โครงการโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง
และ
การค้นคว้ามาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลทั่วไป

004998

นาง กิริทิพย์ อุ่นอนุโลม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาสถาปัตยกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2518

I 17444895

๑

ELECTRICITY AUTHORITY GENERAL HOSPITAL
&
RESEARCH OF GENERAL HOSPITAL DESIGN

Mrs. SIRITHIP CUM ANULOME

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture
Graduate School
Chulalongkorn University
1975

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ม.ล. วีระ บูรณกาญจน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวงและการค้นคว้ามาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาลทั่วไป
ชื่อ นาง ศิริพิพย์ อุนอนุโลม แผนกวิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2517

บทคัดย่อ

งานออกแบบโรงพยาบาลเป็นงานออกแบบด้านสาธารณูปโภค เพื่อที่จะเป็นสถานที่ทำการบำบัดรักษาคนไข้ให้หายจากอาการป่วยไข้และกลับเป็นปกติ ดังนั้นการออกแบบจึงคำนึงถึงความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักใหญ่ ต้องมีความประหยัดในทุก ๆ ด้าน ไม่ใช่ออกแบบหรูหราสิ้นเปลือง สิ่งสำคัญสิ่งแรกที่สถาปนิกจะต้องทำก่อนคือ ทำความเข้าใจกับโปรแกรมของโรงพยาบาลว่ามีอะไรบ้าง ทำงานเกี่ยวข้องกันอย่างไร และส่วนมีความต้องการแยกกันอย่างไร ทั้งทางด้านฟิสิกส์ จิตวิทยาของคนไข้ที่อยู่ในอาคารตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ จากนั้นก็ศึกษาวิธีกำหนดส่วนต่าง ๆ ให้พอเหมาะแล้วจึงดำเนินการออกแบบตามหลักสถาปัตยกรรม

โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวงมีจุดมุ่งหมายให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไป เปิดบริการให้แก่พนักงานและครอบครัว ซึ่งได้รับสวัสดิการจากการไฟฟ้านครหลวงตลอดจนให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป โดยคิดคำนวณแล้วตามสมควร มีขนาด 200 เตียง ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ครบถ้วน อาทิเช่น แผนกคนไข้นอก ซึ่งให้บริการได้ประมาณ 500 รายต่อวัน แผนกห้องผ่าตัด แผนกสูติกรรม ศัลยกรรม แผนกธุรการ แผนกรังสีวิทยาและพยาธิวิทยา แผนกเภสัชกรรม แผนกปราศจากเชื้อ และแผนกบริการ ซึ่งมีทั้งโรงครัว โรงอาหาร โรงซักรีด ซ่อมแซม พัสดุ ห้องเครื่อง และดูแลความสะอาด การออกแบบพยายามให้ห้องต่าง ๆ มีขนาดมาตรฐานโดยใช้หน่วยพิกัด เพื่อที่ว่าต่อไปในอนาคตโรงพยาบาลมีการขยายตัว ต้องต่อเพิ่มเติม การขยายบางส่วนออกไปเพื่อใช้เนื้อที่เดิมเป็นอย่างอื่น ก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงไปได้ง่าย หลังจากนั้นก็ออกแบบที่เป็นไปได้หลาย ๆ แบบเพื่อเปรียบเทียบ เพื่อพิจารณาเลือกแบบที่เห็นว่าเหมาะสมกับสถานที่ มีความสะดวกต่าง ๆ ประหยัดค่าก่อสร้าง ตลอดจนมีความงามตามหลักการทางสถาปัตยกรรม เมื่อเลือกแบบที่ดีแล้วจึงออกแบบรายละเอียดต่อไป ตลอดจนรายละเอียดทางด้านเทคนิคต่าง ๆ การออกแบบโรงพยาบาลจะดีกว่านี้ ถ้าผู้ออกแบบมีโอกาสปรึกษาหารือกับฝ่ายต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด เช่น แพทย์ พยาบาล คนไข้ นักฟิสิกส์ วิศวกรโครงสร้างเทคนิค ช่างเครื่องกล ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทางอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ ซึ่งข้าพเจ้าก็มีโอกาสเพียงเล็กน้อย

THESIS TITLE Electricity Authority Hospital & Research of General Hospital Design
NAME Mrs. Sirithip Ounamulome Department Architecture
ACADEMIC YEAR 1974

ABSTRACT

The initial attempt of this study is to formulate the fundamental concepts, criteria and standards for designing a 200 bed general hospital. It analyzes various functional, technical and socie-psychological aspects as well as other related problem that are crucial to the planning and design of the hospital. A comparative analysis of several general hospital, both local and abroad has been made. The study become the basis for structuring a design program of the Electricity Authority General Hospital Project.

The 200 -bed hospital provides a free charge service to the authority's staffs and their family members. It also serves the community with minimal charges. It consists of nursing wards and other essential facilities such as the out-patient department, the obstetrics and operating suites, the radiography and pathology, the pharmacy, central sterilization as well as administration and service department.

The overall planning of the hospital design is based on a modular coordination system which provides posibilities for future expansions and greater flexibility for spatial changes. The most appropriate mudular unit was chosen by taking into account the various factors such as site characteristics, functional and technical requirements, economical structural system and also the architectural expression of simplicity. A detailed investingation of the coordination between the mechanical system and the structural components was made.

The chosen design scheme is presented as a proposal to test the design concepts and criteria laid out earlier. The latters would be more comprehensive if they are generated from data collected by means of intensive interviews with specialists in hospital design, doctors, nurses, patients and other related people.

คำนำ

การออกแบบงานสถาปัตยกรรมในปัจจุบันมีความก้าวหน้าขึ้นมาก และกว้างขวางออกไป ไม่เหมือนกับสมัยก่อนซึ่งสถาปนิกมักจะได้รับโครงการจากเจ้าของซึ่งคิดไว้แล้ว เพียงแต่ออกแบบตัวอาคารตามความต้องการของโครงการที่ตั้งไว้ ปัจจุบันนี้โครงการใหญ่ ๆ เช่น ศูนย์การค้า การจัดสรรที่อยู่อาศัย ฯลฯ สถาปนิกจะต้องมีความรู้ในการกำหนดโครงการใหม่ที่ความเหมาะสม และเป็นไปได้ ตลอดจนด้านการลงทุน ไม่ใช่ว่าออกแบบเสร็จแล้วเป็นไปไม่ได้ต้องเลิกล้มโครงการไป โรงพยาบาลก็เช่นเดียวกัน สถาปนิกจำเป็นต้องรู้วิธีการตั้งโปรแกรมพอสมควร มิใช่ว่าแพทย์หรือผู้อำนวยการต้องการห้องนั้นห้องนี้จำนวนเท่านั้นเท่านี้ก็จักให้เป็นรูปอาคารเท่านั้นเอง สถาปนิกควรจะรู้ว่าโครงการควรจะประกอบด้วยอะไรบ้าง จำนวนเท่าไร คนไข้จะมีเท่าไรในที่ต่าง ๆ เพื่อที่จะออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการที่แท้จริง

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาสถาปัตยกรรมชั้นปริญญามหาบัณฑิต ซึ่งได้จากโครงการจริงของโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวงเป็นแนวทาง แต่การกำหนดโครงการผู้ศึกษาได้กำหนดขึ้นเองโดยอาศัยสมมติฐานต่าง ๆ ข้อมูล สถิติ หลักการคำนวณประกอบ กับหลักการใช้สอยอาคาร และแผนกต่าง ๆ ดังนั้นจึงขอขอบพระคุณผู้ที่ได้ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการให้ตัวเลขเกี่ยวกับสถิติ เรื่องราว และให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการกำหนดโครงการ ดังมีรายนามต่อไปนี้

น.พ. โสภณ ธีรกุล	โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง
น.พ. วีระ สิงหลกะ	กองการแพทย์ การไฟฟ้านครหลวง
น.พ. เลิศ โทณะวนิก	" "
เจ้าหน้าที่กองอัตรากำลัง	ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ "
เจ้าหน้าที่	โรงพยาบาลรถไฟ
คุณ นวลจันทร์ กฤษณะจักราวัฒน์	โรงพยาบาลโรงงานยาสูบ
คุณ ไชยรี ตันศิริ	กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข
คุณ รังสี ณ สงขลา	กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข
พ.ญ. สุรางค์ เจียมจรรยา	แผนกกุมารเวช โรงพยาบาลรามาธิบดี
หัวหน้าเภสัชกร	แผนกเภสัชกรรม "

แพทย์พยาธิวิทยา	แผนกพยาธิวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดี
หัวหน้าช่างเทคนิค	แผนกรังสีวิทยา "
คุณ บัวเทพ เลอลพ	แผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลหนิง
คุณ เพนาว	" "
คุณ นวล	" "
อาจารย์ ธรรมศักดิ์ โรจนสุนทร	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาฯ
ผ.ศ. ทรงคุณ อัตถากร	" "
ดร. วิมลสิทธิ์ หรยางกูร	" "
คุณ สุวิทย ดิษยวงศ์	กองแบบแผน กรมโยธาเทศบาล
ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ป. เคมีอุปกรณ์	
ม.ล. จุะจุรี กมลาศน	
คุณ ยุทธ ตวงทอง	ผู้จัดการบริษัทโอทิสอิลิเวเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบาญ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ	2
	- ความเป็นมาของโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง	4
	- วัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ...	8
	- สมมติฐานและข้อตกลงเบื้องต้น	10
บทที่ 2	การศึกษาเพื่อตั้งโครงการ	
	- ความจำเป็นและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบในด้านต่าง ๆ	12
	- วิธีหาขนาดของโรงพยาบาลและส่วนต่าง ๆ	
	- รายละเอียดเนื้อที่อาคาร	41
	- สรุปเนื้อที่อาคาร...	60
	- บุคคลากร	61
	- มาตรฐานและหลักในการออกแบบที่ใช้กับโรงพยาบาลการไฟฟ้าฯ	65
บทที่ 3	ที่ตั้งของโรงพยาบาล	
	- ความสัมพันธ์กับการผังเมือง...	69
	- วิเคราะห์สถานที่ตั้งรวมทั้งความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมข้างเคียง	70
บทที่ 4	การออกแบบ	
	- การประกอบแปลนส่วนต่าง ๆ โดยใช้หน่วยพิกัด	76
	- การขยายตัวในอนาคต...	130
	- การพิจารณาการออกแบบอาคารในการใช้เนื้อที่ดินในลักษณะ 3มิติ (Site Planning)	135
	- การออกแบบของแปลนและรูปอาคาร	140
	- การออกแบบระบบทางเทคนิค (Technical & Mechanical System)	142
	- การประมาณงบประมาณการก่อสร้างและขั้นตอนของการก่อสร้าง	148
บทที่ 5	บทสรุป	
	- สรุปโครงการและการออกแบบ	152
	- ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	153
	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิทยานิพนธ์นี้	154
	- บรรณานุกรม	155
	- ภาคผนวก (เล่ม 2)	156

รายการภาพประกอบ หน้า

General Hospital Design ... ... ก. 1
Functional Circulation & Traffic ... ... ก. 2
Technical Requirements ... ... ก. 3
Mechanical Requirements ... ... ก. 4
Special Requirements ... ... ก. 5
Functional Relationship Matrix & Technical Requirements ก. 6
Diagramatic Module ... ... ก. 7
Map of Location & Hospital Service Area ก.11
Alternative Designs ก.13
Existing Site Plan ก.27
Hospital Site Plan ก.28
Elevations ก.29
Plans ก.32
Sections ก.38
Systems ก.39
Existing Ward Building ก.43
Site Plan Showing Phasing of Construction ก.44
Existing Building Altered for Temporary Use ก.45

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย