

**GIỚI THIỆU CHUNG**

**G. PHẦN MỞ ĐẦU**

**I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI**

Vấn đề bảo vệ và chăm sóc sức khỏe phục vụ y tế cộng đồng là nhiệm vụ quan trọng không thể thiếu được trong sự nghiệp phát triển kinh tế-xã hội của bất kỳ một quốc gia nào. các công trình chăm sóc bảo vệ sức khỏe là yếu tố thể hiện bộ mặt văn hóa-xã hội và sự phát triển của nền kinh tế mỗi quốc gia. Ngày nay công nghệ khám chữa bệnh không ngừng thay đổi,để phù hợp với trình độ phát triển của khoa học kỹ thuật và những đòi hỏi của xã hội phát triển ngày càng cao...

Nhằm tạo điều kiện về cơ sở vật chất và kỹ thuật chuyên ngành y tế đáp ứng được yêu cầu rất lớn của xã hội trong việc chăm sóc sức khỏe ban đầu, phòng bệnh và chữa bệnh cho nhân dân.

Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, y tế là một trong những ngành có bề dày lịch sử lâu dài nhất và có nội dung khoa học công nghệ phong phú. Y tế giữ vai trò quan trọng trong việc bảo vệ, nâng cao sức khỏe cho con người và tham gia sự nghiệp xây dựng bảo vệ tổ quốc,phát triển đất nước. Do phục vụ sự nghiệp trên mà Y tế là một ngành được đặc biệt quan tâm hàng đầu.

237 Cùng với giáo dục, Y tế là một trong những chính sách đang được nhà nước ta đặc  
 238 biệt quan tâm.  
 239 Ngày nay gắn liền với sự phát triển của đời sống kinh tế xã hội, với những tiến bộ  
 240 của khoa học công nghệ và ý thức coi trọng sức khỏe ngày càng cao của con người  
 241 Y học đã có những bước phát triển quan trọng nhưng bên cạnh đó cũng có thêm  
 242 những mầm bệnh mới ý thức được điều đó nên việc đầu tư xây dựng những bệnh  
 243 viện hiện đại, có quy mô đang được nhà nước chú trọng quan tâm.

244 **II. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

245 Hải Dương là một tỉnh vùng Đông bắc bộ và là một trong 8 tỉnh thuộc vùng kinh  
 246 tế trọng điểm Bắc bộ, ở khu vực này dân số tập trung rất đông, mặc dù dân số tập  
 247 trung lớn nhưng ở khu vực này điều kiện kinh tế phát triển chưa cao, vấn đề Y tế  
 248 còn nhiều điều cần phải quan tâm.

249 Bệnh viện Quốc tế Hữu Nghị là dự án xây mới một bệnh viện cấp tỉnh với quy  
 250 mô trung bình từ 600 – 700 giường bệnh trên khu đất 9,9 ha, sau khi xây dựng  
 251 xong đây sẽ là một trong những trung tâm Y tế và giáo dục chuyên môn hàng đầu  
 252 của tỉnh Hải Dương. Để xứng đáng với một bệnh viện có quy mô Quốc tế Bệnh  
 253 viện Quốc tế Hữu Nghị cần được xây dựng với quy mô lớn, có đầy đủ các chuyên  
 254 khoa, với hệ thống trang thiết bị hiện đại, các bác sĩ có chuyên môn cao để có thể  
 255 đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh của người dân. ngoài việc chăm sóc sức  
 256 khỏe, khám và chữa bệnh cho nhân dân, bệnh viện còn góp phần đào tạo và bồi  
 257 dưỡng Y – Bác sĩ cho tỉnh.

258 Đây là một dự án quan trọng trong chính sách phát triển xây dựng kinh tế – xã hội  
 259 của tỉnh. Sau khi dự án này hoàn thành nó sẽ góp phần quan trọng vào việc chăm  
 260 sóc, bảo vệ sức khỏe cho nhân dân và giảm được tình trạng quá tải của một số bệnh  
 261 viện khác trong tỉnh, quan trọng nhất là nó có thể đáp ứng được nhu cầu của người  
 262 dân vì một số bệnh viện hiện tại còn lạc hậu, chưa được quan tâm đầu tư đúng  
 263 mức, hiện tại có những bệnh mà bệnh viện ở đây chưa đáp ứng được yêu cầu của  
 264 người dân vì vậy việc xây dựng bệnh viện này là điều cần phải quan tâm hàng  
 265 đầu..

266 **III. BỆNH VIỆN ĐƯỢC XÂY DỰNG NHƯ THẾ NÀO ?**

267 Trong nhiều thế kỷ Bệnh viện được xây dựng bên ngoài thành phố theo kiểu  
 268 những Tu viện hình thành không gian lớn và trong đó có tất cả những bệnh nhân truyền  
 269 nhiễm như: hủi, bệnh hoa liễu, những người điên và những người già nghèo khó, một sự  
 270 nhức nhối mà người ta muốn chôn đi. Bệnh nhân tự tách rời để khỏi gây phiền hà cho xã  
 271 hội và tự tập trung ở những khoảng không gian kín đó. Dần dần ,khoa học phát triển, việc  
 272 chăm sóc bệnh nhân tốt hơn và được tổ chức lại.

273 Bệnh viện, một yếu tố tạo nên sức khỏe con người cần phải được xây dựng giữa  
 274 mọi người trong thành phố, và được mọi người biết đến. Như vậy, nó sẽ mất đi vẻ huyền  
 275 bí và dấu hiệu “cái chết của tương lai” được báo trước mỗi khi người bệnh bị chuyển đến  
 276 bệnh viện-tu viện này. Thành phố ở ngay sát cạnh sẽ thu hút lôi cuốn những người nằm  
 277 trong bệnh viện. Bệnh viện sẽ trở thành dấu hiệu của sự chữa khỏi, dấu hiệu của sự  
 278 sống. Nằm viện đã trở thành cần thiết với mọi người và cả người trị bệnh khác nữa.  
 279 húng ta. Bệnh viện cho phép khẳng định sự hùng mạnh của một nước, là công trình chứng  
 280 minh cho sự văn minh của nước đó, làm cho chúng ta thấy rõ sự quan tâm hàng đầu của  
 281 một nước đến sức khỏe con người và làm cho con người sống hạnh phúc hơn.

282 **H. ĐÁNH GIÁ VỀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA HIỆN NAY**

283 **I. ĐÁNH GIÁ BỆNH VIỆN TẠI VIỆT NAM.**

284 Cùng với sự phát triển chung của của công cuộc xây dựng đất nước trên nhiều lĩnh  
 285 vực kinh tế đời sống xã hội. Những năm gần đây bằng những nguồn vốn khác nhau,  
 286 nhiều dự án bệnh viện được xây dựng từ trung tâm cơ sở đến bệnh viện lớn của các tỉnh  
 287 và trung ương, với nhu cầu về số lượng và quy mô toàn quốc và chất lượng công trình Y  
 288 tế ngày càng cao.

289 Không phải chỉ trong một thời gian ngắn có thể giải quyết mọi vấn đề được đặt ra mà  
 290 đòi hỏi có một chương trình tổng quan. Trong vòng từ 10-30 năm, từ chế độ bao cấp với  
 291 các định vụ Y tế cho không đang tiến dần đến đến dịch vụ Y tế theo yêu cầu. Với mạng  
 292 lưới rộng khắp, chất lượng thích hợp, đòi hỏi nhu cầu sống cao hơn, đồng thời đảm bảo  
 293 tính ưu việt, nhân đạo trong cộng đồng và trong xã hội văn minh.

294

295 **II. ĐÁNH GIÁ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRÊN THẾ GIỚI** 327

296 Ngày nay ,trên thế giới người ta đến bệnh viện theo nhu cầu của các bác sĩ 328

297 riêng. Các văn phòng bác sĩ thường được bố trí ở khu trung tâm,nơi mà người ta 329

298 thường tới để mua bán - một lý do xã hội và văn hoá xã hội hay là vì một lý do nào 330

299 khác. 331

300 Ngày nay về nguyên tắc thì Bệnh viện là một trung tâm y tế,trung tâm đào tạo 332

301 các chuyên gia của ngành Y.Do đó,khu vực phục vụ y tế phải có ranh giới như một 333

302 trung tâm thương mại và nơi cư trú của bệnh nhân.Bệnh viện gắn liền với đô thị như 334

303 một như một công trình xã hội của đô thị mà người ta đến bệnh viện không cú đơn 335

304 thuần khi chữa bệnh mà như một nhu cầu của cuộc sống và nhu cầu đòi hỏi sự quan 336

305 tâm sức khoẻ đến cá nhân. Nó là lý do rất nhiều Bệnh viện trên thế giới ngày càng 337

306 gắn bó với đô thị và là một phần không thể thiếu của đô thị.Thay đổi cách nghĩ của 338

307 con người về bệnh viện như một cái máy chữa bệnh.Bệnh viện là một công trình 339

308 kiến trúc phục vụ con người như bất kỳ một công trình nào khác:Nhà ở,công 340

309 viên,trung tâm thương mại,trường học . Ngoài các chức năng chữa bệnh còn có 341

310 mang các chức năng khác phục vụ cho nhu cầu đời sống của con người,ăn,ở,giao 342

311 tiếp,học tập. 343

312 344

313 **I. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VÀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN BỆNH VIỆN** 345

314 **I. KHÁI NIỆM CHUNG** 346

315 Bệnh viện là một loại nhà công cộng có chức năng quan trọng,người ta còn ví 347

316 bệnh viện như một cái nhà máy để chữa bệnh vì nó đòi hỏi nhiều trang thiết bị và 348

317 phải mang tính chính xác cao,bệnh viện ứng dụng rộng rãi những thành quả của 349

318 khoa học hiện đại và mang chức năng tái sản xuất sức sản xuất lao động cho xã hội, 350

319 làm cho bệnh nhân khỏi bệnh và trở về với vị trí công tác của mình. 351

320 Bệnh viện còn mang tính chất văn hoá xã hội vì nó không phải chỉ giành cho bệnh 352

321 nhân mà còn liên quan đến những người thân của họ,do đó thiết kế bệnh viện là 353

322 một vấn đề xã hội. 354

323 Do nền sản xuất và khoa học kỹ thuật không ngừng phát triển, đời sống xã hội 355

324 nâng cao,náy sinh ra những vấn đề như: tai nạn lao động,tai nạn giao thông,bệnh 356

325 nghề nghiệp, bệnh xã hội,.nên bệnh viện hiện đại có những yêu cầu rất cao về môi 357

326 trường, về quy hoạch thành phố. Môi trường đặt bệnh viện phải thông thoáng, có 358

tầm nhìn tốt, có cây xanh và sân vườn phù hợp với tác dụng điều trị,có tác dụng chống 327

òn,chống bụi. 328

Bệnh viện phải nằm trong một mạng lưới chung phụ thuộc vào điều kiện địa phương, 329

điều kiện dân số,điều kiện địa hình ( để đảm bảo cao ráo,thoát nước tốt,có tính độc lập 330

với khu vực quanh nó và có hướng gió tốt, lối ra vào phù hợp với hướng gió chủ đạo). 331

Về đơn thể công trình, bệnh viện phải đáp ứng được một loạt các yêu cầu kỹ thuật 332

phức tạp như chống nổ ( trong phòng mổ có dùng oxy hay dùng ête áp lực lớn), chống 333

nhiều,(khi dùng máy điện tử và vi điện tử để thăm dò chức năng đòi hỏi chính xác), chống 334

tia phóng xạ. (tia X,tia coban,đồng vị phóng xạ), chống rung(xet nghiệm siêu cầu 335

trúc,máy siêu cắt). Không khí trong lành ,cũng như điều kiên yên tĩnh trong bệnh viện là 336

những yêu cầu không thể thiếu được vì nếu không khí không trong lành sẽ làm cho bệnh 337

nhân tăng nhiệt độ có thể co giật, làm cho bác sỹ mất tập trung trong khi làm việc... 338

Chính vì bệnh viện là một cơ cấu phức tạp, đa dạng như vậy nên về kinh tế,bệnh viện 339

là một trong những loại công trình xây dựng tốn kém nhất. 340

## 341 **II. VÀI NÉT CƠ BẢN VỀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN BỆNH VIỆN**

342 Trong thế kỷ XX, bệnh viện thay đổi rất nhanh do y học và khoa học kỹ thuật phát 343

triển. ậ tất cả các nước phát triển,một trong những đối tượng được chú ý là đẩy mạnh việc 344

xây dựng bệnh viện hiện đại, còn ở những nước đang phát triển,quá trình hiện đại hoá ít 345

hay nhiều cũng đang được đặt ra. Tiến đến những kiến trúc hiện đại như ngày nay,con 346

người đã phải bỏ ra hàng ngàn năm kể từ khi xuất hiện những loại công trình y tế đầu 347

tiên. 348

Vào thời kì cổ đại đã có những thầy thuốc nhưng chưa có bệnh viện mà người ta hành 349

nghe y trong nhà ở. đến thời kỳ trung cổ nhà thờ đã tham gia vào việc chữa bệnh và các 350

công trình y tế đầu tiên đã hình thành với hình thức sơ khai của nó là những tu viện gắn 351

bó với nhà thờ. 352

Đến thế kỷ XIX,đã có những bệnh viện quy mô tương đối lớn nhưng hình thức kiến 353

trúc phân tán do một số quan niệm y học còn chưa phát triển lắm. 354

Sang thế kỷ XX,bệnh viện đã trở thành những trung tâm y tế hữu hiệu với những loại 355

hình khác nhau,bao gồm các loại bệnh viện kiểu tập trung,kiểu phân tán mới hoặc kiểu 356

hỗn hợp,bệnh viện thực sự trở thành một trung tâm y tế mang tính nhân văn và tính khoa 357

học rất cao. 358



359 **J. PHÂN TÍCH VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI CỦA T. HẢI DƯƠNG**

360 **I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.**

361 Hải Dương là tỉnh có điều kiện tự nhiên đa dạng và phong phú., nằm ở trung tâm

362 Đồng bằng Châu thổ sông Hồng.

363 Vị trí địa lý: Phía Bắc giáp tỉnh Bắc Giang, Phía Đông giáp tỉnh Quảng Ninh,

364 Phía Đông Nam giáp TP Hải Phòng, Phía Nam giáp tỉnh Thái Bình, Phía Tây Nam

365 giáp tỉnh Hưng Yên, Phía Tây Bắc giáp tỉnh Bắc Ninh.

366 Nhiệt độ bình quân hàng năm là: 23,4° C

367 Độ ẩm trung bình: 85 - 87%

368 Số giờ nắng trong năm : 1524 giờ

369 Lượng mưa trung bình: 1300 - 1700 mm

370 Đơn vị hành chính trung tâm là thành phố Hải Dương.

371 **II. ĐIỀU KIỆN XÃ HỘI.**

372 Dân số: gần 2 triệu người.

373 Tỷ lệ tăng tự nhiên: 1,02 %

374 Lao động đang làm việc trong các ngành kinh tế khoảng 1 triệu người.

375 Cơ sở y tế: ở các huyện đều có bệnh viện tuyến huyện, ở thành phố có bệnh viện

376 đa khoa cấp tỉnh nhưng vẫn còn một số điểm bất cập như chưa được trang bị hiện

377 đại để có thể đáp ứng tốt nhu cầu khám chữa bệnh của người dân.

378 **III. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ**

379 Hải Dương là một tỉnh có tiềm lực kinh tế lớn với điều kiện tự nhiên hội tụ nhiều

380 yếu tố quan trọng có thể khai thác nhằm phát triển tỉnh trở thành một trung tâm kinh

381 tế lớn và đa dạng cả về công nghiệp, nông nghiệp, thương mại, dịch vụ và du lịch.

382 Hải Dương có tiềm lực về con người rất lớn, đây là một điều kiện thuận lợi để

383 Hải Dương sử dụng trong chiến lược phát triển kinh tế, chính trị của tỉnh. Tuy nhiên

384 do diện tích lớn, dân số quá đông và xuất phát điểm thấp nên vấn đề chính sách xã

385 hội và đầu tư phát triển kinh tế của một số vùng còn nhiều bất cập.

386 **K. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU THIẾT KẾ**

387 **I. MỤC ĐÍCH.**

388 Bệnh viện Quốc tế Hữu Nghị được thiết kế và xây dựng nhằm nghiên cứu, chẩn đoán,

389 điều trị và phòng chống bệnh cho nhân dân tỉnh và phát triển phục vụ cho nhân dân các

390 tỉnh lân cận.

391 Về cách tổ chức đây là bệnh viện có thể đáp ứng được các yêu cầu:

392 + Chẩn đoán

393 + Điều trị

394 + Đào tạo bồi dưỡng

395 + Tuyên truyền, chăm sóc sức khỏe

396 **II. YÊU CẦU KINH TẾ.**

397 Bệnh viện là sự kết hợp nhiều thành phần vừa đơn giản vừa phức tạp. Mỗi thành phần

398 đều có khoảng thời gian hữu ích, có thể chúng gắn nhau với những thành phần trực thuộc

399 và những thành phần có cùng đặc tính cấu trúc sử dụng.

400 Các khối chức năng được bố trí trước sau, trên dưới, hợp khối hay phân tán nhằm đảm

401 bảo việc đi lại thuận tiện của những người vào bệnh viện.

402 Các khối chức năng có yêu cầu bố trí theo nhu cầu dây chuyền ngành y cần quan tâm

403 là:

404 -Khối khám đa khoa và điều trị ngoại trú phải nằm ở vị trí thuận tiện cho người dân

405 tiếp cận đồng thời tạo mối liên hệ thuận tiện với khối kỹ thuật nghiệp vụ đặc biệt là khoa

406 hồi sức cấp cứu, khoa xét nghiệm, khoa X. quang.

407 -Khối kỹ thuật nghiệp vụ cần bố trí ở vị trí trung tâm để liên hệ thuận tiện với với các

408 khối chức năng khác, đặc biệt là liên hệ thuận lợi với nhà khám đa khoa, phải liên hệ

409 thuận lợi với khối phẫu thuật, khoa cấp cứu,... Và khối nội trú.

410 **III. NHỮNG YÊU CẦU VỀ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT**

411 **1. Phòng cháy chữa cháy**

412 **a) Phòng cháy ngoài nhà.**

413 - Giao thông nội bộ trong bệnh viện đảm bảo thuận tiện phòng khi có hỏa hoạn, đảm bảo

414 khoảng cách an toàn. Số tầng cao tòa nhà thiết kế theo bậc chịu lửa của công trình.

415 **b) Phòng cháy trong nhà.**  
 416  
 417 - Sử dụng các hộp cứu hỏa treo trên tường, đặt ở những nơi dễ thấy, dễ sử dụng,  
 418 những nơi nguy hiểm yêu cầu mức độ phòng cháy cao, sử dụng hệ thống cứu hỏa  
 419 tự động. Các giải pháp chống cháy trong các hệ thống kỹ thuật điện, nước, chiếu  
 420 sáng, thông gió, chống sét, hệ thống các chuông báo cháy và đèn báo cháy.  
 421 - Bố trí hợp lý các cầu thang thoát nạn.

422 **2. Các giải pháp chiếu sáng và thông gió.**  
 423 - Các gian phòng trong bệnh viện phải được chiếu sáng tự nhiên và thông gió tốt.  
 424 - Một số các gian phòng như phòng mổ, đỡ đẻ, dưỡng nhi, pha chế vô trùng, phòng  
 425 để máy có độ chính xác cao, kho thuốc quý, phòng bệnh nhân hồi sức cấp cứu nên  
 426 bố trí điều hòa  
 427 - Các phòng bệnh nhân, phòng nghỉ nên lấy hướng nam và đông nam.

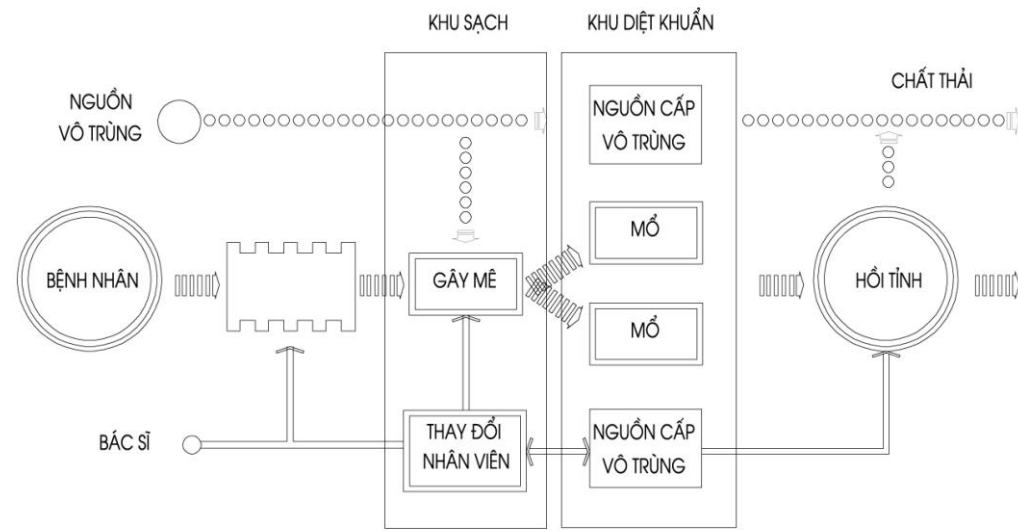
428 **3. Giải pháp về kỹ thuật điện nước**  
 429 **a) Kỹ thuật điện**  
 430 Để đảm bảo nhu cầu về điện của bệnh viện cần phải đầu tư xây dựng riêng một  
 431 trạm biến thế. Mạng điện ngoài nhà đưa tới các khu vực dùng điện bằng cáp ngầm  
 432 đặt trong các rãnh cáp. Mạng điện trong nhà dùng các dây dẫn đi ngầm trong tường  
 433 hoặc nổi trong các trần kỹ thuật.  
 434 Điện chiếu sáng ngoài nhà dùng hệ thống đèn cao áp Halogen, chiếu sáng trong  
 435 nhà dùng đèn nung nóng và đèn huỳnh quang.  
 436 Các phòng đều phải được trang bị hệ thống chuông gọi, chuông báo.

437 **b) Kỹ thuật nước**  
 438 Nguồn nước cấp cho công trình lấy từ đường ống bơm nước của thành phố.  
 439 Nước cấp cho bệnh viện bao gồm nước sinh hoạt, ăn uống và toàn bộ công tác của  
 440 công trình. Nước từ đường ống tự chảy vào bể chứa nước sạch. Cấp nước cứu hỏa  
 441 dùng hệ thống bơm áp lực cao.  
 442 Thoát nước bệnh viện dự tính thoát riêng theo hai hệ thống:  
 443 - Hệ thống thoát nước mưa bằng rãnh hở với hệ thống lắng cát và rác.  
 444 - Hệ thống thoát nước thông qua trạm xử lý nước thải.

445 **4. Giải pháp kết cấu và hoàn thiện**  
 446 Kết cấu các hạng mục sử dụng bê tông dự ứng lực với hệ cột modul hóa. Tường  
 447 phòng yêu cầu vệ sinh vô khuẩn phải được lát gạch men tiêu chuẩn. Sàn nền các phòng  
 448 thường xuyên cọ rửa phải bằng vật liệu chống thấm, dễ cọ rửa. Sơn vôi phải đảm bảo màu  
 449 dịu ở phòng bệnh nhân, màu sáng cho phòng nghiệp vụ và vui tươi ở phòng sinh hoạt., vị  
 450 trí trồng cây, loại cây, bể nước, ghế ngồi, thảm cỏ phải theo đúng yêu cầu thiết kế.

451 **L. THIẾT KẾ KHỐI KỸ THUẬT NGHIỆP VỤ KHỐI CẬN LÂM SÀNG.**  
 452 **I. NỘI DUNG**  
 453 Thành phần của khối kỹ thuật nghiệp vụ bao gồm 8 bộ phận:  
 454 **a) Khối mổ và hậu phẫu**  
 455 **b) Khối hồi sức cấp cứu**  
 456 **c) Khoa X. quang (chẩn đoán hình ảnh)**  
 457 **d) Khoa nội soi (thăm dò chức năng)**  
 458 **e) Nghiên cứu bệnh học**  
 459 **f) Khoa xét nghiệm**  
 460 +Huyết học  
 461 +Hoá Sinh  
 462 **g) Vi Sinh**  
 463 **h) Ngân hàng máu**  
 464 **i) Khoa dược**  
 465

466 **2. Khối mổ và hậu phẫu**



HÌNH 13 : SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN KHOA PHẪU THUẬT

467  
468 **a) Chức năng**

469 Phòng giải phẫu và phòng sinh là những phòng ngày càng gia tăng, các bác sĩ  
470 phải giải quyết một quá trình quá phức tạp cho bệnh nhân. Bệnh nhân sau khi được  
471 chẩn đoán trong trường hợp cần thiết thì gây mê và được đưa vào phòng mổ để phẫu  
472 thuật và họ được giám sát chặt chẽ tình hình sau phẫu thuật tại các phòng hậu phẫu  
473 sau đó mới được chuyển tới khu điều trị tích cực.

474 **b) Các yếu tố thiết kế và yêu cầu không gian**

- 475 + Khối mổ bao gồm:
- 476 - Khu vực vô khuẩn
- 477 - Khu vực sạch
- 478 - Khu vực hữu khuẩn
- 479 + Khu vực vô khuẩn.

480 Đối với quy mô bệnh viện 600 giường thì yêu cầu có 8-10 phòng mổ gồm:  
481 phòng mổ cấp cứu, phòng mổ chuyên khoa bụng, phòng mổ phụ khoa, phòng mổ  
482 chuyên khoa vùng lồng ngực, phòng mổ thần kinh sọ não, phòng mổ chấn thương  
483 chỉnh hình, phòng mổ vô khuẩn, phòng mổ hữu khuẩn, phòng mổ ghép tạng, phòng  
484 mổ tiết niệu.

485 Khối mổ bao gồm một hay nhiều phòng mổ chung nhau, một số phòng phụ trợ  
486 như: thay đồ nhân viên, phòng đón tiếp bệnh nhân, phòng hủy rác, phòng cung cấp  
487 vật liệu thanh trùng và phòng dụng cụ sát trùng (9-12 m<sup>2</sup>)

488 Mỗi phòng mổ bình thường bao gồm phòng mổ (28-30 m<sup>2</sup>), phòng gây mê (9-12 m<sup>2</sup>)  
489 phòng này cũng có thể phục vụ 2 phòng mổ (15-18 m<sup>2</sup>) và phòng cọ rửa. một vài nước  
490 thì việc gây mê có thể thực hiện ngay tại phòng mổ. Các phòng này được đặt tại một bên  
491 phòng mổ, phía còn lại có thể đặt thêm phòng mổ và phòng khử trùng.

492 • **Khu vực sạch**

493 Khu vực sạch bao gồm: phòng tắm rửa thay quần áo của phẫu thuật viên (9-12 m<sup>2</sup>)  
494 cho 2-3 phòng mổ, phòng chuẩn bị băng băng, dụng cụ mổ, kho đồ dùng và vật liệu bó  
495 bột (6-9 m<sup>2</sup>).

496 • **Khu vực lân cận**

497 Phòng để máy phục vụ mổ (20-24 m<sup>2</sup>)

498 Phòng tháo băng bột (9-12 m<sup>2</sup>)

499 Phòng phụ trách khối (9-12 m<sup>2</sup>)

500 Phòng lưu trữ hồ sơ và làm việc của y bác sỹ (12-15 m<sup>2</sup>)

501 Phòng máy điện sự cố (9-12 m<sup>2</sup>)

502 Chỗ thu hồi đồ bẩn (6-9 m<sup>2</sup>)

503 Phòng rửa hấp sấy (15-18 m<sup>2</sup>) ( nếu không có trạm khử trùng cho bệnh viện)

504 Phòng tạm lưu sau mổ (7-8 m<sup>2</sup>), có thể kết hợp với khối hồi sức cấp cứu

505 Các loại phòng khác

506 **c) Lưu thông, liên hệ**

507 Khối mổ cần riêng biệt với các khu chữa bệnh nội trú nhưng có thể liên hệ với nhau  
508 bằng nhà cầu hay hành lang. Có liên hệ với khoa hồi sức cấp cứu và phòng liệu pháp tích  
509 cực. Trong trường hợp khối mổ không có X quang riêng thì nó có mối liên hệ thuận tiện  
510 với khoa X quang hoặc sử dụng máy X quang di động khi có nhu cầu chụp cho bệnh  
511 nhân. Tốt nhất khu mổ nên nằm một góc để thuận tiện cho giao thông. Tại khu này có hai  
512 loại hành lang cơ bản: hành lang đơn và kép hay hành lang hình bầu dục. Hành lang đơn  
513 gồm một hành lang đi qua tất cả các phòng phẫu thuật và phòng sinh, dùng cho bệnh  
514 nhân, nhân viên và thiết bị. Hành lang dùng cho xe đẩy bệnh nhân rộng 4,5 m. Hành lang  
515 bản rộng 1,5 m. Đường đi lại trong khối mổ phải đảm bảo riêng biệt theo nguyên tắc càng  
516 gần phòng mổ càng vô trùng cao.

517 d) ánh sáng, thông gió, nhiệt độ. 548

518 Ngoài ánh sáng đèn mổ thì phòng mổ cần có ánh sáng tự nhiên tốt và đây chính 549

519 là lý do mà hầu hết các phòng mổ đều đặt tại tầng trên. Ngày nay ánh sáng và thông 550

520 gió được cung cấp nhân tạo nên vị trí của phòng mổ không còn quá quan trọng nữa, 551

521 để giảm thiểu rủi ro lây bệnh thì phương pháp của thông gió nhân tạo cần chắc chắn 552

522 rằng tại mỗi phòng cần có một máy cung cấp không khí sạch nhằm giảm số lượng 553

523 vi khuẩn.

524 Có thể dùng hệ thống áp suất tích cực trong phòng mổ và phòng chuẩn bị để có 554

525 thể chuyển không khí từ nơi sạch nhất đến nơi ít sạch hơn. Trong trường hợp có

526 nhiều phòng mổ trong khu vực này thì mỗi phòng cần có hệ thống thông gió riêng

527 nhằm tránh lây lan bệnh lẫn nhau. Do vậy cần ngăn chặn việc lưu thông không khí

528 từ phòng này sang phòng khác.

529 Trong phòng mổ cần duy trì nhiệt độ không khí từ 22oC đến 26o C. Độ ẩm

530 tương đối của không khí là 65% Số lần trao đổi không khí là 8 lần/ h

531 • Vệ sinh.

532 Tất cả vật liệu, mặt bằng, mỗi nối đều phải dễ rửa và bền cho nhiều lần rửa, chỗ

533 nối phải kín để tránh nhiễm trùng. Tất cả những nơi mà bệnh nhân phải sử dụng

534 thuốc gây mê thì nên sử dụng vật liệu chống tĩnh điện.

535 đảm bảo khử trùng vật liệu để có thể giảm thiểu rủi ro của việc lây nhiễm. Điều

536 này phụ thuộc vào cách sắp xếp các phòng chức năng và hệ thống thông gió.

537 e) Chu trình hoạt động.

538 Bệnh nhân được đưa từ khối bệnh phòng tới phòng gây mê bằng xe đẩy hay xe

539 lăn. Sau khi được gây mê họ được chuyển qua phòng mổ ngay cạnh đó. Đôi khi có

540 thể sử dụng bàn mổ di động và có thể chuyển sang phòng gây mê khi cần thiết. Nói

541 cách khác, phòng gây mê không tách rời với phòng mổ mà nó có thể nằm luôn trong

542 phòng mổ. Cho dù có đặt phòng gây mê ở đâu thì nó cũng cần đủ rộng để đặt các

543 thiết bị, dụng cụ và kho thuốc.

544 Sau khi phẫu thuật, bệnh nhân được chuyển từ bàn mổ xuống xe đẩy và được

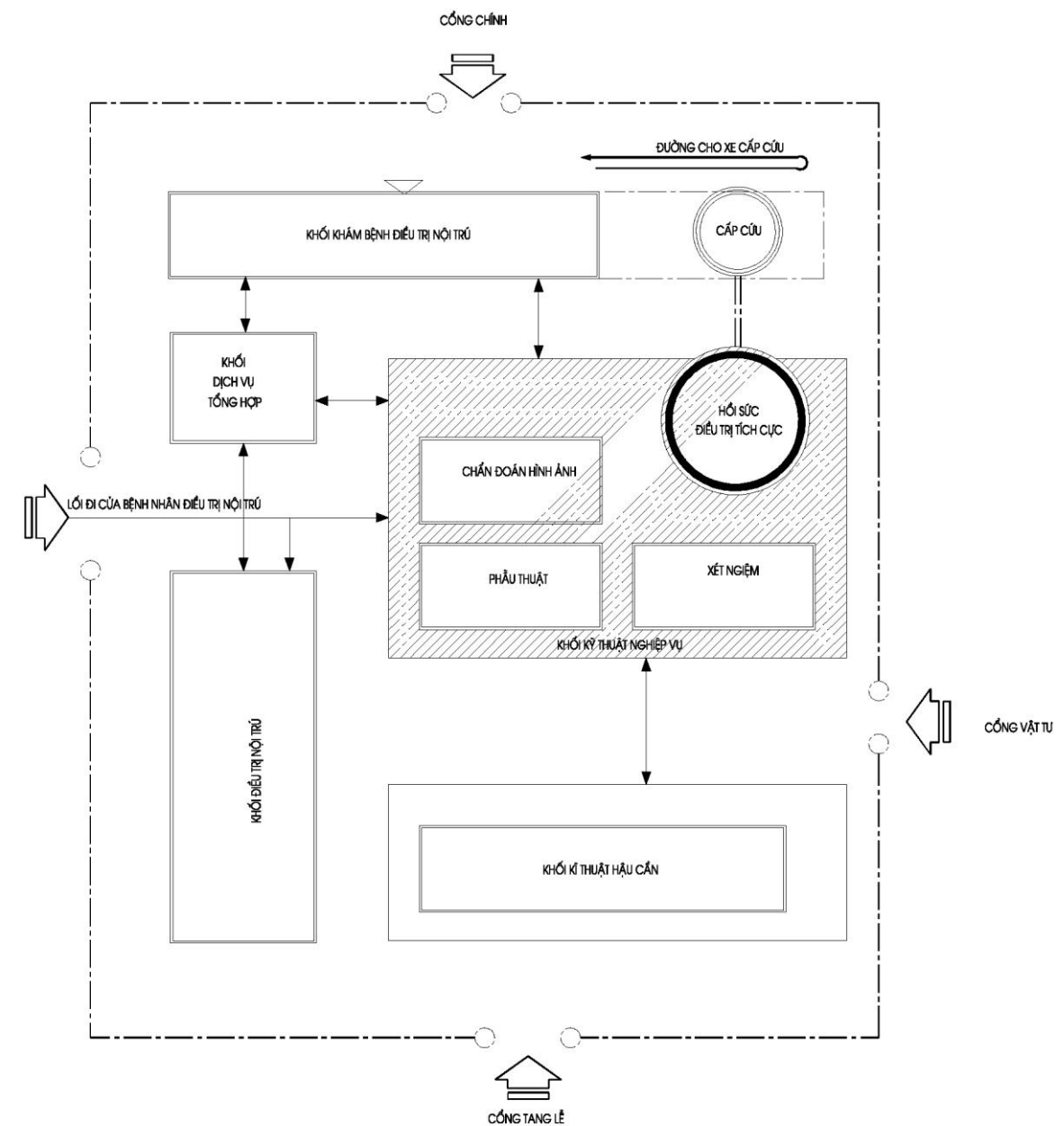
545 đưa đến phòng sạch sau đó sang khu vực hồi sức. Sau khi được hồi sức họ được trở

546 lại phòng bệnh hay phải sang phòng điều trị tích cực nếu họ ở trong tình trạng nguy

547 kịch.

Khu vực hồi sức phục vụ tất cả phòng mổ, có thể thiết kế chúng cùng chung một tầng. Nên có khoảng 3 giường hồi sức cho 2 phòng mổ và họ phải được giám sát chặt chẽ từ y tá hay bác sỹ gây mê. Khu hậu phẫu cần phải được quản lý một cách dễ dàng và gần với khu mổ.

### 3. Bộ phận cấp cứu



HÌNH 12: VỊ TRÍ KHOA CẤP CỨU MINH HOA

555

556 a) **Cấp cứu** 590

557 • Chức năng 591

558 592

559 Khu cấp cứu hoạt động 24/24h phục vụ cấp cứu tai nạn và thuốc men ở nhà , tại 593

560 nơi làm việc, thể thao, du lịch. Đây là khu vực cấp cứu chẩn đoán ban đầu, sau đó 594

561 bệnh nhân được đưa đi, gửi đến chỗ khác của bệnh viện để tiếp tục khám xét và 595

562 chữa trị. 596

563 • Các yếu tố thiết kế và yêu cầu không gian 597

564 598

565 Vì hầu hết bệnh viện đều tách riêng khu vực cấp cứu và khu vực khám đa khoa 599

566 nên tại khu vực cấp cứu cần có một không gian đợi tối thiểu, phòng tư vấn, kiểm tra 600

567 và các phòng cấp cứu (phòng khám cấp cứu người lớn (18-24 m<sup>2</sup>); phòng khám cấp 601

568 cứu trẻ em (18-24 m<sup>2</sup>). Cần có phòng riêng đủ tiện nghi cho bác sỹ và bệnh nhân 602

569 (18-24 m<sup>2</sup>). Ngoài ra cần có một vài phòng mổ nhỏ và hồi sức cấp cứu. Cũng có 603

570 một vài phòng phục vụ bệnh nhân khác nhau như băng gẫy xương, tai nạn giao 604

571 thông, các phòng này có thể cung cấp điều kiện đặc biệt.

572 Các bệnh nhân trong điều kiện nguy kịch phải được tách riêng vì vậy khu cấp 605

573 cứu cần có hai sảnh vào, một cho xe cấp cứu, một cho xe đi bộ và thân nhân.

574 Tại sảnh cấp cứu cần bố trí phòng trực (9-12 m<sup>2</sup>), phòng đợi, WC, phòng điện 606

575 thoại. Từ sảnh có thể liên hệ trực tiếp đến các phòng điều trị cấp cứu.

576 • Giao thông, liên hệ 607

577 608

578 vị trí của đường giao thông trong khu đón tiếp của sảnh cấp cứu và sảnh bệnh 609

579 nhân là rất quan trọng, nó phải gắn với khu khám đa khoa. Giao thông nên đơn giản, 610

580 không chông chéo và mở ra khỏi bệnh phòng để bệnh nhân có thể di chuyển bằng xe 611

581 đẩy, tuy nhiên phải đảm bảo được an toàn cho bệnh nhân. 612

582 Các phòng kiểm tra chính, hội chẩn và điều trị phải có giao thông thuận tiện và 613

583 ngăn từ phòng đợi và khu để xe đẩy. Khu này gồm nhiều phòng, phòng đơn, đôi và 614

584 phòng phải đủ rộng cho xe đẩy bệnh nhân hoặc cáng. Các phòng này có liên hệ với 615

585 khu giặt là, trung tâm cung cấp vật liệu thanh trùng. 616

586 Nếu khu cấp cứu ở xa khu vực chụp X-quang chính của bệnh viện thì cần phải 617

587 có phòng chụp X-quang riêng là phòng tối và một phòng xem phim. Cần một phòng 618

588 nhỏ để nghiên cứu bệnh học nếu không gần khu nghiên cứu bệnh học. Nếu không có 619

589 phòng mổ riêng thì phải gần khu mổ và có liên hệ thuận tiện. Phòng bó bột chữa gãy 620

621

xương và phòng mẫu đúc phải nằm gần khu mổ. Nếu khối này bao gồm cả khu phẫu thuật  
chính hình thì cần thiết phải có phòng tư vấn, phòng kiểm tra và điều trị, các phòng này  
nên để gần phòng bó bột và khu đợi.

• Chu trình hoạt động

Đây là khu vực cấp cứu, giúp đỡ các nạn nhân bị tai nạn nên khu cấp cứu cần hoạt  
động cả ngày lẫn đêm. Bệnh nhân được đưa đến bằng xe cứu thương hay bằng bất kỳ  
phương tiện giao thông nào khác. Trong đó có các bệnh nhân trong tình trạng khẩn cấp  
hay bất tỉnh. Sau khi kiểm tra ( bao gồm cả chụp X quang) hay được hồi tỉnh bệnh nhân  
được điều trị tại phòng bệnh nhân lưu trong vòng vài giờ dưới sự theo dõi giám sát của  
bác sĩ. Sau đó tùy vào tình trạng bệnh nhân họ có thể được đưa ra viện hay vào nhập viện.

Sau khi xuất viện bệnh nhân cũng có thể quay trở lại khám bệnh định kỳ.

Nếu cần thiết phải mổ thì sau mổ bệnh nhân nằm tại khu hậu phẫu trong vòng 24h.  
Khu này thiết lập một hệ thống phòng tập trung trong đó mối quan hệ cộng đồng là rất  
quan trọng. Cần thiết kế để bệnh nhân thấy yên tâm chứ không lo sợ, bối rối.

**4. Khoa hồi sức cấp cứu**

a) **Vị trí**

Khoa hồi sức cấp cứu cần phải đặt ở vị trí trung tâm so với các khoa điều trị, thuận  
tiện cho việc tiếp nhận bệnh nhân, gắn liền với khối mổ, liên hệ thuận tiện với khoa X  
quang.

• Chức năng

Thực hiện kiểm tra, chẩn đoán bệnh trên mẫu xét nghiệm của bệnh nhân nội và ngoại  
trú. Nó có liên quan đến công việc của bệnh viện, trung tâm sức khỏe và chăm sóc sức  
khỏe cộng đồng.

Trong khu này thì sự phân chia chính là dành cho việc nghiên cứu mô và giải phẫu  
bệnh lý, nó bao gồm kiểm tra mô và tế bào bằng kính hiển vi, huyết học-nghiên cứu về  
mẫu máu, hóa sinh-nghiên cứu mô sống và nước, vi trùng học- nghiên cứu về vi sinh vật.  
Mọi sự phân chia này đòi hỏi các khoa ở phía dưới và sự kéo dài của chúng phụ thuộc  
vào phạm vi và chính sách của phòng thí nghiệm.

622 • Các yêu cầu thiết kế và nhu cầu không gian

623 Vì mỗi cách phân chia mang đến một cách làm việc khác nhau và chúng phụ  
624 thuộc vào cách điều tiết, sắp xếp các vách ngăn mờ giữa chúng, một vài công nghệ  
625 có thể cũng được áp dụng và các phòng thí nghiệm cơ bản đòi hỏi khác nhau.  
626

627 Thiết kế modul tiêu chuẩn và hệ thống phục vụ kích thích ăn uống liên hệ với  
628 các khu khác tại góc phải đến hành lang hay các không gian mở khác có thể chấp  
629 nhận sự sắp xếp nhiều hàng ghế dài và điều này còn phụ thuộc vào các không gian  
630 khác và không gian hành chính. Trong tương lai thì yêu cầu thiết kế một mặt bằng  
631 linh hoạt là điều chắc chắn.

632 Ngoài ra, tất cả các phòng bắt đầu từ ngoài phòng xét nghiệm sẽ được phân bố từ  
633 phòng bệnh, phòng mổ, nhà xác, khu khám đa khoa và khu cấp cứu ngay cạnh đó.  
634 Một vài phòng xét nghiệm như phòng xét nghiệm máu, nước tiểu sẽ có liên hệ trực  
635 tiếp với phòng khám đa khoa và phòng đợi, WC, một vài phòng kiểm tra cũng cần  
636 phải có ở khu vực này.

637 Nếu báo cáo chẩn đoán gắn với yêu cầu phải nhanh trong khu cấp cứu, rõ ràng  
638 rằng phòng liệu pháp sẽ lý tưởng nếu ở gần phòng mổ ngay cả khi những tiến bộ  
639 thông tin cho phép chuyển các báo cáo này qua hệ thống điện tử. Nhưng quan trọng  
640 hơn đó chính là quan hệ với khu khám, không phải là khoảng cách mà là sự thích  
641 hợp. Tuy nhiên, các phòng phụ trợ nhỏ thường nằm tại phòng chăm sóc tích cực  
642 (cho sự phân tích máu tức thời), tại khu cấp cứu hay đa khoa nếu có, không liên hệ  
643 dễ dàng với phòng thí nghiệm chính.

644 Có thể các không gian ở khu này cần được mở rộng. điều này đặc biệt cần thiết  
645 nếu phải nâng cao vai trò của hệ thống phục vụ cho khu khám bệnh đa khoa. Về  
646 yêu cầu không gian khoa hồi sức cấp cứu bao gồm các thành phần sau:

647 Phòng hồi sức theo dõi.

648 + Phòng hồi sức (khu vực nhiễm khuẩn và khu vực không nhiễm khuẩn)

649 12 giường (số giường được tính bằng 2-5% tổng số giường của bệnh nhân)

650 Các phòng trong khoa hồi sức cấp cứu phải thoáng, đủ rộng để thuận tiện cho việc

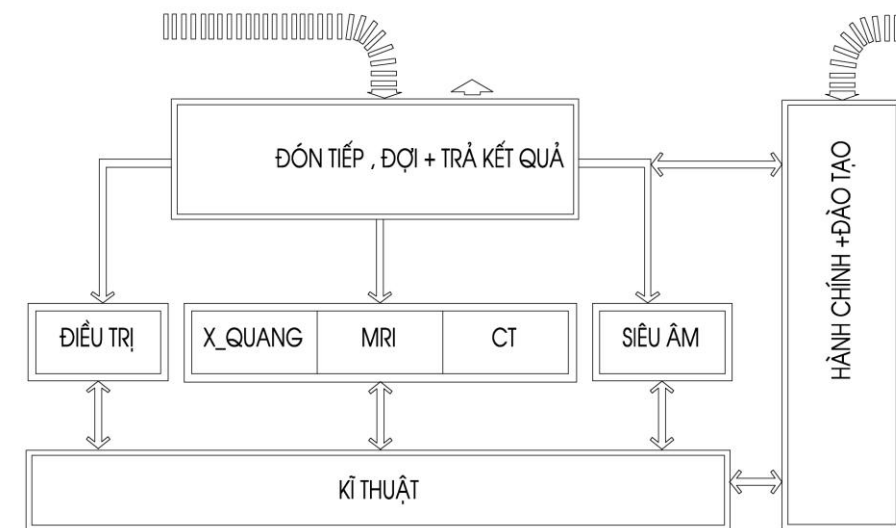
651 lắp đặt các thiết bị hỗ trợ cần thiết. Các phòng theo dõi phải được ngăn bằng kính để

652 dễ quan sát bệnh nhân.

653 • Yêu cầu kỹ thuật

654 Các điều kiện về chiếu sáng, điện, nước, thông gió cũng như nhiệt độ của khoa hồi sức cấp  
655 cứu cần đảm bảo tương tự như phòng mổ.

656 5. Khoa X-quang



HÌNH 14: SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN KHOA CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

657

658 a) Chức năng

659 Khu này nhân bệnh nhân nội ngoại trú. Chức năng của nó là chụp phim, xử lý phim,  
660 giải thích phim và tiến hành nhập kho. Phòng X quang có 3 bộ phận chính là định dạng  
661 phim, siêu âm, rọi, phóng xạ, y khoa hạt nhân. Theo mẫu quản lý hoặc dựa vào các liên  
662 hệ vật lý với các phòng khác mà có thể được sắp xếp liên tiếp hay tách biệt.

663 b) Vị trí

664 Khu X quang phải có giao thông thuận lợi từ khối bệnh và phải tách biệt với khu  
665 khám bệnh ngoại trú bằng cửa. Nếu phòng cấp cứu không có khoa X quang riêng thì khu  
666 X quang phải nằm ở vị trí mà khi cần thiết khu cấp cứu có thể liên hệ trực tiếp.

667 c) Các yếu tố thiết kế và nhu cầu không gian

668 • Số lượng phòng chụp X quang và khu vực bố trí trong bệnh viện

669 Đối với quy mô bệnh viện là 600 giường thì phòng X quang được bố trí như sau:

670 - Khu vực nghiệp vụ: 2 phòng (máy 1/2 sóng)

671 - Khu vực trung tâm: 1 phòng (chiếu chụp vụn năng)

672 - Nhà khám bệnh: 1 phòng (máy 1/2 sóng)

673 - Khoa điều trị – khối mổ: 0-1 phòng (1/2 sóng hoặc di động)

674 - Khoa lâm: 0-1 phòng (1/2 sóng hoặc di động)

675 \*Quang tuyến định bệnh

676

677 Gồm các hình ảnh bên trong hoặc trên phim hoặc trên hình chiếu. Phải gồm cho

678 cả bệnh nhân khám bệnh nội trú và ngoại trú cho khám bệnh hàng ngày và cho cấp

679 cứu. Vì thế phòng này phải liên hệ với, thuốc men, sản sóc đặc biệt và giải phẫu.

680 Sắp xếp phòng chụp phim sao cho bệnh nhân khi di chuyển không cắt ngang khu

681 vực kỹ thuật viên quang tuyến. Bệnh nhân chủ yếu được đưa bằng xe đẩy hay băng

682 ca đến bàn chụp phim. Mặt bằng phải bố trí hợp lý để sự di chuyển của các kỹ thuật

683 viên ở mức tối thiểu, đặc biệt là giữa phòng và quá trình chụp phim.

684 Phòng chụp X quang cần phải là phòng tối gắn với phòng tráng phim ( có thể

685 làm bằng tay hoặc bởi bác sỹ X quang) Có các loại phòng chiếu chụp sau:

686 - Phòng chiếu, máy 1/2 sóng (20-24 m<sup>2</sup>)

687 - Phòng chiếu, chụp máy vạn năng hoặc 4-6 đèn chính lưu (20-24 m<sup>2</sup>)

688 - Phòng chiếu chụp (20-30 m<sup>2</sup>)

689 - Phòng chụp (20-30 m<sup>2</sup>)

690 Nếu chụp phim đơn gian như chụp định dạng vị trí gãy xương hoặc vị trí truyền

691 máu thì chỉ cần dưới 10 phút nhưng phức tạp hơn hoặc từng quá trình gián đoạn như

692 uống Braum hoặc tiêm có thể mất tới 3 h, trong khi bệnh nhân chờ tại chỗ hoặc

693 phòng kế bên. Thiết kế theo các yêu cầu sau: Phòng cách ly hoặc siêu âm và ghi

694 nhiệt độ, băng ghế với nước uống, bồn giữ chai với tủ chứa ở trên, đặc biệt cho

695 chuẩn bị loại braum và WC cho bệnh nhân súc ruột sau khi uống braum.

696 Phòng Braum phải có khu chuẩn bị riêng (9-12 m<sup>2</sup>) –một phòng hai máy phục

697 được ngăn thành căn: 1m x 1m. Phòng này phải ở cạnh phòng X quang, phòng lưu

698 trữ, rửa, tráng phim, phơi đọc phim (12-13 m<sup>2</sup>) – phòng phục vụ từ 1-4 máy chụp.

699 Trong quá trình bọc chỉ cần thoát nước đặc biệt tính đến các khu vực chờ có diện

700 tích tối thiểu 1,3 m<sup>2</sup>/bệnh nhân + 1 m<sup>2</sup>/ thân nhân hay người hỗ trợ. Các khu vực có

701 ngăn thêm cho 2 xe đẩy bệnh nhân, 2 WC thích hợp cho bệnh nhân dung xe đẩy.

702 Cần phải có một vài phòng hồi sức nhỏ để bệnh nhân ngoại trú có thể nằm nghỉ

703 trước khi về nhà.

704 Không gian đợi phai mang lại cảm giác vui vẻ, thoải mái và không gây cảm giác về

705 bệnh tật, phòng này được đặt gần phòng trực và gần sảnh xe cứu thương và bệnh nhân đi

706 bộ. Ngoài ra tại đây phải có một khu WC cho bệnh nhân và thân nhân.

707 Nhân viên y tế sẽ đưa bệnh nhân tới phòng chụp X quang hay phòng chuẩn bị. Một

708 vài khâu chuẩn bị sẽ được thực hiện, nó có thể kéo dài vài giờ và có thời gian nghỉ giữa

709 mỗi lần kiểm tra. Nên tách biệt khu vực chụp của nam và của nữ. Một điều cần quan tâm

710 nữa là giao thông của xe đẩy bệnh nhân, của thiết bị và của người ở trong khu vực này.

711 Để thêm vào các không gian trên còn có các không gian hỗ trợ như phòng X quang di

712 động (9-12 m<sup>2</sup>) có thể đặt ở khối mổ hoặc khoa lâm, phòng bác sỹ X quang (12-15 m<sup>2</sup>)

713 phòng lưu trữ hồ sơ, phim (9-12 m<sup>2</sup>), phòng sinh hoạt giảng (15-18 m<sup>2</sup>), còn có cả chỗ

714 viết báo cáo, kho chứa dụng cụ và tiếp liệu, văn phòng hành chính và thường có phòng

715 họp.

716 • Chữa bệnh bằng phóng xạ

717

718 Kỹ thuật dùng để giảm đi hoặc loại trừ các tế bào ung thư thông thường bằng tự nhiên

719 như phóng xạ cobalt hoặc bằng nhân tạo máy tăng tốc theo chiều dọc. Bởi vì khối lượng

720 phóng xạ dùng để cho chấn cực nặng dùng để chữa nó: nặng đến nỗi vài điều lệ yêu cầu

721 phòng này phải đặt ở tầng trệt.

722 Toàn bộ đơn vị phải được xây dựng bằng bức tường dày: tường trần hồ, nền dày nhất

723 (khoảng 1200) trong phòng cung cấp 3600 trang bị chỉ giữ lại 600. thiết kế các ống dẫn,

724 đường ống chống rò rỉ, phóng xạ. lỗ nhìn phải có hai lần lót giữa có đầy chất lỏng chống

725 rò rỉ mạnh (hỗn hợp bromide kẽm) cửa khóa kiểm tra từ giá đỡ của phòng bên kia.

726 Phòng hoạt động với những lối quanh co coc che chắn phải đủ rộng để đủ chỗ cho

727 trang bị cộng thêm lối đi cho băng ca bệnh nhân, có phòng trực, phòng đợi, xem xét nặt

728 bằng điều trị, làm khuôn để che chắn bệnh lúc cần thiết khi chữa trị, văn phòng và không

729 gian làm việc cho nhân viên. Văn phòng và không gian thí nghiệm còn cần cho các nhà

730 vật lý đo đạc các thiết bị an toàn về phóng xạ.

731 Bệnh nhân đưa vào phòng có chứa các thiết bị ở vị trí mà ba nguồn phóng xạ tụ vào

732 bộ phận bệnh tật của bệnh nhân: (người có trách nhiệm quan sát bệnh nhân qua lỗ nhìn có

733 kính chì hoặc bằng TV từ phòng kiểm tra). Quá trình làm việc này có thể làm bệnh nhân

734 sợ hãi vì vậy trang trí, trang dan tường và trên trần trong tầm nhìn của bệnh nhân lúc điều

735 trị với cửa sổ giả có cảnh thiên nhiên nhìn đối diện lối vào sẽ làm giảm sự sợ hãi của

736 bệnh nhân.

737	• Y học hạt nhân	769	- Gạch cường độ cao 120mm
738			
739	Quá trình chữa bệnh bằng cách đưa vào đường tiêu hóa hoặc tiêm vào bệnh nhân	770	- Vữa bari và thiếc 34mm
740	chất phóng xạ sẽ được theo dõi bằng thiết bị đo dò. Phòng dùng để đo dò cần phải	771	+ Chiếu chụp với điện áp 100KV
741	che chắn phải đủ rộng cho thiết bị, bệnh nhân trên cáng, xe, và kỹ thuật viên. tương	772	- Tấm chì 1,2mm
742	phản với quá trình ở phòng chữa trị và định bệnh cao độ, phòng phóng xạ đủ thấp	773	- Bê tông 120mm
743	cho phép 2 hoặc nhiều bệnh nhân đo dò cùng lúc trong cùng một chỗ. Không gian	774	- Gạch cường độ cao 350mm
744	hỗ trợ gần tiếp tân và chỗ văn phòng, kho chứa, thí nghiệm nóng che chắn kỹ. Bên	775	- Vữa bari và thiếc 68mm
745	cạnh phòng hoạt ddoongjcho việc chữa và chuẩn bị vật chất phóng xạ.		
746	<b>d) Yêu cầu kỹ thuật và an toàn</b>		
747	Các phòng thuộc khu vực của khoa X quang phải đảm bảo các yêu cầu sau:	776	<b>6. Vật lý trị liệu và phục hồi chức năng</b>
748	an toàn đối với khu vực lân cận của bệnh viện	777	<b>a) Chức năng</b>
749	mỗi phòng X quang phải ngăn cách với các phần khác của tòa nhà hoặc bằng	778	Phục hồi chức năng của bệnh nhân. Nó bao gồm hai phần có quan hệ chặt chẽ với
750	barium thạch cao hoặc bằng tấm chì, cả hai đều phải là vật liệu nặng. Tất cả phần	779	nhau:
751	lắp kính đều phải là kính có chì.	780	+ Vật lý trị liệu
752	Sàn nền của phòng chiếu , chụp điều khiển máy phải cách điện và phải có biện	781	+ Chữa bệnh bằng lao động
753	pháp chống tia phóng xạ. Nếu đặt tại các tầng gác. trang thiết bị X quang nặng nề	782	• Vật lý trị liệu
754	cần trần cao từ 3100-4000 đặc biệt có các xà có cấu trúc di động được treo từ trần.	783	Điều trị chủ yếu bằng matsa, cá bài tập thể dục xông hơi để phục hồi chức năng (có
755	Thiết kế sàn, trần phải chịu thêm phụ tải. lối vào phòng X quang phải rộng 1400	784	thể bị tàn phế hay bị chấn thương) hoặc giúp cho bệnh nhân có thể hoạt động độc lập.
756	gồm hai cánh 900 + 500. Lối đi giữa các phòng chiếu chụp phim ảnh với các phòng	785	Điều này đòi hỏi tính kiên nhẫn rất cao.
757	đội chiếu chụp và thủ thuật cần có biện pháp giảm dần ánh sáng.		
758	Giữ các phòng chiếu chụp và phim phải có cửa ghi sẽ để giao phim, lối đi không	786	• Chữa bệnh bằng hoạt động
759	được chiếu sáng tự nhiên, cửa sổ giữa phòng điều khiển máy và chiếu chụp, cửa ghi	787	Là cách điều trị bằng vật lý và sự cố gắng về tinh thần của bệnh nhân. các hoạt động
760	sẽ giao phim phải có kính cản quang và an toàn bức xạ.	788	này thường có quan hệ với cuộc sống bên ngoài của bệnh nhân.
761	Chỗ trữ phim mới và in tráng, nếu ở cạnh phòng chiếu chụp phải có biện pháp	789	Chức năng của hai bộ phận này có liên quan đến nhau: cả hai đều điều trị cho bệnh
762	chống tia phóng xạ.	790	nhân nội và ngoại trú nhưng bộ phận thứ hai chiếm ưu thế hơn.
763	Khi máy quang không có những an toàn chống phóng xạ thì không được bố trí	791	<b>b) Vị trí, liên hệ</b>
764	phòng sinh hoạt, làm việc phòng chiếu chụp trong còng bán kính 6m. tường và cửa	792	Khu chữa bệnh bằng vật lý trị liệu phải tách biệt với khu chữa bệnh ngoại trú, nó có
765	của gian đặt máy phải có lớp bảo vệ theo quy định:	793	thể đặt ở gần nhau, khu lâm sàn cũng có thể liên hệ trực tiếp với nó mà không cần phải
766	+ Chiếu chụp với điện áp < 75 KV	794	qua phòng đợi của bệnh nhân ngoại trú.
767	- Tấm chì 1mm	795	<b>c) Yêu cầu thiết kế không gian kiến trúc</b>
768	- Bê tông 12mm	796	Khu vật lý trị liệu tồn tại hai khu riêng biệt:



797 - Một cho điều trị thụ động như matsa hoặc nhiệt bức xạ . các phòng điều trị là  
 798 các phòng riêng biệt hay nhỏ có rất nhiều lựa chọn linh hoạt. ở khu này còn có  
 799 phòng bó bột và phòng để nẹp gỗ.  
 800 - Một cho điều trị yêu cầu sự hoạt động của bệnh nhân như bài tập thể dục hay  
 801 hoạt động trong phòng thủy liệu pháp (để đến hai khu trên cần phải có phòng thay  
 802 đồ cho bệnh nhân, ngoài ra khu bể bơi cũng phải có phòng thay đồ riêng)  
 803 Các phòng điều trị bằng hoạt động thì tập thể dục là điều bắt buộc, phòng phải  
 804 có chiều cao tối thiểu đủ cho chơi bằng (thường có kích thước 10x20x7,6 cao) với  
 805 hai cánh bên 1500 để chất đồ, thay quần áo và WC (1,5 m2/người)  
 806 Phòng thủy liệu pháp giống như một phòng tắm bao quanh bể bơi mà nhân viên  
 807 từ trên bờ có thể hỗ trợ của bệnh nhân khi họ hoạt động trong bể bơi.  
 808 Trong khu vực này cần thiết phải có phòng thay đồ, tủ quần áo, WC, phòng tắm  
 809 (có phòng dành cho người sử dụng xe lăn), thay đồ nhân viên và một phòng giặt-  
 810 phơi-sấy.  
 811 Ngoài ra còn có phòng phục hồi với ghế dài (1700x1200) phục vụ bệnh nhân sau  
 812 khi được điều trị  
 813 Các kho xương:  
 814 + Xương nặng (gỗ, kim loại nặng được giám sát bởi kỹ thuật viên)  
 815 + Xương nhẹ (đồ dùng thủ công và công việc văn phòng như đánh máy)  
 816 Trong khu này có một số bệnh nhân phải sử dụng xe đẩy vì vậy các xương cần  
 817 có kho chứa vật liệu thiết bị mới và kho các sản phẩm hoàn chỉnh phục vụ cho việc  
 818 chữa bệnh. Xương chữa bệnh bằng nghề phải tuân theo điều lệ của xí nghiệp.  
 819 **7. Nghiên cứu bệnh học**  
 820 **a) Chức năng**  
 821 Thực hiện việc kiểm tra, chẩn đoán bệnh trên mẫu xét nghiệm của bệnh nhân nội  
 822 và ngoại trú. Nó liên quan đến công việc của bệnh viện, trung tâm sức khỏe và chăm  
 823 sóc sức khỏe cộng đồng.  
 824 Trong khu này thì sự phân chia chính là dành cho việc nghiên cứu mô và giải  
 825 phẫu bệnh lý, nó bao gồm việc kiểm tra mô và tế bào bằng kính hiển vi, huyết học-  
 826 nghiên cứu về máu, sinh học- nghiên cứu mô sống và nước, vi trùng học-nghiên cứu  
 827 về vi sinh vật. Mọi sự phân chia này đòi hỏi các khoa ở phía dưới và sự kéo dài của  
 828 chúng phụ thuộc vào phạm vi và chính sách của phòng thí nghiệm.

829 **b) Vị trí**  
 830 Ở xa khu nghiên cứu, thí nghiệm là nơi đem lại kết quả chính xác và nhanh chóng và  
 831 có thể trở thành yếu tố quan trọng trong việc giảm thời gian lưu lại của bệnh nhân và vì  
 832 thế góp phần đạt hiệu quả kinh tế của bệnh viện.  
 833 **c) Các yêu cầu thiết kế và nhu cầu không gian**  
 834 Vì mỗi cách phân chia mang đến một cách làm việc khác nhau và chúng phụ thuộc  
 835 vào cách điều tiết, sắp xếp các vách ngăn mờ giữa chúng, một vài công nghệ có thể cũng  
 836 được áp dụng và các phòng thí nghiệm cơ bản đòi hỏi khác nhau.  
 837 Thiết kế modul tiêu chuẩn và hệ thống phục vụ và kích thích ăn uống liên hệ tại góc  
 838 phải đến hành lang hay các không gian mở khác có thể chấp nhận sắp xếp nhiều hàng ghế  
 839 dài và điều này còn phụ thuộc vào các không gian khác và không gian hành chính. Trong  
 840 tương lai thì yêu cầu thiết kế một mặt bằng là điều chắc chắn.  
 841 Ngoài ra, tất cả các phòng bắt đầu từ ngoài phòng xét nghiệm sẽ được phân bố từ  
 842 phòng bệnh, phòng mổ, nhà xác, khu khám đa khoa và khu cấp cứu ngay cạnh đó. Một  
 843 vài phòng xét nghiệm như phòng xét nghiệm máu, nước tiểu sẽ có liên hệ trực tiếp với  
 844 phòng khám đa khoa và phòng đờ, WC, một vài phòng kiểm tra cũng cần phải có ở  
 845 khu vực này.  
 846 Hầu như tất cả các phòng xét nghiệm sẽ phải qua phòng trực trung tâm và văn phòng  
 847 trước khi sắp xếp bố trí các khu WC.  
 848 Nếu báo cáo chẩn đoán gắn với yêu cầu phải nhanh trong khu cấp cứu, rõ ràng  
 849 rằng phòng liệu pháp sẽ lý tưởng nếu ở gần phòng mổ ngay cả khi những tiến bộ thông  
 850 tin cho phép chuyển các báo cáo này qua hệ thống điện tử. Nhưng quan trọng hơn đó  
 851 chính là quan hệ với khu khám, không phải là khoảng cách mà là sự thích hợp. Tuy  
 852 nhiên, các phòng phụ trợ nhỏ thường nằm tại phòng chăm sóc tích cực (cho sự phân tích  
 853 máu tức thời), tại khu cấp cứu hay đa khoa nếu có, không liên hệ dễ dàng với phòng thí  
 854 nghiệm chính.  
 855 Có thể các không gian ở khu này cần được mở rộng. điều này đặc biệt cần thiết nếu  
 856 phải nâng cao vai trò của hệ thống phục vụ cho khu khám bệnh đa khoa.

857 **8. Khoa xét nghiệm**

858 **a) Chức năng**

859 Thực hiện các nhiệm vụ vi sinh, y học, nuôi cấy phân lập, ký sinh trùng, kháng  
860 sinh đồ tiến tới huyết thanh chẩn đoán.

861 Làm các kỹ thuật xét nghiệm huyết học thăm dò chức năng, các kỹ thuật phát  
862 hiện HIV, AIDS, HBV, HCC,...

863 **b) Vị trí**

864 Khoa xét nghiệm gồm nhiều phòng xét nghiệm được bố trí tại các khu:

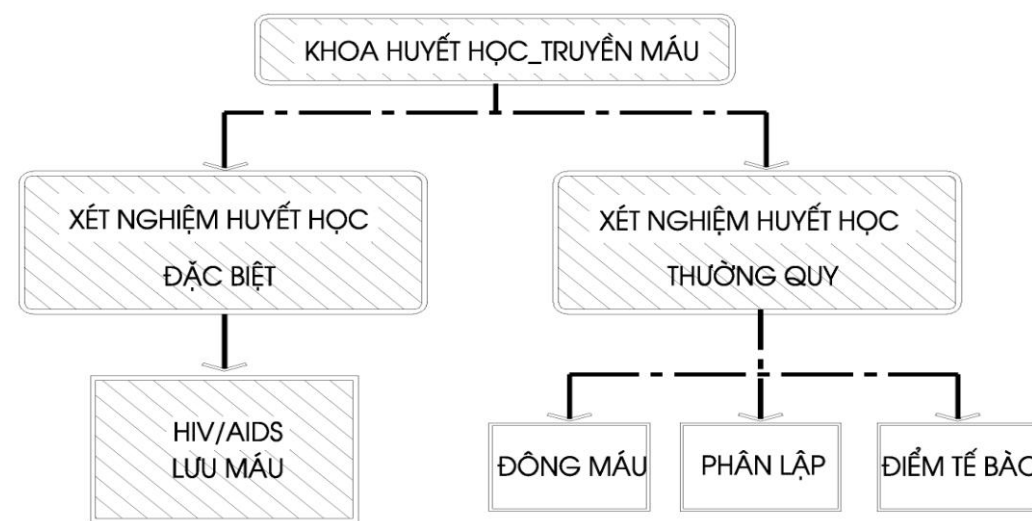
- 865 - Khu kỹ thuật nghiệp vụ
- 866 - Khối khám bệnh ngoại trú
- 867 - Các khoa điều trị nội, ngoại, nhi, lây...

868 **c) Các yêu cầu thiết kế và nhu cầu không gian**

869 Các không gian xét nghiệm cần được thông thoáng nhưng đóng kín và có hệ  
870 thống thông, thoát khí nhân tạo để đảm bảo vệ sinh môi trường và điều kiện vô  
871 trùng. Toàn bộ phòng xét nghiệm, đường ống ngang và đường ống dọc cần bố trí tối  
872 ưu cho vận hành lắp ráp và sửa chữa đối với khu vực xét nghiệm thì cần các không  
873 gian như sau:

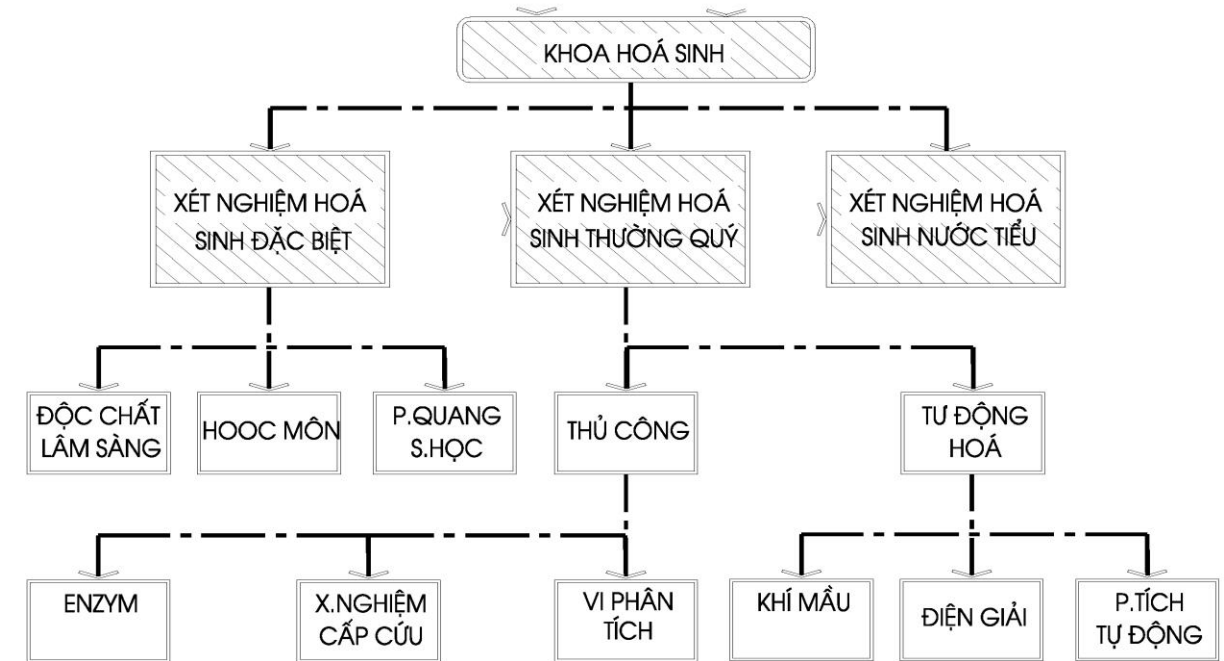
874 • Các phòng phụ trợ của khoa xét nghiệm trung tâm

- 875 - Chỗ đợi, đăng ký, giao bệnh phẩm, trả kết quả (6-9 m<sup>2</sup>)
- 876 - Chỗ lấy bệnh phẩm (6-9 m<sup>2</sup>)



HÌNH 10: SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN KHOA XÉT NGHIỆM

- 878 • Phòng xét nghiệm huyết học
- 879 - Phòng xét nghiệm (có chỗ để tủ hút) (21-28 m<sup>2</sup>)
- 880 - Chỗ rửa hấp, chuẩn bị đồ dùng (6-9 m<sup>2</sup>)
- 881 \* Phòng xét nghiệm sinh hóa
- 882 - Phòng xét nghiệm có chỗ để tủ hút (21-28 m<sup>2</sup>)



HÌNH 8 :SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ KHOA HOÁ SINH

- 883 - Phòng đặt và sử dụng máy chính xác (6-9 m<sup>2</sup>)
- 884 - Chỗ rửa hấp chuẩn bị đồ dùng (6-9 m<sup>2</sup>)
- 885 \* Phòng xét nghiệm vi sinh vật: - Phòng xét nghiệm (12-15 m<sup>2</sup>)
- 886 - Phòng làm chẩn đoán huyết thanh (9-12 m<sup>2</sup>)
- 887 - Căn nuôi cấy vi khuẩn và phòng đệm (6-9 m<sup>2</sup>)
- 888 - Phòng pha chế môi trường (12-15 m<sup>2</sup>)
- 889 - Chỗ rửa hấp chuẩn bị đồ dùng (6-9 m<sup>2</sup>)
- 890 - Chỗ theo dõi súc vật thí nghiệm (4-6 m<sup>2</sup>)

891 Ngoài ra còn có phòng hành chính, sinh hoạt của nhân viên. Khu này cần theo dõi  
892 được các khu trên. nó có nhiệm vụ điều hành, sắp xếp công việc.

893 Phòng xét nghiệm cần có các phòng phụ trợ như phòng chuẩn bị, phòng rửa, 911  
 894 phòng hấp đồ dùng, chỗ lấy bệnh phẩm. Chỗ lấy bệnh phẩm và trả kết quả được liên 912  
 895 kết với phòng xét nghiệm bằng cửa ghi số

896 **9. Ngân hàng máu**

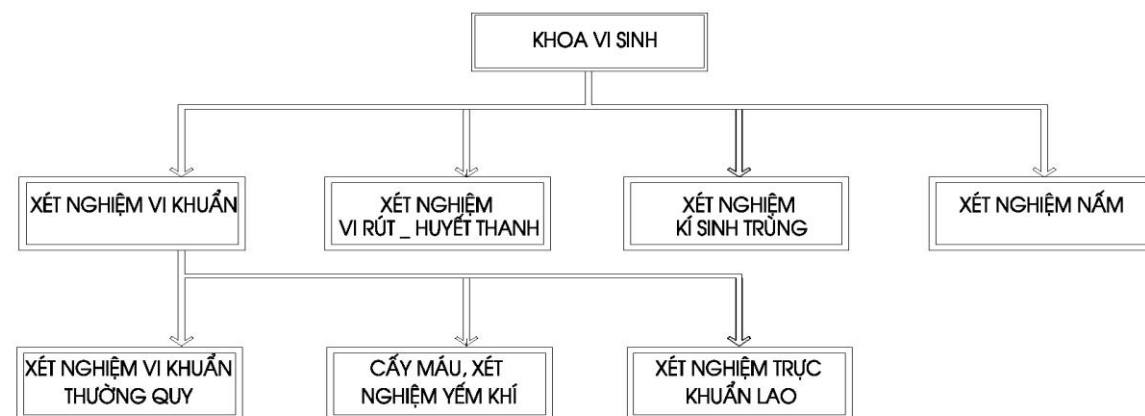
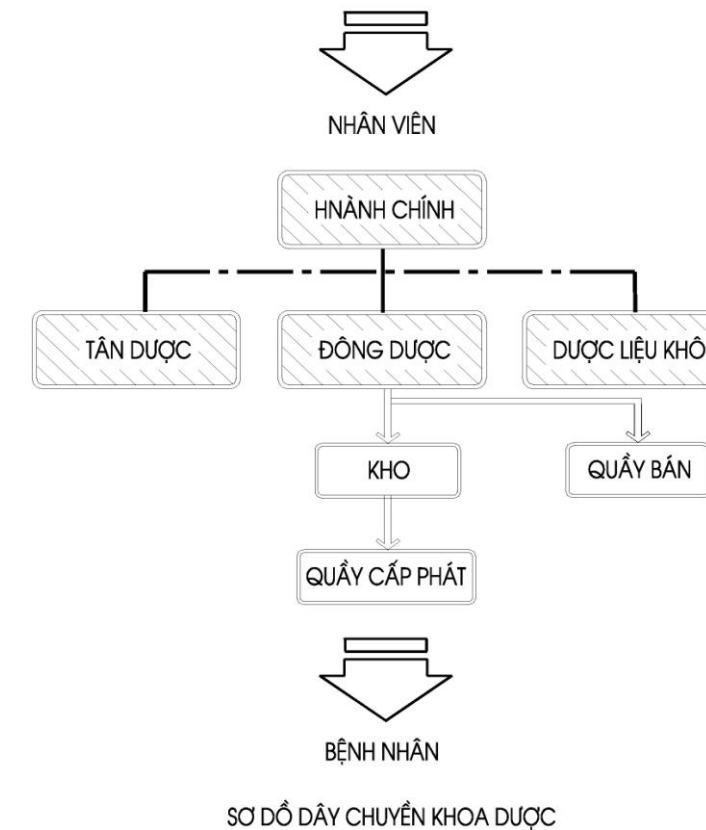
897 **a) . Vị trí**

898 Ngân hàng máu phải được bố trí thuận tiện với khối mổ, khoa hồi sức cấp cứu và  
 899 phòng xét nghiệm huyết học.

900 **b) . Yêu cầu thiết kế**

- 901 - Chỗ đợi, đăng ký có thể kết hợp với phòng xét nghiệm huyết học (9-12 m<sup>2</sup>)
- 902 - Phòng khám và xét nghiệm huyết học (6-9 m<sup>2</sup>)
- 903 - Phòng lấy máu (18-24 m<sup>2</sup>) thường có phòng đợi (4-6 m<sup>2</sup>) có bố trí tủ lạnh giữ máu
- 904 và tân dược.
- 905 - Phòng trữ máu và phát máu (9-12 m<sup>2</sup>). Chỗ lấy máu và trữ máu phải riêng biệt, cần
- 906 phải ngăn cách với các chỗ có đặt thiết bị gây hoặc truyền chất độc và cần phải tuyệt
- 907 đối vô trùng. Cần có trực phòng trữ máu (6-9 m<sup>2</sup>).
- 908 - Phòng nghi của người cho máu (9-12 m<sup>2</sup>)
- 909 - Chỗ rửa hấp, rửa, khử trùng đồ dùng (6-9 m<sup>2</sup>), có thể kết hợp chung với phòng xét
- 910 nghiệm huyết học.

- Phòng pha chế dung dịch chống đông máu (6-9 m<sup>2</sup>) cũng có thể đặt phòng này tại khoa  
 được.



HÌNH 9 : SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN KHOA XÉT NGHIỆM KHOA VI SINH

913

914 **10. Khoa dược**

915 **a) Vị trí, chức năng**

916 Khoa dược phục vụ cho toàn bệnh viện nó giữ các loại thuốc và bông băng, nó thường  
 917 sản xuất các loại thuốc hữu trùng và vô trùng trong đơn thuốc của bệnh nhân. khoa này  
 918 phục vụ cho tất cả các phòng bệnh và cả khoa khác, thường dựa trên sự phân phối căn bản  
 919 hàng ngày. đối với bệnh viên nhỏ, sản xuất và phân phát thuốc có thể thực hiện tại một  
 920 trung tâm lớn hơn ở đâu đó và chức năng của khoa này chính là sản xuất, nhập kho sau  
 921 đó phân phát thuốc.

922 Do việc giám sát các loại thuốc là cần thiết để đảm bảo an toàn nên các hàng hóa  
 923 thường được nhập thẳng tới khoa dược chứ không phải qua sảnh chính của bệnh viện.  
 924 Công việc chính của khoa này là nhập thuốc, mở hàng, kiểm tra sau nhập kho cả bông  
 925 băng và thuốc. Sau đó những loại thuốc này sẽ được phân phát. khu vực sảnh cần có các  
 926 phòng dự phòng để cất tạm thuốc sau đó mới chuyển đến kho trung tâm.

927 Một số loại thuốc (độc dược) cần phải tuyệt đối an toàn. một số loại khác lại cần có tủ  
 928 lạnh, một số loại chất lỏng dễ cháy cần phải phòng cháy và nổ.

929 Thuốc được đưa đến phòng phân phát trong phạm vi phát thuốc, nó được sắp xếp  
930 theo đúng số lượng sau đó chuyển qua phòng phát thuốc phục vụ bệnh nhân.

931 **b) Các yêu cầu thiết kế và nhu cầu không gian**

932 Một phòng đợi cho người đến muộn trừ khi nó kết hợp với phòng khám chính  
933 của khu khám DDK.

934 Các phòng phụ trợ bao gồm: phòng nhân viên, phòng giặt, nồi hấp, phòng kiểm  
935 tra, dán nhãn và kho.

936 Nếu khoa được phục vụ bệnh nhân ngoại trú thì nó thường được tổ chức tại khu  
937 khám bệnh đa khoa, có thể ở ngay sát đường. Liên hệ của nó với khu cuối của bệnh  
938 viện không quan trọng vì nó có thể sử dụng mạng đường nội bộ trong bệnh viện.

939 Bệnh viện cần tổ chức khu kho chứa rộng để chứa các vật lớn, bên trong có các  
940 giá hiệu chỉnh được để để các loại nhỏ. Kho lạnh chứa thuốc phải ở xa nguồn nhiệt,  
941 kể cả ánh sáng mặt trời, những kho này thường ở trong kho an toàn.

942 Khu vực chuẩn bị phải có nền rộng để máy trộn và chảo sưởi hơi cho sản xuất,  
943 phong thí nghiệm nhỏ để kiểm tra chất lượng. Máy đóng gói thuốc canh khu sát  
944 trùng để chuẩn bị và các vật liệu đóng gói cho lò hấp cần kiểm tra dán nhãn và kho  
945 chứa.

946 Khu sát trùng yêu cầu các mặt hoàn tất đặc biệt chống bụi và tuân theo các yêu  
947 cầu nghiêm ngặt của thanh tra y tế.

948 **KẾT LUẬN**

949 Trong phạm vi một bệnh viện thì khối cận lâm sàng và nghiệp vụ chiếm một vai trò  
950 vô cùng quan trọng vì vậy khi thiết kế các khối công trình phải được phân chia một  
951 cách rõ ràng. khối kỹ thuật nghiệp vụ làm đúng chức năng khối bản lẻ, phục vụ thuận  
952 tiện cho nội trú và ngoại trú. Các bộ phận trong khối này phải có quan hệ mật thiết  
953 với nhau. Trước kia khu cấp cứu được tách riêng biệt với khu chăm sóc tích cực  
954 nhưng nay để thuận tiện cho việc điều trị người ta gộp chung thành khối hồi sức tích  
955 cực. Khu này có liên hệ trực tiếp với khu chụp X quang và khối phòng mổ. Ngoài ra  
956 khu chụp X quang và khối phòng mổ phải liên hệ với khu khám bệnh đa khoa và  
957 khối bệnh phòng bằng nhà cầu hay hành lang. bộ phận được bảo chế cần có sảnh  
958 riêng để nhập thuốc, nếu nó phục vụ phần lớn cho bệnh nhân ngoại trú thì được đặt

phía cổng chính của bệnh viện, bộ phận này có thể phục vụ khối chữa bệnh ngoại trú bằng  
hệ thống đường nội bộ.

961 Về kỹ thuật thì khối cận lâm sàng và nghiệp vụ cũng đòi hỏi một hệ thống kỹ thuật đặc  
962 biệt do vậy khi thiết kế những vấn đề này cần được quan tâm hàng đầu trước kia khối  
963 phòng mổ có bố cục kém vì điều kiện vô trùng kém, nhưng ngày nay do có nhiều tiến bộ  
964 trong việc ứng dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật vào y học nên có thể gộp phòng  
965 mổ, gây mê, hồi sức, giám hậu phẫu, kỹ thuật cao, kỹ thuật mới (then, tim, gan). đối với  
966 phòng mổ ngoài yêu cầu hệ thống chiếu sáng nhân tạo phải có ánh sáng tự nhiên và thông  
967 gió tốt (hệ thống chiếu sáng tối thiểu 1,4%) do vậy khối kỹ thuật phòng mổ được đặt ở  
968 tầng trên cùng. Hướng của phòng mổ, soi, cân đong, đo chính xác lấy hướng bắc làm chủ  
969 đạo. sử dụng kết hợp máy điều hòa với máy khử trùng không khí, hạn chế sử dụng tia cực  
970 tím vì phát sinh khí ôzôn bất lợi cho cơ quan hô hấp. Mỗi phòng mổ có bố trí một máy  
971 cung cấp không khí sạch và một máy thông gió riêng nhằm giảm thiểu vi khuẩn lây lan từ  
972 khu vực này sang khu vực khác. Ngoài ra có thể dùng áp suất tích cực trong phòng mổ và  
973 phòng chuẩn bị để có thể chuyển được không khí thổi từ nơi sạch nhất đến khu ít sạch  
974 hơn. Trong khối phòng mổ, tất cả các vật liệu và chỗ ngồi phải dễ rửa và bền cho nhiều lần  
975 rửa, chỗ ngồi phải kín để tránh rò rỉ. ở nơi bệnh nhân phải dùng thuốc gây mê thì phải sử  
976 dụng vật liệu chống tĩnh điện. Đối với khu chụp X quang ngày nay sử dụng các trang thiết  
977 bị phức tạp quý hiếm như CT scanner, siêu âm màu, máy X quang, máy chụp cắt lớp chẩn  
978 đoán coa nên có yêu cầu đặc biệt về thiết kế kiến trúc cũng như kỹ thuật để thuận tiện cho  
979 việc lắp đặt và sử dụng máy. Khu vực này cần có biện pháp phòng ngừa đặc biệt nhằm  
980 giảm thiểu rủi ro từ tia X. phòng chiếu chụp X quang yêu cầu diện tích ít nhất là 30m<sup>2</sup> vì  
981 năng lượng tia chính và tia thứ giảm theo bình phương khoảng cách, tường dày 330, gạch  
982 đặc mức 75. Mỗi phòng X quang phải được ngăn cách với các phần khác của tòa nhà hoặc  
983 bằng barium thạch cao hoặc bằng tấm chì, cả hai đều phải đảm bảo khối lượng tổng thể  
984 nặng. Sàn nền các phòng chiếu chụp phải được cách điện và có biện pháp chống tia phóng  
985 xạ nếu đặt ở tầng gác. Lối đi giữa các phòng chiếu chụp, phim ảnh với các phòng đợi và  
986 thủ thuật cần có biện pháp giảm dần ánh sáng. giữa các phòng chiếu chụp phải có cửa ghi  
987 số để giao phim, lối đi không được chiếu sáng tự nhiên. Tất cả các phần lắp kính đều phải  
988 là kính có chì, cửa quan sát từ phòng điều khiển nhìn sang máy phải là cửa kính chì dày  
989 5mm, cửa vào bọc khung nhôm bọc chì 2mm. phòng chụp X quang thường phải sử dụng  
990 thiết bị nặng nề do vậy cần trần cao từ 3100 đến 4200 và có các xà có cấu trúc di động

991 được treo từ trần, thiết kế trần và sàn phải chịu thêm phụ tải. Khi máy X quang 1021  
 992 khung có khung vô chống phóng xạ thì không được bố trí phòng sinh hoạt, làm việc 1022  
 993 trong phạm vi bán kính 6 mm tường và cửa của gian đặt máy phải có lớp bảo vệ, 1023  
 994 tấm chì 1mm, bê tông 120mm, gạch cường độ cao 250mm, vữa bari và thiếc 34mm.  
 995 đối với khoa xét nghiệm thì các xét nghiệm trước kia thực hiện bằng phương pháp  
 996 thủ công (kính hiển vi) và máy móc đơn giản nhưng nay công tác xét nghiệm hóa  
 997 sinh trong y tế đã được tự động hóa, tin học hóa (hàng nghìn xét nghiệm/1h) xét  
 998 nghiệm đa chức năng, xét sàng lọc và các loại xét nghiệm đặc chủng bằng các máy  
 999 móc thiết bị mới. Nhiều công nghệ mới cho phép thực hiện xét nghiệm ngay tại  
 1000 giường bệnh tại nhà hay với một vali nhỏ xách tay. Các không gian xét nghiệm cần  
 1001 có ánh tự nhiên tốt và hệ thống thông thoát khí nhân tạo để đảm bảo vệ sinh môi  
 1002 trường và điều kiện vô trùng. ở Việt Nam, nhà nước mới bước đầu đầu tư trang thiết  
 1003 bị và công nghệ tiên tiến cho một vài trung tâm kỹ thuật cao ở Hà Nội, Tp Hồ Chí  
 1004 Minh còn lại ngành sinh hóa đang dưới dạng thủ công lạc hậu, thiết bị cũ kỹ, hóa  
 1005 chất thiếu thốn. Xét nghiệm huyết học có liên quan mật thiết đến ngân hàng máu  
 1006 nhất là trong giai đoạn mà việc kiểm tra và quản lý máu cần được thực hiện nghiêm  
 1007 ngặt, hiện nay các thiết bị lấy máu hiện đại cho phép các không gian đơn giản hơn  
 1008 chứ không phải là các buồng cahs ly như trước kia. Đối với khoa vật lý trị liệu thì  
 1009 không những phát huy kiến thức y học cổ truyền phương đông mà phải còn tiếp thu  
 1010 và trang bị những thiết bị tiên tiến của phương tây nhằm làm phong phú cho  
 1011 không gian kiến trúc của bệnh viện đa khoa.

1012 Tóm lại khi nghiên cứu về khối cận lâm sàng và nghiệp vụ đa khoa trong điều kiện  
 1013 hiện nay chúng ta có thể nhận thấy những đòi hỏi cao về dây chuyền công nghệ điều  
 1014 làm cho không gian bệnh viện thêm phong phú và ngày càng phù hợp hơn với điều  
 1015 kiện làm việc và vận hành hiện đại.

1016  
 1017  
 1018  
 1019  
 1020

QUY MÔ THIẾT KẾ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

BỆNH VIỆN QUỐC TẾ HỮU NGHỊ

TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH (M <sup>2</sup> )	SỐ PHÒNG	TỔNG DIỆN TÍCH (M <sup>2</sup> )
1	2	3	4	5
1	<b>KHỐI KHÁM BỆNH ĐA KHOA VÀ ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ : 2295 M<sup>2</sup></b>			
A	<b>KHÁM BỆNH VÀ ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ: 630 M<sup>2</sup></b>			
1	KHÁM NỘI - PHÒNG KHÁM	18	5	90
2	KHOA THẦN KINH - PHÒNG KHÁM - ĐIỀU TRỊ	18 18	1 1	18 18
4	KHÁM ĐỒNG Y - PHÒNG KHÁM	18	3	54
5	KHOA NHI - PHÒNG ĐIỀU TRỊ NHI - PHÒNG KHÁM NHI THƯỜNG - PHÒNG KHÁM NHI LÂY	18 18 18	1 1 1	18 18 18
6	KHÁM NGOẠI - PHÒNG KHÁM - XÉT NGHIỆM - RỬA HẤP DỤNG CỤ - THỦ THUẬT VÔ KHUẨN	18 18 18 18	3 1 1 2	54 18 18 36
7	KHOA RĂNG HÀM MẶT - PHÒNG KHÁM - ĐIỀU TRỊ - RĂNG GIÀ - TIÊU PHẪU - KHO	18 18 18 18 18	2 1 1 1 1	36 18 18 18 18
8	KHOA MẮT - PHÒNG KHÁM - PHÒNG KHÁM PHẦN SÁNG - PHÒNG KHÁM PHẦN TỐI - PHÒNG ĐIỀU TRỊ - CHỈNH HÌNH	18 18 18 18 18	1 1 1 1 1	18 18 18 18 18
9	KHOA TAI-MŨI-HỌNG - PHÒNG KHÁM - PHÒNG ĐIỀU TRỊ	18 18	1 1	18 18
10	KHOA PHỤ SẢN - PHÒNG KHÁM	18	1	18
11	KHÁM LÂY	18	1	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 630 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1050M<sup>2</sup></b>				
B	<b>BỘ PHẬN CẤP CỨU : 332M<sup>2</sup></b>			
	KHU CẤP CỨU	188	1	188
1	PHÒNG TRỰC	18	2	36
2	PHÒNG HỘI CHÂN	36	1	36
5	PHÒNG GIAO BAN	36	1	36
6	PHÒNG XÉT NGHIỆM VÀ CHỤP X-QUANG	36	1	36
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 332M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 533M<sup>2</sup></b>				
C	<b>BỘ PHẬN PHỤ TRỢ: 256M<sup>2</sup></b>			
1	SANH CHÍNH	184	1	184
2	VỆ SINH NAM, NỮ	12	6	72
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 256M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 426M<sup>2</sup></b>				
D	<b>BỘ PHẬN NGHIỆP VỤ: 176M<sup>2</sup></b>			
1	- QUẦY PHÁT THUỐC	28	1	28
2	- THỦ TỤC BẢO HIỂM Y TẾ	18	1	18
3	- CHỖ ĐỢI XÉT NGHIỆM - PHÒNG XÉT NGHIỆM THÔNG THƯỜNG	30 30	1 1	30 30
4	- CHỖ ĐỢI LẤY BỆNH PHẨM - CHỖ LẤY BỆNH PHẨM	30 24	1 1	30 24

5	PHÒNG LƯU TRỮ HỒ SƠ PHÒNG KHÁM	30	1	30
6	PHÒNG THU HỒI DỤNG CỤ BÀN CỬA KHOA	20	1	20
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 176M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 293M^2</math></b>				
<b>E</b> <b>BỘ PHẬN TIẾP NHẬN: 54M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG THAY GÌT QUẦN ÁO (NAM, NỮ)	15	2	30
2	PHÒNG TIẾP NHẬN	24	1	24
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 54M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 90M^2</math></b>				
<b>F</b> <b>BỘ PHẬN HÀNH CHÍNH: 73M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG CHỦ NHIỆM KHOA (WC KHÉP KÍN)	18	1	18
2	PHÒNG SINH HOẠT GIAO BAN	24	1	24
3	PHÒNG THAY QUẦN ÁO NV (NAM, NỮ)	12	2	24
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	12	2	24
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 73M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 122M^2</math></b>				
<b>TỔNG CỘNG KHỐI KHÁM BỆNH VÀ NGOẠI TRÚ : <math>S_{SD} = 1265M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 2108M^2</math></b>				
<b>II</b> <b>KHỐI ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ: 600 GIƯỜNG - 20465M<sup>2</sup></b> <b>ĐIỀU TRỊ KHỐI NỘI: 8 KHOA - 600 GIƯỜNG</b>				
<b>A</b> <b>KHOA NỘI TIÊU HOÁ: 45GIƯỜNG - 720M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 342M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	1	18
	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	7	126
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	6	216
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
3	PHÒNG ĂN - TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>				
5	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
6	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
7	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
8	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
9	PHÒNG SHC - HỌP GIAO BAN	36	1	36
10	PHÒNG RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	18	1	18
11	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
12	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
13	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
<b>d</b> <b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>				
14	KHO	18	2	36
15	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 722M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 1203M^2</math></b>				
<b>B</b> <b>KHOA NỘI TIM MẠCH : 30 GIƯỜNG - 612 M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	4	144
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
3	PHÒNG ĂN + TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252M<sup>2</sup></b>				
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC - HỌP GIAO BAN	36	1	36
11	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
12	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
13	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
14	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
<b>d</b> <b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54M<sup>2</sup></b>				
15	KHO	18	2	36
16	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 612 M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 1020 M^2</math></b>				
<b>C</b> <b>KHOA NỘI TIẾT NIỆU: 35GIƯỜNG - 656M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 278M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	5	180
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	4	62
3	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	2	36
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
4	PHÒNG ĂN -TIẾP KHÁCH	54	1	54

5	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>				
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC - HỌP GIAO BAN	36	1	36
11	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
<b>d</b> <b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 74 M<sup>2</sup></b>				
15	KHO	18	2	36
16	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 658M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 10961093 M^2</math></b>				
<b>D</b> <b>KHOA NỘI THẦN KINH : 30GIƯỜNG - 612 M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234 M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	4	144
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
3	PHÒNG ĂN -TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>				
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC - HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
<b>d</b> <b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>				
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 612 M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 1020 M^2</math></b>				
<b>E</b> <b>KHOA TÂM THẦN: 45GIƯỜNG - 702M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 324M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	1	18
	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	7	126
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	5	180
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
3	PHÒNG ĂN -TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>				
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC - HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
<b>d</b> <b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>				
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 702M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 1170M^2</math></b>				
<b>F</b> <b>KHOA DA LIỄU: 30GIƯỜNG - 612M<sup>2</sup></b>				
<b>a</b> <b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 4 GIƯỜNG	36	4	144
<b>b</b> <b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>				
3	PHÒNG ĂN -TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b> <b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>				

6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 612 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1020 M<sup>2</sup></b>				
<b>G</b>	<b>KHOA NỘI TỔNG HỢP : 30GIƯỜNG – 612 M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 4 GIƯỜNG	36	4	144
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 612 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1020 M<sup>2</sup></b>				
<b>H</b>	<b>KHOA NỘI A LÃO KHOA : 30GIƯỜNG – 612M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 4 GIƯỜNG	36	4	144
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>			
	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54
8	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 612M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1020 M<sup>2</sup></b>				
<b>TỔNG CỘNG KHU ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ KHỎI NỘI : S<sub>SD</sub> = 4016M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 6693M<sup>2</sup></b>				
<b>ĐIỀU TRỊ KHỎI NGOẠI: 8KHOA – 270 GIƯỜNG</b>				
<b>I</b>	<b>KHOA NGOẠI TIẾT NIỆU : 35 GIƯỜNG – 676 M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 298M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	2	36
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	4	72
3	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	5	190
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54

4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 676M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1127 M<sup>2</sup></b>				
<b>K</b>	<b>KHOA MẮT: 30 GIƯỜNG – 630M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 252M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	1	18
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	7	126
3	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	3	108
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 630M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> = 1050 M<sup>2</sup></b>				
<b>L</b>	<b>KHOA RĂNG-HÀM-MẶT : 30 GIƯỜNG – 612M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	4	144
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỌP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> =612 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SÂN</sub> =1020 M<sup>2</sup></b>				
<b>M</b>	<b>KHOA TAI –MŨI-HỌNG : 30 GIƯỜNG – 612 M<sup>2</sup></b>			
a	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHÉP KÍN) : 234 M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	5	90
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	4	144
b	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN –TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
c	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			

6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỘP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	PHÒNG ĐIỀU TRỊ			
12	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
13	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 612 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 1020 M<sup>2</sup></b>				
<b>N</b>	<b>KHOA SẢN PHỤ KHOA : 35 GIƯỜNG – 890M<sup>2</sup></b>			
<b>a</b>	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHEP KÍN) : 260 M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	1	18
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	6	108
3	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	4	144
<b>b</b>	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 234 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN – TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	PHÒNG CHỖ ĐỂ	18	1	18
5	PHÒNG TẮM RỬA GIẶT LÁ	18	1	18
6	PHÒNG PHA SỮA	18	1	18
7	PHÒNG LẤY THẺ RA VIỆN	18	1	18
8	NGHỈ SAU NẠO HÚT	18	1	18
9	TẮM RỬA TRƯỚC SINH	18	1	18
10	PHÒNG CHỖ ĐỂ VỎ KHUẨN	36	1	36
11	PHÒNG CHỖ ĐỂ HỮU KHUẨN	36	1	36
<b>c</b>	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 342M<sup>2</sup></b>			
13	PHÒNG KHÁM PHỤ KHOA	18	1	18
14	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
15	PHÒNG TRỰC HỘ LÝ	18	1	18
16	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	1	18
18	PHÒNG NÃO HÚT THAI	18	1	18
	CHUẨN BỊ VÀ THU HỒI DỤNG CỤ	18	1	18
10	PHÒNG ĐỒ ĐỀ	36	1	36
11	THAY QUẦN ÁO	9	1	9
12	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	18	2	36
13	PHÒNG SS THIẾU THÁNG	18	1	18
14	PHÒNG SS CÁCH LY	18	1	18
15	PHÒNG LÀM THUỐC	27	1	27
16	BƯỜNG SOI ĐẠT	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36
13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 890 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 1483 M<sup>2</sup></b>				
<b>P</b>	<b>KHOA CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH : 45 GIƯỜNG – 684 M<sup>2</sup></b>			
<b>a</b>	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHEP KÍN) : 306 M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 1 GIƯỜNG	18	1	18
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	7	126
3	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 5 GIƯỜNG	36	6	216
<b>b</b>	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN – TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b>	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỘP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	36

13	QUẦY TRỰC	9	2	18
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 684M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 1140 M<sup>2</sup></b>				
<b>Q</b>	<b>KHOA PHẪU THUẬT LÔNG NGỰC : 34 GIƯỜNG – 613M<sup>2</sup></b>			
<b>a</b>	<b>CÁC PHÒNG BỆNH NHÂN (WC KHEP KÍN) : 235M<sup>2</sup></b>			
1	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 2 GIƯỜNG	18	4	72
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN 4 GIƯỜNG	27	6	162
3	PHÒNG THEO DÕI ĐIỀU TRỊ BN NẶNG 2 GIƯỜNG	18	1	18
<b>b</b>	<b>PHÒNG PHỤC VỤ SINH HOẠT BỆNH NHÂN : 74 M<sup>2</sup></b>			
3	PHÒNG ĂN – TIẾP KHÁCH	54	1	54
4	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c</b>	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 252 M<sup>2</sup></b>			
6	PHÒNG ĐIỀU TRỊ	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG Y TÁ TRỰC	18	1	18
9	PHÒNG LÀM VIỆC Y-BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG SHC – HỘP GIAO BAN	36	1	36
	RỬA,HẤP,SẤY DỤNG CỤ	36	1	36
	TT HỮU KHUẨN	18	1	18
	TT VỆ KHUẨN	18	1	18
11	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 54 M<sup>2</sup></b>			
12	KHO	18	2	24
13	QUẦY TRỰC	9	2	24
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 613M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 1021 M<sup>2</sup></b>				
<b>R</b>	<b>KHOA ĐIỀU TRỊ TÍCH CỰC : 30 GIƯỜNG – 272M<sup>2</sup></b>			
<b>c</b>	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 198M<sup>2</sup></b>			
6	GIAO BAN ĐÀO TẠO	36	1	36
7	PHÒNG Y TÁ ĐIỀU DƯỠNG	18	1	18
8	PHÒNG BÁC SĨ Y TÁ	18	2	36
9	PHÒNG TRỰC BÁC SĨ Y TÁ	18	2	36
10	PHÒNG LÀM KỸ THUẬT CAN THIỆP	36	1	36
11	PHÒNG TIỆT TRÙNG,RỬA	18	1	18
12	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 74M<sup>2</sup></b>			
12	PHÒNG THAY QUẦN ÁO NV (NAM, NỮ)	9	2	18
13	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
14	KHU VỰC DỌI – GIẢI LAO	36	1	36
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 272 M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 453M<sup>2</sup></b>				
<b>TỔNG CỘNG KHU ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ KHỎI NGOẠI : S<sub>SD</sub> = 10469M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 7093M<sup>2</sup></b>				
<b>S</b>	<b>KHỎI ĐIỀU TRỊ BỆNH TRUYỀN NHIỄM : KHU GIẢNH CHO BỆNH NHÂN AIDS – 128 M<sup>2</sup></b>			
<b>a</b>	<b>CÁC PHÒNG LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN</b>			
1	HỒNG TƯ VẤN BỆNH NHÂN AIDS	18	1	18
2	PHÒNG ĐIỀU TRỊ BN AIDS	18	1	18
<b>b</b>	<b>PHÒNG PHỤ TRỢ - -54M<sup>2</sup></b>			
4	KHU CHỖ	36	1	36
9	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	9	2	18
d	<b>CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ: 38M<sup>2</sup></b>			
12	PHÒNG THAY QUẦN ÁO NV (NAM, NỮ)	18	1	18
13	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>TỔNG CỘNG : S<sub>SD</sub> = 1163M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 1938M<sup>2</sup></b>				
<b>TỔNG CỘNG KHỎI ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ : S<sub>SD</sub> = 9435M<sup>2</sup>/ K= 0,6 ⇒ S<sub>SAN</sub> = 15725M<sup>2</sup></b>				
<b>III</b>	<b>KHỎI KỸ THUẬT NGHIỆP VỤ - 9483 M<sup>2</sup></b>			
<b>A</b>	<b>KHOA DỤNG CỤ Y TẾ : 375M<sup>2</sup></b>			
<b>a</b>	<b>CÁC PHÒNG NGHIỆP VỤ CỦA KHOA: 180M<sup>2</sup></b>			
1	KHO THU HỒI DỤNG CỤ Y TẾ BÀN	30	1	30
2	PHÒNG PHÂN LOẠI	30	1	30
3	PHÒNG XỬ SỞ BỘ LÝ DỤNG CỤ Y TẾ - CỌ RỬA-KHỬ TRÙNG - NẤU KHỬ TRÙNG (5-10 PHÚT) - LAU KHÔ	30	1	30
4	PHÒNG KIỂM TRA ĐÓNG GÓI	24	1	24
5	PHÒNG LƯU VÀ TRẢ DỤNG CỤ	30	1	30
<b>b</b>	<b>PHÒNG LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN : 192M<sup>2</sup></b>			



6	PHÒNG CHỦ NHIỆM KHOA (WC KHÉP KÍN)	24	1	24
7	PHÒNG THÔNG KÊ KẾ TOÁN	15	1	15
8	PHÒNG NGHỈ NHÂN VIÊN (NAM, NỮ)	15	2	30
9	PHÒNG SHC – GIAO BAN	30	1	30
10	PHÒNG TRỰC	15	1	15
11	PHÒNG THAY QUẦN ÁO NV (NAM, NỮ)	15	2	30
12	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	12	4	48
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 375 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 625M^2</math></b>				
<b>C KHOA HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU : 236M<sup>2</sup></b>				
<b>a CÁC PHÒNG NGHIỆP VỤ CỦA KHOA: 108M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC	36	1	36
2	PHÒNG ĐẶT VÀ SỬ DỤNG MÁY CHÍNH XÁC	18	1	18
3	PHÒNG PHA CHẾ MÁU	18	1	18
4	PHÒNG PHA CHẾ ĐDĐM	18	1	18
5	PHÒNG LƯU TRỮ MÁU	18	1	18
<b>b PHÒNG LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN : 128M<sup>2</sup></b>				
9	PHÒNG PHÁT MÁU	18	1	18
10	PHÒNG LẤY BỆNH PHẨM	18	1	18
8	PHÒNG CHUẨN BỊ RỬA HẤP	18	1	18
9	PHÒNG THAY QUẦN ÁO	9	2	18
10	PHÒNG ĐỘI, ĐĂNG KÝ TRẢ KẾT QUẢ	36	1	36
13	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 236 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 393 M^2</math></b>				
<b>F KHỞ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH : 453M<sup>2</sup></b>				
<b>a CÁC PHÒNG NGHIỆP VỤ CỦA KHOA: 494 M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG CHỤP X-QUANG	18	6	108
	PHÒNG ĐIỀU KHIỂN	18	1	18
	RỬA PHIM, PHÂN LOẠI VÀ ĐỌC PHIM	54	1	54
	PHÒNG CHUẨN BỊ	18	3	54
	PHÒNG CT SCANNER	36	2	72
	CỘNG HƯỞNG TỬ	54	1	54
	PHÒNG NỘI SOI	18	6	108
2	PHÒNG SIÊU ÂM	18	7	126
<b>b PHÒNG LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN : 99 M<sup>2</sup></b>				
	PHÒNG TRƯỞNG KHOA	18	1	18
5	PHÒNG TRỰC Y TÁ	9	1	9
4	PHÒNG BÁC SĨ	18	1	18
7	PHÒNG ĐÓN TIẾP, NHẬN HỒ SƠ	36	1	36
8	KHO THIẾT BỊ	18	1	18
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 453 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 755 M^2</math></b>				
<b>G KHOA PHẪU THUẬT : 1120M<sup>2</sup></b>				
<b>a CÁC PHÒNG NGHIỆP VỤ CỦA KHOA: 346M<sup>2</sup></b>				
1	KHỐI PHẪU THUẬT HỮU KHUẨN			
	PHÒNG MÔ ĐẶC BIỆT	72	1	72
	PHÒNG MÔ	36	7	251
2	KHỐI MÔ VÔ KHUẨN			
	PHÒNG MÔ ĐẶC BIỆT	72	1	72
	PHÒNG MÔ THƯỜNG	36	9	324
<b>b PHÒNG LÀM VIỆC CỦA NHÂN VIÊN : 198M<sup>2</sup></b>				
9	PHÒNG CHỦ NHIỆM KHOA (WC KHÉP KÍN)	18	1	18
	PHÒNG THAY QUẦN ÁO	18	3	54
	HÒNG CHUYÊN TIẾP	18	2	36
	PHÒNG TRỰC BÁC SỸ	18	2	36
10	PHÒNG Y TÁ HC-LƯU HS TRẢ KẾT QUẢ	18	2	36
12	PHÒNG TRỰC-THỦ TỤC	18	2	36
13	PHÒNG SHC – GIAO BAN	30	2	60
15	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	10	2	20
<b>c CÁC PHÒNG PHỤ TRỢ SINH HOẠT BỆNH NHÂN: 72M<sup>2</sup></b>				
16	PHÒNG ĐỘI MÔ 2 GIƯỜNG	18	2	36
17	PHÒNG BỆNH NHÂN HẬU PHẪU 2 GIƯỜNG	18	2	36
18	PHÒNG GẦY MỀ	24	2	48
20	KHU VỰC ĐỘI	20	2	40
21	KHU VỆ SINH NAM, NỮ	12	2	24
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 1120M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 1866M^2</math></b>				
<b>K KHOA DƯỢC : 351M<sup>2</sup></b>				
<b>a CÁC PHÒNG NGHIỆP VỤ CỦA KHOA : 252M<sup>2</sup></b>				

1	PHÒNG XAY TÁN	18	1	18
2	PHÒNG PHA CHẾ THUỐC NƯỚC	18	1	18
3	LUYỆN HOÀN ĐỒNG GỒI	18	1	18
4	PHA CHẾ KHÁC	18	1	18
5	KHOA HOÁ CHẤT	18	1	18
6	KHO DỊCH TRUYỀN	18	1	18
7	PHÒNG PHA CHẾ VỎ KHUẨN	18	1	18
8	PHÒNG CẮT NƯỚC	18	1	18
9	PHÒNG HẤP SẤY	18	1	18
10	THU HỒI CL	18	1	18
11	KHO THUỐC CHÍNH	18	1	18
	KHO SẠCH	18	1	18
	KHO BÀN	18	1	18
9	NGÂM RỬA CL	18	1	18
<b>b CÁC PHÒNG LÀM VIỆC SINH HOẠT CỦA NHÂN VIÊN : 99M<sup>2</sup></b>				
11	PHÒNG HÀNH CHÍNH	18	1	18
12	PHÒNG GIAO BAN	9	1	9
13	PHÒNG CHỦ NHIỆM KHOA	18	1	18
15	KHU VỆ SINH (NAM, NỮ)	18	2	36
<b>TỔNG CỘNG : <math>S_{SD} = 351M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 585 M^2</math></b>				
<b>IV KHỐI HÀNH CHÍNH QUẢN TRỊ</b>				
<b>A KHỐI HÀNH CHÍNH QUẢN TRỊ: 1744 M<sup>2</sup></b>				
<b>a BAN GIÁM ĐỐC (WC KHÉP KÍN): 246 M<sup>2</sup></b>				
1	PHÒNG GIÁM ĐỐC	30	1	30
2	PHÒNG PHÓ GIÁM ĐỐC CHÍNH TRỊ	18	1	18
3	PHÒNG PHÓ GIÁM ĐỐC NỘI	18	1	18
4	PHÒNG PHÓ GIÁM ĐỐC NGOẠI	18	1	18
5	PHÒNG PHÓ GIÁM ĐỐC Y VỤ	18	1	18
6	PHÒNG HỌP HỘI THAO	120	1	120
<b>b ĐIỀU HÀNH TRỰC: 72M<sup>2</sup></b>				
7	PHÒNG TRỰC CHỈ HUY NGOẠI GIỚI	18	1	18
8	PHÒNG TRỰC BAN	18	1	18
9	PHÒNG TRỰC KHỐI NỘI	18	1	18
10	PHÒNG TRỰC KHỐI NGOẠI	18	1	18
<b>c QUẢN LÝ TỔNG HỢP: 216M<sup>2</sup></b>				
11	TRƯỞNG PHÒNG KẾ HOẠCH	18	1	18
12	PHÒNG KẾ HOẠCH	18	1	18
13	PHÒNG KẾ TOÁN TRƯỞNG	18	1	18
14	PHÒNG HÀNH CHÍNH TỔNG HỢP	18	1	18
15	PHÒNG TÀI CHÍNH KẾ TOÁN	18	1	18
16	PHÒNG VĂN THƯ – Y VỤ	18	1	18
17	PHÒNG HÀNH CHÍNH	18	1	18
18	TRƯỞNG PHÒNG HÀNH CHÍNH	18	1	18
19	PHÒNG CHỦ NHIỆM HẬU CẦN	18	1	18
<b>d BAN CHÍNH TRỊ: 204M<sup>2</sup></b>				
20	PHÒNG CHỦ TỊCH CÔNG ĐOÀN	18	1	18
21	PHÒNG HỌP ĐẢNG ỦY CÔNG ĐOÀN	72	1	72
22	PHÒNG SHC-GIAO BAN	36	1	36
23	PHÒNG THÔNG TIN	36	1	36
24	PHÒNG TIẾP KHÁCH	36	1	36
<b>d KHỐI HỘI TRƯỜNG-THƯ VIỆN-LƯU TRỮ: 886M<sup>2</sup></b>				
25	PHÒNG LƯU TRỮ HỒ SƠ BỆNH ÁN	36	1	36
26	PHÒNG THÔNG TIN-TRA CỨU MẠNH	72	1	72
27	TƯ VIỆN – PHÒNG ĐỌC	150	1	150
	- KHO SÁCH	36	1	36
	- PHÒNG MƯỢN SÁCH	18	1	18
	- PHÒNG PHOTO – IN ẢN	18	1	18
28	PHÒNG NGHỈ NHÂN VIÊN	36	1	36
29	HỘI TRƯỜNG LỚN	400	1	400
30	PHÒNG PHỤC VỤ HỘI TRƯỜNG	36	1	36
31	SANH GIAI LAO	60	1	60
32	PHÒNG PHỤC VỤ GIAI LAO	36	1	36
<b>d CÁC KHÔNG GIAN PHỤC VỤ SINH HOẠT: 120M<sup>2</sup></b>				
33	KHU VỰC GIAI LAO	36	2	72
34	THAY QUẦN ÁO NHÂN VIÊN- NAM, NỮ	18	2	36
35	VỆ SINH NAM, NỮ	18	4	72

TỔNG CỘNG : $S_{SD} = 1744M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 2907M^2$				
KHOA GIẢI PHẪU VÀ NHÀ XÁC : 283 M <sup>2</sup>				
A				
1	SÀNH	36	1	36
2	PHÒNG GIẢI PHẪU ĐẠI THỂ	36	1	36
3	PHÒNG GIẢI PHẪU VI THỂ	36	1	36
4	PHÒNG CHUẨN BỊ DỤNG CỤ	18	1	18
5	PHÒNG THU HỒI DỤNG CỤ BÀN	18	1	18
6	PHÒNG ĐỀ XÁC – KHÁM LIỆM	36	1	36
7	PHÒNG TANG LÊ – TRẢ THI HẢI	36	1	36
8	KHO QUAN TÀI	18	1	18
9	KHO DỤNG CỤ	18	1	18
10	PHÒNG TRỰC	9	1	9
11	PHÒNG LƯU HỒ SƠ-BỆNH PHẨM	18	1	18
12	PHÒNG Y TÁ	18	1	18
13	PHÒNG BÁC SỸ	18	1	18
TỔNG CỘNG : $S_{SD} = 283M^2 / K = 0,6 \Rightarrow S_{SAN} = 472M^2$				

Công tác thu gom-phân loại rác thải bệnh viện phải được thực hiện ngay tại chỗ phát sinh, cụ thể là tại khoa khám bệnh, các khoa lâm sàng và cận lâm sàng. ở mỗi khoa trong bệnh viện đều có một hòng thu hồi đồ bẩn với diện tích khoảng 12m<sup>2</sup>, nằm ở vị trí thuận lợi, không gây ảnh hưởng đến hoạt động của khoa nhưng vẫn thực hiện tốt vai trò thu gom rác thải.

Rác thải sau khi thu gom sẽ được phân ra thành hai loại chính là rác sinh hoạt và rác y tế. Hai loại chất thải này sẽ bỏ vào hai túi rác có màu sắc khác nhau được quy định theo công văn số 4527 ngày 8/6/1996 của Bộ y tế về việc hướng dẫn xử lý chất thải rắn của bệnh viện để thể hiện tính chất của rác thải cũng như thức xử lý loại rác thải đó.

- Màu xanh: Chất thải sinh hoạt bình thường.
- Màu vàng: Dành cho tất cả các loại rác thải y tế

**B. Vận chuyển-xử lý.**

- Chất thải sinh hoạt: được thu gom vận chuyển ra bãi rác chung của thành phố theo hợp đồng ký kết giữa bệnh viện và công ty vệ sinh môi trường.
- Chất thải y tế: Được phân loại thu gom, phân loại, vận chuyển đến lò đốt của bệnh viện. Thiêu huỷ bằng lò đốt đáp ứng được các tiêu chí về hân huỷ an toàn ngoại trừ phát sinh ra các khí mà cần phải được xử lý trước khi thải ra môi trường. Cách xử lý này đòi hỏi kinh phí lớn cho lắp đặt, duy trì, bảo dưỡng lò cũng như phải đảm bảo đủ nhiệt độ thiêu huỷ và hệ thống xử lý khí thải.

**HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI BỆNH VIỆN**

1024  
 1025  
 1026  
 1027 Hệ thống xử lý nước thải bệnh viện gồm có 2 nhánh:  
 1028 Hệ thống thu nước mưa, nước mặt: là các rãnh hở được thu vào hệ thống cống sau đó  
 1029 chảy vào hệ thống chung.  
 1030 Hệ thu nước thải: là các ống thu nước thải tại các nguồn thải rồi chuyển và xử lý.  
 1031 *ống thu gom và xử lý chất thải rắn bệnh viện:*  
 1032 Lượng chất thải giao động từ 2.05 2.57Kg/giườngbệnh, lượng thải trung  
 1033 bình: kg/giường. Với bệnh viện có quy mô thiết kế là 1000 giường bệnh thì chất thải rắn  
 1034 phát sinh trong 1 ngày là:  $2.27 \cdot 1000 = 2270kg$ .  
 1035 *Phân loại rác thải bệnh viện:*  
 1036 • Rác y tế: là rác thải phát sinh trong quá trình điều trị, chăm sóc bệnh nhân, được  
 1037 khoa, xét nghiệm. Rác y tế là những bông băng, gạc, ống truyền dịch, xilanh, các sản  
 1038 phẩm dược học và bệnh phẩm.  
 1039 • Rác sinh hoạt: rác thông thường thải ra từ sinh hoạt của bệnh nhân, nhân viên y tế  
 1040 và người thăm nuôi. Tổng 2 loại rác thải bệnh viện này, rác y tế là rác nguy  
 1041 hiểm, là nguồn gây bệnh cao cần phải quản lý chặt chẽ và xử lý triệt để.  
 1042 *Biện pháp xử lý chất thải bệnh viện:*  
 1043 Xử lý chất thải bệnh viện gồm các bước sau:  
 1044 THU GOM PHÂN LOẠI VẬN CHUYỂN XỬ LÝ  
 1045  
 1046 **A. Thu gom -Phân loại:**

1078	Tính toán thiết kế bể xử lí nước thải.	1119
1079	Với bệnh viện quy mô 700giường. Thì hệ số thoát nước thải là:Kch=2,5	1120
1080	Tiêu chuẩn ding nước trong bệnh viện là 600l/1giường bệnh	1121
1081	Vậy nên $Q = 600 * N = 600 * 700 = 420000l = 420m^3$	1121
1082	Với $Q_{tb} = Q/24h.2,5 = Q_{max}$	1122
1083	Nên lượng nước thải trung bình cho bệnh viện quy mô 700 giường là:	1123
1084	$Q_{tb} = 420 * 2,5 / 24h = 44,02$	1123
1085	Vậy nên ta có các thông số tính toán sau:	1124
1086	Bể điều hoà.	1125
1087	$W_{đh} = (4-6) * Q_{tb}$	1125
1088	$= (4-6) * 44,02 = 254m^3$	1126
1089	Với chiều sâu của bể thường là 3m.	1127
1090	Vậy kích thước bể đh là: $a * b * 3 = W_{đh}$ . hay $s * 3 = W_{đh}$	1127
1091	Suy ra $s = W_{đh} / 3 = 254 / 3 = 84,50m^2$	1128
1092	Ta có $a * b = 84,5 * 10$	1129
1093	Vậy bể điều hoà có kích thước là: $8,5 * 10 * 3$	1129
1094	Trong tự ta có $W_{sh} = (4-6) * Q_{tb} (1+r) * K_{vliệu}$ với: $r = 0,15 - 0,25$	1130
1095	$K_{vliệu} = 1,1 - 1,2$	1131
1096	Suy ra $W_{sh} = 1,2 * 1,2 * 6 * 44,02 = 366m^3$	1131
1097	$S = 122 = 8,5 * 14,5$	1132
1098	Vậy bể sinh học có kích thước thiết kế $= 14 * 8,5 * 3$	
1099	Bể thứ cấp: $W_{tcấp} = (1,5 - 2) * Q_{tb} = W_b$ mà $W_b = 0,8 - 1,0 l / giường$ .	
1100	Ng	
1101	Vậy $W_{tcấp} = (1,5 - 2) * 44,02 + 1. 700 * 3 = 3 * s = 3 * 8,5 * 4$	
1102	Thông số thiết kế là $8,5 * 4 * 3$	
1103	Bể ủ bùn :	
1104	$W_b = 100l * 700 * 0,8 = 56m^3$	
1105	Nên $s = 56 / 3 = 19 = 4 * 5$	
1106	Vậy thông số thiết kế là: $5 * 4 * 3m$	
1107	Trong quá trình sử dụng nó chạy theo một giải liên hoàn từ các bể này sang bể	
1108	khác thành một thể thống nhất trước khi thoát ra hệ thống nước thải thành	
1109	phổ.	
1110		
1111		
1112		
1113		
1114		
1115		
1116		
1117		
1118		

1133  
1134  
1135  
1136  
1137  
1138  
1139  
1140  
1141  
1142  
1143  
1144  
1145  
1146  
1147  
1148  
1149  
1150  
1151  
1152  
1153  
1154  
1155  
1156