

กระแวกโคบายี่ PUMP CHECK VALVE สำหรับ ๓ จุด ความเร็วของน้ำในท่อ

ระบบประปา

ระบบสุธาภิบาลในอาคารหรือระบบรับน้ำสูงความสูงให้แก่ผู้อยู่อาศัยในอาคาร โดยแต่ละอย่างยิ่งในอาคารสูงจะคงให้มีความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเป็นการให้ในอาคารร่วมกัน ซึ่งอาจจะมีแต่กระแวกถึงผู้อยู่ในโรงาย

ระบบประปามักจะได้รับการออกแบบเป็นระบบแรก เพราะสามารถนำต่อผู้ที่ได้น้ำไปคำนวณระบบอื่นต่อไปเช่น ระบบระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

ขั้นตอนในการออกแบบของระบบประกอบคือ การหาปริมาณการไหลเข้า การหาขนาดของถังเก็บน้ำ การเลือกใบระบายน้ำ การควบคุมความดันในเส้นท่อ และการป้องกันน้ำกระแตก ซึ่งจะกล่าวตามลำดับดังนี้

การหาปริมาณการไหลเข้า

ปริมาณการไหลเข้าคำนวณได้จากประเภทของอาคารและปริมาณของผู้ใช้น้ำ ซึ่งแสดงในตารางที่ ๑ ซึ่งปริมาณการไหลเข้าต่อวันจะนำมาใช้คำนวณขนาดของถังเก็บน้ำและระบบรับน้ำจากท่อเมนภายในอาคาร

ปริมาณการไหลเข้าขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น การไหลจะไหลเข้ามาสูงกว่าการเปิดก๊อกอ่างชำระล้าง นอกจากนั้นหากมีความดันในเส้นท่อสูง การเปิด-ปิดก๊อกน้ำแต่ละครั้งจะก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองน้ำมากกว่าการที่มีความดันต่ำ

การหาปริมาณการไหลของน้ำสูงสุด ค่าเฉลี่ยได้จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยสุขภัณฑ์ทั้งหมดมาเป็นอัตราการไหลของน้ำสูงสุด โดยใช้ HUNTER'S CURVE ยกเว้นจุดซึ่งมีการไหลเข้าสม่ำเสมอ น้ำที่ถือเป็นเครื่องล้างจาน เครื่องซักผ้าสาธารณะ และน้ำกดสามเหลี่ยมจะคงค่าความอัตราการไหลเข้าเป็นจริง

อนึ่ง การคำนวณปริมาณการไหลเข้านี้จะใกล้เคียงกับเมื่อมีสุขภัณฑ์เพียงสองและก่อสร้างไปตามมาตรฐาน ดังนั้นจะต้องตรวจสอบปริมาณการไหลเข้าสูงสุดในการออกแบบระบบท่อจากจำนวนเครื่องสุขภัณฑ์หรือเครื่องหนึ่ง

นอกจากนี้ยังต้องระมัดระวังเป็นพิเศษว่า วิศวกรสาขาอื่น เพื่อทราบถึงความต้องการใช้น้ำ เช่น การให้น้ำห.อ.เป็น หม้อไอน้ำ สนามหตุฯ ฯลฯ เป็นต้น รวมทั้งการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในอีกอีกด้วย

ถึงเก็บน้ำที่เกิน

ในอาคารสูง ความดันของท่อจ่ายน้ำประปาไม่สามารถส่งน้ำไปใช้ในอาคารได้อย่างทั่วถึง จำเป็นจะต้องสูบน้ำขึ้นไปส่งใช้ในอาคารเพื่อเพิ่มความดันให้พอเพียง จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค รวมถึงสำรองเอาไว้ป้องกันอัคคีภัย

เหตุนี้ สาเหตุที่ถังเก็บน้ำ มี 3 ประการคือ

1. เมื่อสูบน้ำออกจากหอเมนของการประปาโดยตรง เป็นปริมาณมากอาจจะทำให้สาธารณะและจ่ายน้ำออกจนความดันในเส้นท่อต่ำกว่าความดันภายนอก หากมีจะมีรอยรั่วซึมทำให้หน้าสกปรกและเชื้อโรคต่าง ๆ เข้ามารบกวนกับน้ำดื่ม

2. ป้องกันน้ำสกปรกและภายในอาคารไหลกลับเข้าไปในเส้นท่อจ่ายน้ำสาธารณะ

3. เพื่อให้มีปริมาณสำรอง ในกรณีที่เกิดการขาดน้ำในบางช่วง

สำหรับขนาดของถังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความแน่นอนในการส่งน้ำของการประปา ความดันในเส้นท่อจ่ายน้ำสาธารณะ รวมถึงความสำคัญในการใช้น้ำของอาคารนั้น ๆ

ขนาดของถังเก็บน้ำที่เก็บสำรอง สามารถเก็บน้ำไว้ในถังไม่น้อยกว่าความต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกมาไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้เวลาของการระยะเวลา นานเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชม. ตามลักษณะและประเภทของอาคาร รวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

ดังเห็นข้างบนนี้มักจะมีคราบในระดัคติน เมื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการ
ประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวก หากท่อสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับดินจะต้องระวังใน
เรื่องการแตกรั่ว ซึ่งจะให้น้ำสกปรกภายนอกไหลเข้ามาด้วย และควรระวังให้
ยึดติดกับตัวอาคารเพื่อจะได้ไม่มีปัญหาเรื่องการหกซึมไม่เหมือนกัน และเกิดการแตกรั่ว
ภายหลัง โดยเฉพาะระบบท่อต่าง ๆ

น้ำประปาจะไหลเข้ามาเข้าถังโดยผ่านประตูน้ำ ภาชนะจนกระทั่งถึงระดับสูงสุด
ถูกปล่อยลงสู่อุปกรณ์อัตโนมัติ ในกรณีซึ่งน้ำประปาขาดและได้ให้น้ำสำรองจน
หมด หากไม่มีระบบป้องกันที่จะทำให้เครื่องสูบน้ำเดินแห้งและเสียหาย จึงต้องติดตั้ง
เครื่องวัดระดับน้ำและควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ในอดีตเมื่อระดับน้ำอยู่ที่
สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาใน
ถังพอสมควร เหนือ 30 ซม. เครื่องวัดระดับน้ำอาจจะใช้เป็นแบบ ELECTRODES
FLOAT MERCURY SWITCH หรือ MAGNETIC SWITCH ก็ได้ แต่ควรจะต้อง
ในท่อหรือกันเป็นเอง เพื่อป้องกันน้ำหรือน้ำกระเพื่อมสำหรับสายท่อระบายน้ำ
และท่อน้ำทิ้ง จะก่อเกิดตะกอนแข็งเหนียวกันระหว่างท่อระบายน้ำ

ถ้าสามารถทำได้ ควรติดตั้งเครื่องสูบน้ำให้อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำที่สะอาดสุด
ในถัง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเติมน้ำ (PRINING) ของเครื่องสูบน้ำแบบทอยโซ
ธรรมดา แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ควรใช้เครื่องสูบน้ำแบบ SELF PRINING ซึ่งจะมี
ราคาแพงและบำรุงรักษายาก

ระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำในอาคารมี 3 วิธีคือ จ่ายน้ำจากถังสูง ซึ่งยึดความดัน และ
สูบน้ำเริ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังนั้น
วิศวกรจึงต้องพิจารณาดูอยู่ ๒ ปัจจัยข้างล่างนี้ ในกรณีที่ดีใจ เพื่อให้สามารถเลือกใช้
ระบบที่เหมาะสมที่สุด

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำในระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความเหมาะสมเนื่องในการ
ทำงานสูง ประหยัดพลังงาน และควบคุมการทำความสะอาดได้ง่าย เพียงแค่สูบน้ำจากถังเก็บ
น้ำที่ติดตั้งนั้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคารก็สามารถส่งน้ำไปใช้ทั่วทุกแห่ง ด้วย
ความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งในแง่ของอัตราการจ่ายน้ำมากและในแง่ที่น้ำย่อย ระบบควบคุม
การทำงานก็มีเพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในถังสูง

ในการเลือกใช้ระบบนี้จะมีข้อระวังเรื่องความดันของน้ำในชั้นบนซึ่งอาจ
ต่ำเกินไปจากไม่สามารถระดับของถังนั้นสูงได้เพียงพอ วิธีแก้ไขสามารถทำได้ทั้งการ
ตั้งระบบเพิ่มความดันเฉพาะชั้นที่ความดันไม่เพียงพอ หรือเปลี่ยนชนิดของเครื่องสู
บที่ให้ความดันสูง เป็นชนิดที่ให้ความดันค่าก็ได้ เช่น เปลี่ยนจาก
มาเป็น

ขนาดของถัง

ถ้านำขนาดของถังของพิจารณาจากความสำคัญ 2 ประการคือ

1. พิจารณาจากการใช้น้ำ โดยกำหนดให้ถังสูงสามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้
ไว้ใช้ได้เป็นเวลา 30 นาที ทำให้อาคารนั้นยังคงมีน้ำใช้ในกรณีที่เกิดน้ำดับ หรือเครื่อง
สูบน้ำเสีย หรือน้ำประปาขาดในช่วงระยะสั้น ๆ นอกจากนั้นการที่เครื่องสูบน้ำทำงาน
เพียง 2 ครั้งต่อ ชม. จะทำให้มีอายุการใช้งานยาวนาน

2. พิจารณาจากความเหมาะสมของอาคารและการใช้งานโดยเปรียบเทียบได้
เทียบความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่มีน้ำไว้ในถังระยะเวลากว่า ๆ กับราคา
ก่อสร้าง สถานที่ติดตั้งการดูแลความสะอาดต่าง ๆ โดยเฉพาะอาคารพิเศษ เช่น ใน
โรงพยาบาล หอพักเอง

อนึ่ง ปริมาตรที่คำนวณได้จากวิธีการที่กล่าวมาข้างบนนี้จะค่อนข้างไป
หนักกับปริมาตรที่เมื่อนำมาใช้ในงานด้วย เช่น น้ำที่ขุ่นจนถึงแะช่องว่างเหนือระดับน้ำใน
ถัง ค. ออกจนน้ำที่เก็บสองถัง เรื่องความคงตัวในการใช้งานและซ่อมบำรุง

เครื่องสูบน้ำ

เครื่องสูบน้ำจะคิดค่าใช้จ่ายต่ำกว่าระดับน้ำที่ค่าสุดในถังเก็บน้ำที่พื้นดินถึง ไคท้าวมาแ.ว. อีกหนึ่งปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงเสียงรบกวนจากการใช้เครื่องสูบน้ำบางประเภท และการป้องกันน้ำกระแตกเมื่อเปิดเครื่องสูบน้ำ

การเลือกขนาดของเครื่องสูบน้ำทั้งหมดรวมทั้งปริมาณการใช้และความดันรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ที่ต้องการใช้ในระบบจึงจะแตกต่างกัน

ความสามารถในการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำทั้งหมดโดยปกติจะเท่ากับอัตราการใช้สูงสุด (PEAK DEMAND) ซึ่งโดยปกติการออกแบบจะต้องมีเครื่องสูบน้ำสำรองเอาไว้ในกรณีซึ่งอาจจะเกิดการชำรุดเสียหาย

เมื่อทราบปริมาณการสูบน้ำและความดันรวมก็จะสามารถเลือกชนิดและขนาดของเครื่องสูบน้ำได้อย่างถูกต้อง

รายละเอียดของถังสูง

ถังจะสูงต้องอยู่ในระดับซึ่งสามารถให้ความดันแก่เครื่องสูบน้ำที่แน่นอนได้อย่างพอเพียง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความสะดวกและหางานโครงสร้างของอาคารระบบท่อรองถังสูงประกอบด้วย

1. ท่อส่งน้ำเข้าถังจากเครื่องสูบน้ำ ซึ่งที่ปลายท่อส่งน้ำอาจจะติดประตุน้ำมุกคอยเพื่อใช้ในกรณีระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติของน้ำจะไหลไม่ไหลนอกถังถึงสูง

2. ท่อระบายน้ำในระบบต่าง ๆ โดยจะต้องต่อท่อระบายน้ำรวมไว้ที่จุดสูงกว่าถังถึงประมาณ 10 ซม. เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในถังอย่างทั่วถึงและมีใบเก็บตะกอนที่ถาวร

3. มีท่อระบายน้ำทิ้งถัง เพื่อใช้ในการระบายน้ำ โดยปลายท่อระบายน้ำทิ้งจะระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง และห้ามต่อโดยรังเงาถังกับท่อระบายน้ำทิ้ง เนื่องจากอาจจะเกิดการรั่วซึม หรือเกิดกลิ่นเหม็นโรยต่าง ๆ ได้ จึงต้องทำกรวยน้ำ

ระเหิมของว่าง (AIR GAP.)

สรุประบบสุขาภิบาลทางน้ำในโครงการ

การระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเป็น

- แยกผู้มาพักคนหนึ่งใบน้ำเป็น	35	แกลลอน/วัน
คิดอัตราผู้เช่าพัก และอัตราการเช่าพัก	1.4	คน/ห้อง
เพราะฉะนั้น จำนวนแขกทั้งหมดใน 1 วันเฉลี่ย	278	คน
ปริมาณน้ำเป็นในส่วนห้องที่พักที่ใช้ใน 1 วัน	13650	แกลลอน/วัน
- ปริมาณน้ำเป็นสำหรับพนักงาน		
RESIDENT EMPLOYEES ใหน้าคนละ	24	แกลลอน/วัน
NON - RESIDENT EMPLOYEES "	12	แกลลอน/วัน
คิดเป็น 10% ของพนักงานทั้งหมด		
พนักงานทั้งหมดในอาคาร	234	คน
ดังนั้นน้ำเป็นที่ถูกใช้โดย RESIDENT EMPLOYEES	234	.1 24
	562	แกลลอน/วัน
น้ำเป็นที่ถูกใช้โดย NON - RESIDENT EMPLOYEES	234	.9 12
	2527	แกลลอน/วัน
- น้ำเป็นที่ถูกใช้ตามห้องอาหารต่าง ๆ	2	แกลลอน/วัน
MAIN DINING ROOM เสริฟ 2 มื้อ (คิด 60% ต่อมื้อ)		
	ประมาณ 200	.6 2 200 ที่
PRIVATE DINING ROOM เสริฟ 1 มื้อประมาณ		60 ที่
COFFEE SHOP เสริฟ 3 มื้อ คิด 80% ต่อมื้อประมาณ	100	.8 3
		240 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณน้ำเสีย สำหรับบริการอาหารประมาณ (240 60 240 60 6 6.) 2
1260 แกลลอน

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียที่ต้องใช้ใน 1 วัน 13650 562 2527 1260
17599 แกลลอน

การสำรองน้ำใช้ส่วนใหญ่จะให้มีระยะเวลาการสำรองน้ำอย่างน้อยที่สุด
1 วัน เพราะฉะนั้น ปริมาณความจุของน้ำเป็น 35998 แกลลอน

ดังนั้นปริมาตรรอดคง เก็บน้ำทั้งหมดของโครงการ $\frac{35998}{264.7}$ 146 ลบ.ม.

การหาปริมาณน้ำเสีย เก็บน้ำสำหรับจ่ายระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณการใช้น้ำร้อน 10 แกลลอน/วัน/คน

อัตราการเข้านักท่องเที่ยว 14 คน (จากกรณีวิเคราะห์)

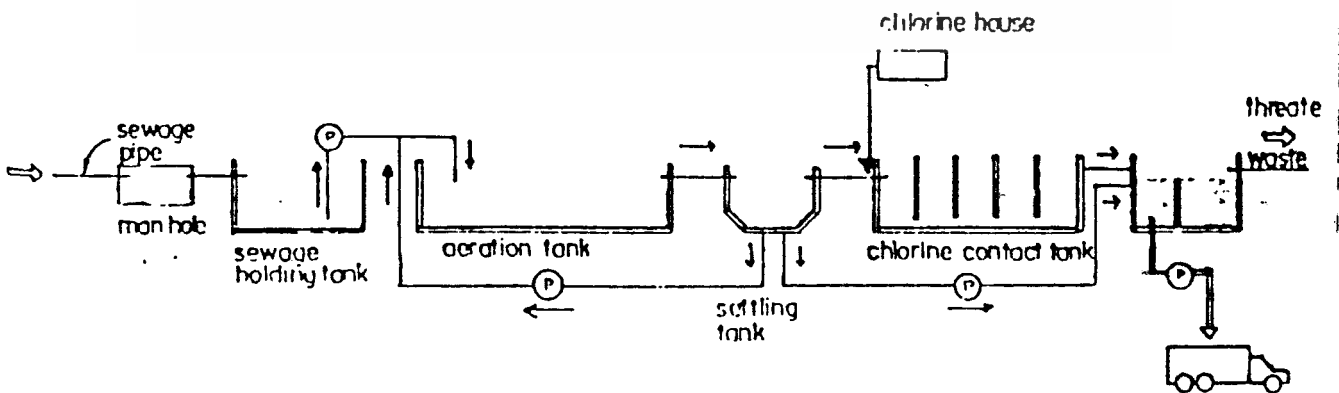
ดังนั้นปริมาณน้ำร้อนที่ต้องใช้ไป 1 วัน 200 10 1.6

2800 แกลลอน

$\frac{2800}{264.7}$ 11 ลบ.ม.

ดังนั้นปริมาณของ SUCTION TANK จะมีความจุ 11 ลบ.ม. โภชนะมี
น้ำไปใช้ เป็นขนาดของ SUCTION TANK ของโครงการ

ขั้นตอนการทำงานของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโรงบำบัดจะไหล มารวมกันที่ SEWAGE HOLDING TANK จากนั้นจะถูกส่งมายัง AERATION TANK ที่มี AERATOR อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบบตีเรียบประเภทต้องการให้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก AERATION TANK ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลต่อไปยัง SETTLING TANK หรือถังตะกอน ซึ่งในขั้นนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายอย่าง ชะงักมาวมกันเป็นตะกอนก้นถัง น้ำเสียส่วนหนึ่ง รวมทั้งตะกอนจะตกลงไปยัง CHLORINE CONTACT TANK และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง AERATION TANK เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมบูรณ์ใน CHLORINE CONTACT TANK น้ำเสียที่ตกค้างไว้จะถูกล้างและไหลลงสู่ น้ำเสียที่ตกค้างไว้ จะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นตามเกณฑ์ที่ดี และตกตะกอนออกไปทิ้งต่อไป

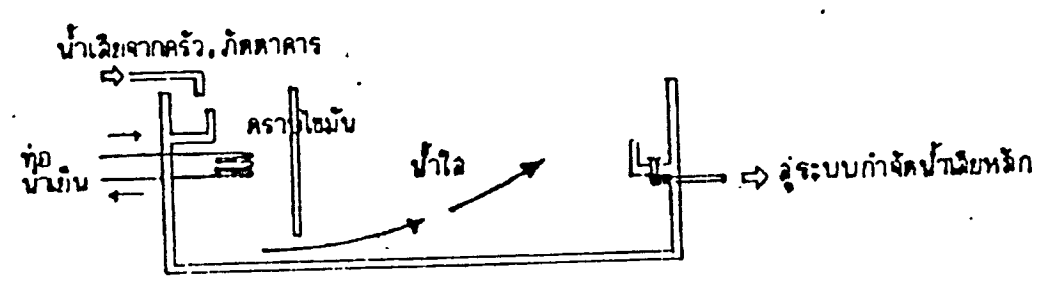
ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำในของโรงบำบัดคือ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียประมาณ 47642 แกลลอน หรือเท่ากับ 180 ลบ.ม. ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 250 ตร.ม.

2) ระบบการกำจัดน้ำเสียจากครว ภัตตาคาร

เป็นขบวนการกำจัดไขมัน (GREASE, SILT) ออกจากน้ำเสียก่อนน้ำเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียปกติ เพื่อทำให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก

ในขบวนการกำจัดจ สามารถเขียนเป็นแผนภูมิ ดังนี้



อธิบาย

น้ำเค็มจากบ่อ รัศมีการที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วยจะถูกส่งเข้ามาในขอกำจัดไขมันซึ่ง เป็นขอรอบสยเบ็ดมีแผงสวาท รัศมีการไขมันอยู่ภายใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหล เข้ามาในขอไขมันจนแยกตัวออกจากน้ำเค็ม จะลอยเป็น "ฝ้า" อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแผงกั้นไขมันกั้นไขมันจากตัวบริเวณเอาไว้ ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่ขอมบและไหลเข้าสูขอน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสีย รัศมีการไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่ จะถูกกำจัดโดยการสกัดออกไปทิ้ง และเพื่อให้การสกัดกระทำได้ง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินท่อน้ำเป็นจุด (CHILLED WATER SYSTEM) เข้ามา เพื่อใช้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดใ้สะดวกยิ่งขึ้น



4.4.6. การวิเคราะห์ระบบของกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย

ที่ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงที่ใช้ในอาคารนี้

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงสำหรับโรงแรมจ๊กโกคือว่าเป็นระบบความปลอดภัยที่มีความสำคัญมากอย่างยิ่งยวด เนื่องจากอาคารของสูงภัยจากไฟไหม้ยิ่งมีความร้ายแรงและยากต่อการป้องกันและควบคุมมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การออกแบบระบบวิศวกรรมกันไฟจึงต้องออกแบบด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องเองต่อกันเพื่ออำนวยความสะดวกที่ปลอดภัยให้แก่ชีวิตของมนุษย์ ผู้อยู่อาศัยภายในอาคารโรงแรม และทรัพย์สินอันมีค่ามหาศาล. ในโรงแรมเอง ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงอาจแบ่งออกเป็นระบบวิศวกรรมที่ทำงานสอดคล้องกันเองกัน 3 ระบบคือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)
2. ระบบดับเพลิง (FIRE FIGHTING SYSTEM)
3. ระบบควันและป้องกันไฟลาม (FIRE VENTILATION SYSTEM)

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวกับระบบอัคคีภัยเพราะ ยิ่งควบคุมอาคารไฟทราบถึงการเกิดของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมหรือดับเพลิงก็จะมีมากขึ้น ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ประกอบด้วย สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ (MANUAL ALARM) ที่ติดตั้งตามจุดที่เดินได้ง่ายต่าง ๆ บริเวณ FUNCTION AREA จะติดตั้งสัญญาณไฟไหม้แบบ HEAT DETECTOR หรือ INONIZATION SMOKE DETECTO และด้วยความสำคัญของระบบบริเวณสูงกว่า SMOKE DETECTOR, HEAT DETECTOR ในห้องพักแต่ละห้องจะถูกกดเชื่อมเป็นวงจร 3 โหมด ความยาวของ CORRIDOR ของห้องพักแต่ละห้องซึ่งมี 3 CORRIDOR เมื่อสัญญาณแจ้งไฟไหม้แล้วจะไปยังแผงควบคุม ควบคุมอาคารก็จะเริ่มมาขั้นที่เกิดไฟไหม้ ไปยังโซนที่ไฟรับสัญญาณแจ้ง และรู้ว่าไฟไหม้ของไหน โดยสัญญาณไฟกระพริบหน้าห้องพัก

ส่วนหัว. CORRIDOR จะคือ LOCATION SMOKE DETECTOR
อีก 3 ตัว ตาม CORRIDOR แต่ละแห่ง เมื่อจับควันที่อาจเกิดจากไฟไหม้ในบริเวณ
CORRIDOR หรือไฟไหม้ในห้องพักแล้ว HEAT DETECTOR ในทำงาน

ระบบดับเพลิง (FIRE FIGHTING SYSTEM) เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้น ก็
มีความจำเป็นที่จะต้องมีอุปกรณ์สำหรับต่อสู้ ดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงเหล่านี้มีทั้งแบบ
อัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติที่เป็นอุปกรณ์ที่ผู้เผชิญภัยไปจะ
ต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับเพลิงเอง อุปกรณ์พวกนี้ก็ได้แก่เครื่องดับเพลิงแบบ
หิ้ว (PORTABLE FIRE EXTINGUISHER) ซึ่งเป็นเครื่องดับเพลิงแบบพก
มีหรือถาดคาร์บอนไดออกไซด์บรรจุอยู่ในถังเหล็ก สามารถหิ้วไปใช้ได้ดับเพลิงได้
นอกจากนี้ก็เป็นสายดับเพลิง (HOUSE REEL) ไร่เป็นยา 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยัง
บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ที่สายดับเพลิงนี้จะมีถาดคาร์บอนไดออกไซด์เป็นจุด ๆ ความบริเวณ FUNCTION
AREA เมื่อไรก็ตามที่สายฉีดน้ำครอบคลุมไปทั่วบริเวณ ในบริเวณชั้นห้องพักแต่ละจะมี
ตู้สายดับเพลิงติดคามอยู่ CORRIDOR และตู้รวม 3 ตู้ขึ้นไป

ระบบนี้ยังมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ คือระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง (WATER SPRIN-
KLER FIRE) ที่มีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) เป็นกระเปาะบรรจุ
สารเหลว เพื่อให้แตกตามอุณหภูมิสูงกว่าหัวฉีดน้ำตามบริเวณธรรมดา เป็นหัวฉีดเมื่อ
เกิดเพลิงไหม้ขึ้นที่บริเวณใด อุณหภูมิสูงจนถึงจุดทำงานของหัวฉีดน้ำ กระเปาะแก้ว
ที่อุดหัวฉีดน้ำจะแตกตัวทำให้ฉีดน้ำเป็น ฉ่องครอบคลุมไปทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
และทำการดับเพลิงได้โดยอัตโนมัติ มีเครื่องชนิดนี้เข้าหรือเครื่องชนิดพิเศษ
จะติดตั้งขึ้นส่งน้ำไปตามท่อดับเพลิงเพื่อทำการดับไฟ

ส่วนในบริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า เนื่องจากการดับเพลิงด้วยน้ำเป็นสิ่งที่
เป็นไปได้ยาก เพราะน้ำเป็นตัวนำไฟฟ้า ระบบดับเพลิงที่นิยมใช้คือฮาโล
เจนมีหลายระบบดับเพลิงที่ใช้น้ำคือระบบฮาโลเจน (HALON 1301) ซึ่งจะห่างจาก
การกระตุ้นโดย SMOKE DETECTOR ในห้องเครื่องไฟฟ้า ระบบดับเพลิงด้วยกาซ
ฮาโลเจนที่มีชนิดคือ แมกเนต จะฉีดหัวฉีดออกมาโดยมีความเข้มข้นเจือปนอยู่ในบริเวณ

ที่ทางขึ้นรถโดยสาร ตามอาคารออกมาได้... อีกอีกอย่างหนึ่งของอาคาร อันนี้
ไม่ทำอันนี้ ระบายอุณหภูมิลดได้... ไม่ควร... กลุ่ม

ระบบระบายควันและป้องกันไฟ ๑. FIRE VENTILATION SYSTEM
ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟไหม้ ก็จะมีวงเสี้ยวอีกส่วนหนึ่ง
ในระบบที่ถูกละเลยเพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณพื้นที่
ภายในอาคาร ให้เป็นบริเวณปลอดภัย (SAFETY ZONE) และระบบควันไฟ จะ
ให้ควันออกมา ซึ่งบรรดาควันเหล่านี้มักจะเป็นควันพิษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควันจากการ
ลุกไหม้ของบรรดาวัสดุสารสังเคราะห์ต่าง ๆ ผู้ที่ดมควันไฟเหล่านี้เข้าไปจะสำลัก
หรือหายใจถึงกับหมดสติไปไม่สามารถหนีไฟได้ ควันไฟจากข้างไฟไหม้ในตู้ที่
ไฟไหม้ไม่อยู่ในบริเวณปลอดภัย นอกจากนั้นการควบคุมความชื้นภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟ
ความก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อพยายามจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัด
ที่สุดซึ่งจะสะดวกต่อการดับ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟไหม้ จะประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบคือระ
บบอัดลมหรืออากาศ (PRESSURIZING FAN) จำนวน 3 ตัว ชั้น 3 และพัดลม
ดูดอากาศออก (EXHAUST FAN) จำนวน 5 ตัว อยู่ในชั้นที่ ๓

บันไดหนีไฟทั้งหมดมี 3 บันได บันได 1 เป็นบันไดภายในอาคาร ส่วนบัน
ได 2-3 เป็นบันไดเปิดโล่ง

มีลมสาวหรือพัดลมดูดอากาศจะเดินผ่านตั้งแต่ชั้น ตั้งแต่ชั้น 4 ขึ้นไป
จนถึงชั้นบนสุดมี DAM PER ที่เข้าอยู่ในบริเวณ CORRIDOR การเปิด
DAM PER นี้ จะใช้ PNEUMATIC ความดันดูด DAM PER จะดึงไปยังห้องที่
ควบคุมมี OPERATOR จะควบคุมการเปิด DAM PER ได้ทุก ๆ อัน

ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ในใดชั้นหนึ่ง พัดลมทั้งอัดอากาศและดูดอากาศจะร่วม
ทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการแรงสั่นสะเทือนไฟไหม้โดยตัวรับสัญญาณดังกล่าวมา ควบคุม
กัน ในกรณีที่ไม่มี DAM PER ฤดูกาลจะเปิดทำให้มีการดูดอากาศในบริเวณนั้น จุด

ป้อนน้ำ รั่วซึม และเครื่องปรับอากาศห้องควบคุมรับจะหยุดเดิน ระบบดับเพลิง จะเริ่มทำงานเมื่อระเหยแก๊วได้น้ำแตกออกมา หรือมีการไหลสายฉีดน้ำ ป้อนน้ำดับเพลิง (FIRM PULP) เริ่มทำงานในขณะเดียวกันระบบระบายควันและความคุมที่เพลิงก็จะเริ่มทำงานดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ เมื่อมีสัญญาณแจ้งไฟไหม้และหลังจากนั้น OPERATOR จะควบคุมระบบอัดหรือดูดอากาศไปตามแผนสถานการณ์

ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร

ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารจัดเป็นระบบหนึ่งที่สำคัญมากสำหรับอาคารใหญ่ ต่ออาคัยการวางานที่สอดคล้อง ระหว่าง 3 ระบบ ดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบควันและป้องกันโถงลาม

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ HEAT DETECTOR และ SMOKE DETECTOR ในส่วนห้องพักแขกจะใช้ HEAT DETECTOR เพราะมีอากาศอุ่นกว่า SMOKE DETECTOR ในส่วน CORRIDOR จะใช้แบบ SMOKE DETECTOR โดยแจ้งสัญญาณไปยังห้องควบคุม

2. ระบบดับเพลิง ในส่วนห้องพักจะใช้แบบ หัวฉีดอัตโนมัติ ในส่วนโถงทางเดินจะใช้การฉีดสายดับเพลิง และเครื่องฉีดแบบหัว 3 นิ้ว ต่อ 1 ชั้น ในส่วนห้องโถงฟ้าและห้องเครื่อง จะใช้ระบบดับเพลิงโดยไอคาบ HALON 1301

3. ระบบควันและป้องกันโถงลาม มีการติดตั้งพัดดูดอากาศ และพัดมัดอากาศ เพื่อช่วยระบายควันในที่เกิดไฟไหม้และป้องกันโถงลามไปยัง นอกจากนี้ยังมีช่องระบายควันแยกออกจากส่วนต่าง ๆ

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แบ่งออกได้ ดังนี้ คือ เครื่องดับเพลิงแบบหัว (เครื่องดับเพลิงในคัน)

เรื่อง คัมภีร์เวียงชัยแก้ว (PC. ๒. ๑. ๒๕๒๕) เป็นคุณลิขิต ๔๖๓
โดยมีบทที่ ๑๐๐ ขนะที่เพ็ง " เริง " เกิดเว ภาในวงนี้แต่ละวันาที่มี จามหมาย
เวียงชัยแก้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.7. การวิเคราะห์ระบบกริดสื่อสาร

ระบบโทรศัพทที่ไ้ในโครงการ

ในการโรงแรมนี้จะจัดทำสายโทรศัพทจากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อใช้ทางชุมสายโทรศัพทสามารถร้อยสายโทรศัพท ทั้งนี้จะเป็นทอวิธีชนิดหนาขนาด 80 มม. จำนวนสองทอเพราะอีกทอจะจัดไว้เป็นทอสำรองสำหรับในอนาคต ซึ่งอาจมีการใช้โทรศัพทในการส่งขอมูลรวมทั้งเพื่อกู้ การทำทอร้อยสายนี้จะมีการทำข้อพิศบายไว้และต่อที่ร้อยสายที่ใดถนนเราจะหมุดคอนกรีตเสริมเหล็ก เมื่อสายโทรศัพทเข้ามาที่อาคารจะมา ขเขาคับแฉงของสายโทรศัพท (HAIR DISTRIBUTION TRAIL) ซึ่งจะติดตั้งไว้ด้วย เพราะเนื่องจากในอนาคตอันไกล องค์การโทรศัพท จะเริ่มนำชุมสายโทรศัพทที่เรียกโทรศัพทแบบ DIGITAL STORED PROGRAM CONTROLLED) ซึ่งโทรศัพทแบบขี้เก็กโทรศัพทนี้จำเป็นต้องมีการปลอกกันไ้ เข้าจากข้าง หรือแรงกันไ้ ไ้ ไออันรั้วเขาไ้เพื่อให้อุปกรณ์เรียกโทรศัพทเสียหายไ้ นอกจากนั้นเรื่องเพื่อกู้ สัมปนิแหมน ะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการส่งขอมูล ผ่านสายโทรศัพทก็จำเป็นต้องไ้ รับการปลอกกันอย่างก็เช่นกัน เครื่องกันน้ำนี้ต้องมีการต่อ งดินตามอย่างก็โดยมีโอกาศสายดินแยกคางหากจากอุปกรณ์ไ้ตัวอื่น เ็นไปหาหลังดินรวมของระบบไ้เข้า

สายโทรศัพทที่ไ้เดินภายในอาคารไ้สาย TPEV (เป็นแบบมี DUAL) ซึ่งเป็นสายหมุดด้วย TPEV เรื่องความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ซึ่งสายนี้จจะร้อยทอไ้หะ สายโทรศัพทนี้จะเดินจากแฉงของสายโทรศัพทรวมของอาคารไ้ไปจ่ายตามชั้นหรือบริเวณ ่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งจะติดตั้งแฉงต่อสายโทรศัพทประจำชั้นไว้แล้ว

การติดตั้งเข้ารับโทรศัพททางโรงแรมนี้ไ้เข้ารับโทรศัพทที่ นิค FCC ของสหรัฐ อเมริกา เข้ารับนี้สามารถไ้ไ้ตั้งกับโทรศัพท เพื่อกู้ เครื่องส่งขอมูล ในการติดตั้งโทรศัพท

คู่สายโทรศัพท ในโรงแรมไ้คู่สายอัตโนมัติแบบ ELECTROMECHANICAL ซึ่งองงานที่ทำงานจ (OPERATOR) แ ในอนาคตทางโรงแรมไ้ เ้รับบริการไ้ จะไ้ไ้ไ้เข้าโทรศัพทแบบ DIGITAL STORED PROGRAM CONTROLLED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกที่เคเบิลของที่ว่าการองค์การโทรศัพท์แห่งชาติ
ที่ว่าการองค์การโทรศัพท์จะเปิดบริการให้ในขณะนี้ ข้อดีของตู้โทรศัพท์แบบ DIGITAL
STEREO CONTROL SYSTEM คือ มีบริการพิเศษเพื่อความสะดวกแก่ผู้
โทรใช้ในความสะดวกในกรณีการรับมาอีกทั้งในเนื้อที่ในการติดตั้งขนาดเล็ก
ก็อำนวยความสะดวก

บริการพิเศษเพื่อความสะดวกแก่บริการบ้านต่าง ๆ คือเป็น หรือ

1. บริการเลขหมายย่อ (A BREVIATED DIALLING) เป็นบริการ
ให้ผู้โทรสามารถกำหนดเลขหมายต่าง ๆ ที่ใช้ติดต่อถึงเป็นประจำ ทั้งหมายเลขของถิ่น
และทางไกล ให้เป็นเลขหมายย่อได้ คือ มีไม่เกินแปดหมายเลข ก็กำหนดเลขหมายย่อ
เป็นตัวเลข 2 ตัวก็ได้ หากมีเกิน 6 เลขหมายแต่ไม่เกิน 30 เลขหมาย ก็สามารถ
เป็นตัวเลข 2 ตัวได้ เมื่อกำหนดเลขหมายย่อไว้แล้วในการโทรไปยังกลุ่มตัวเลข
เลขหมายย่อที่กำหนดไว้แล้วก็จะสามารถค้นหาโทรศัพท์ปลายทางได้โดยอัตโนมัติ

2. บริการเรียกซ้ำ (AUTOMATIC CALL REPETITION) ใช้ในกรณี
ที่เลขหมายปลายทางที่ผู้โทรเรียกไม่วาง และผู้ใช้ต้องการเรียกไปที่หมายเลขนั้นอีก
เพียงกดปุ่มที่แนบวางที่โทรศัพท์เครื่องหนึ่งแล้วจึงวางหูโทรศัพท์ของเครื่องก็จะพยายาม
ต่อไปหาหมายเลขนั้นเองเป็นระยะเมื่อเครื่องปลายทางว่างเครื่องโทรศัพท์ของผู้เรียก
ก็จะดังขึ้นเขตรอบวางคอได้

3. บริการเขย่งสายด่วน (HOT LINE) ผู้ใช้สามารถกำหนดเลขหมาย
ด่วนที่ต้องการขอรับโทรโดยไม่ต้องกดเลขหมายใดๆเลย เพียงแต่กดตู้โทรศัพท์ขึ้น
และรอสัก 3-5 นาที เครื่องรับสายก็จะออกไป

4. บริการประชุมทางโทรศัพท์ (THREE-WAYS CONFERENCE CALL)
เป็นบริการที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้โทรสามหมายเลขสามารถพูดติดต่อกันได้
เมื่อผู้โทรหมายเลข 1 กดของการเรียกผู้โทรหมายเลข 2 ขณะที่กำลังคุยกับผู้โทรนั้น

ก็สามารถทำใ้ช่วยการกดปุ่มที่แป้นโทรศัพท์ ร่องหนึ่ง รอเสียงสัญญาณบอกด้วย แล้วจึงกดเลขหมายก เมื่อพูดกับ ค ไคม วญู โหมาญู ซ กั ของกดปุ่มที่แป้นโทรศัพท์ อีกร่อง ก็จะทำให้ทั้งสามรายสามารถพูดหาหรือกันไ้รวมกัน เมื่อเ ชขหมายโคเ ชขหมาย หนึ่งวางหูขง เ ชขหมายที่เื่ออีกสองเครื่องจะยังสามารพูดกันไ้ได้ แต่ในกรณีนี้ที่ ผู้ใช้ ก กดปุ่มที่แป้นในระหว่างที่ทั้งสามเลขหมายยังพูดกันอยู่ เลขหมาย ก ก็จะถูก ถูกดออกโดยอัตโนมัติ

5. บริการมีเตอร์ประจำเครื่อง (SUBSCRIBER PRIVATE METER)

ในกรณีที่ผู้ใช้ของภาคมีเตอร์ ณ สถานที่ของผู้ใช้ ก็สามารถทำใ้ โดยขุมสายจะลง สัญญาณมาบันทึกมีเตอร์ของผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้มีข้อมูล สำหรับการคิดค่าบริการโทรศัพท์ และระรั้งโค

6. บริการรอสายว่าง (CALL WAITING) ในกรณีที่ผู้ใ้กำลังใช้โทรศัพท์ อยู่มีผู้ใ้อื่นเรียกเข้ามา บริการรอสายว่างจะมีสัญญาณเสียงแจ้งให้ทราบว่ามีผู้อื่นกำลังเรียกหาท่าน ท่านสามารถพูดกับผู้เรียกเข้ามาใหม่ไ้ โดยรายเคิมจะยัง รออยู่ไ้ สายจะไม่หลุด แะ จะสามารถถวักกลับมาพูดกับรายเคิมไ้ตามที่ต้องการ

7. บริการโอนเลขหมาย (CALL TRANSFER OF FOLLOW ME)

บริการนี้ทำให้ผู้ใช้สามารถโอนโทรศัพท์เรียกมายัง เลขหมายของท่าน ไปยัง เลขหมายอื่นไ้ได้เื่ออกไ้เองลงงหนาแะวอัตโนมัติ

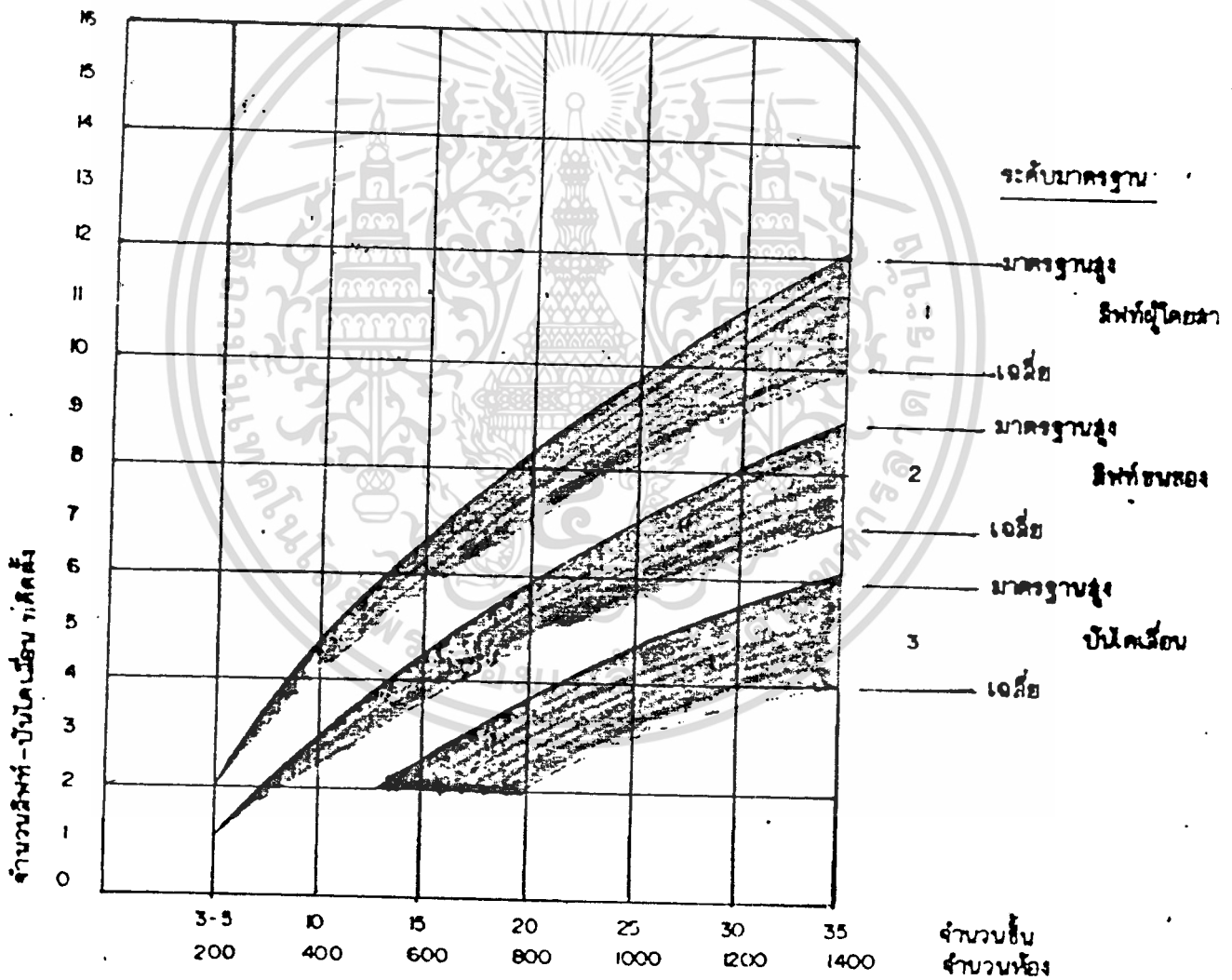
ข้อคัสใจในการเลือกใ้ใช้

การพิจารณาจะค่านึงถึง

- ก) มาตรฐานการบริการ (ระยะเวลาการคอยใ้ สำหรับใ้โรงแรมในเมือง ประมาณ 25-30 วินาที)
- ข) จำนวนผู้โดยสารในความคองการสูงสุด
- ค) จำนวนวงใ้ใช้
- ง) ความเร็วแะ ความจุของห้องโดยสาร

การวิเคราะห์เบื้องต้น โดยศาสตราจารย์ โยธสาร

จะใช้ไฟฟ้า โดยสารจำนวน 2 ตัว อัตราความเร็วประมาณ 2.4 เมตรต่อวินาที อัตราความจุประมาณ 16 คน (ดูรายละเอียดประกอบ) ใช้แผ่นทอง 1 ตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1. มีวิสัยทัศน์ แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

จากประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมาเป็นข้อพิจารณา ในการดำเนินการออกแบบโรงแรมในโครงการนี้ ผู้ที่เรียนได้ดำเนินการโดยแยกออกเป็นข้อๆ ตามหัวข้อต่อไปนี้

- 5.1.1. แนวความคิดในการออกแบบโรงแรมในโครงการ
- 5.1.2. การออกแบบอาคารที่เิกของแขก
- 5.1.3. การจัดระบบสีเเจอร์ของรถตู้ผู้ใช้อาคาร
- 5.1.4. การออกแบบอาคารส่วนใหญ่ของโครงการ

5.1.1. แนวความคิดในการออกแบบโรงแรมในโครงการ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดทำ ออกแบบโครงการโรงแรมริมแม่น้ำเจ้าพระยาอัน มีความใควางแนวทาง เกี่ยวกับ "แนวความคิดในการออกแบบ" เพื่อเป็นหลักการในการจัดทำ ออกแบบ โดยสามารถสรุปได้เป็นหัวข้อที่สำคัญ ๆ ได้ดังนี้ คือ

1. แนวความคิดในการออกแบบในกานหน้าที่เ็สอขององค์ประกอบ
(FUNCTIONAL DESIGN CONCEPT)
2. แนวความคิดในการออกแบบกานความปลอดภัย
(DESIGN CONCEPT FOR SECURITY AND SAFETY)
3. แนวความคิดในการออกแบบกานระบบทางวิศวกรรม
(DESIGN CONCEPT FOR BUILDING SYSTEMS)
4. แนวความคิดในการออกแบบกานความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพ
(ENVIRONMENTAL DESIGN CONCEPT)
5. แนวความคิดในการออกแบบกานเศรษฐกิจ
(ECONOMIC DESIGN CONCEPT)
6. แนวความคิดในการออกแบบกานความงามทางสถาปัตยกรรม
(ARCHITECTURAL DESIGN CONCEPT)

๑. แนวความคิดในการออกแบบร้านค้าที่ประกอบด้วยความตระหนักรู้ในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบทุกส่วนจะรองรับสนองหน้าที่โดยอ้อมอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่โดยรอบจะรองรับมีความยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลงให้ไปตามจะประสงค์ของการใช้งาน
- ทางคิดคือกิจกรรมมีระยะสั้น ตรงไปตรงมา ไม่ซับซ้อน อยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจนมีความสะดวกในการใช้งาน
- ในการออกแบบให้คำนึงถึงความเป็นส่วนตัวขององค์ประกอบ เช่น ส่วนที่เป็นแขกจะรองรับมีความเป็นส่วนตัวจากส่วนอื่น ๆ
- ในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งที่เป็นธรรมชาติ และพยายามนำมาใช้ในการออกแบบ เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานต่าง ๆ เช่น แสงสว่างธรรมชาติ พยายามใช้แสงธรรมชาติในส่วนที่เป็นร้านค้าเป็นส่วนใหญ่ แสงสว่างเทียม เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และแสงที่ฟ้าไร้จะคงมีความสว่างเพียงพอและเป็นโดยทางอ้อมไม่ยอมนเวลา
- ในส่วนที่มีการติดตั้ง ระบบปรับอากาศให้คำนึงถึงความสูงของพื้นที่ที่จะใช้สำหรับบริการ เดินท่อของระบบปรับอากาศ
- ในการวางตำแหน่ง ส่วนบริการต่าง ๆ ให้คำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วในการบริการ และจะต้องมีความเป็นสัดส่วนมีคิ
- ให้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติที่วางในการออกแบบควรนำเอาวิถีและของธรรมชาติเข้ามาสัมพันธ์กับอาคารและผู้ใช้ เช่น การเปิดกว้างภายในอาคาร เพื่อการจับตัวระบายใน นอกจากนี้ให้คำนึงถึงพื้นที่ที่จะใช้ในการจัดภูมิสถาปัตยกรรม ๆ บริเวณในโรงแรม

๒. แนวความคิดในการออกแบบด้านความปลอดภัยของตู้ใสอาคารและตู้ใสมาติคคอร์รัปชันบริการของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้างที่ทนและแข็งแรงของตัวอาคารจะต้องมีระดับความมั่นคง ความปลอดภัย ความคงทน าวร น ความแข็งแรง
- ความปลอดภัยในสถานสุภาพและ ซึ่งจะต้องจัดให้มีเพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- นำไฟจะต้องมีความสะอาด และมีปริมาณเพียงพอในการใช้
- การกำจัดของเสียและ นำทิ้งถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- การดูแลรักษาความสะอาด
- การไว้แสงสว่างจากไฟภายใน และแสงธรรมชาติความสว่างต่าง ๆ ต้องมีความเพียงพอ
- ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในการออกแบบใช้คำนึงถึง
 - คุณสมบัติความทนไฟของวัสดุที่นำมาใช้ใอาคาร
 - ทางหนีไฟ ที่สะดวก รั่ว เร็ว ปลอดภัย และมีเพียงพอ
 - ตำแหน่งการติดตั้ง ระบบป้องกันอัคคีภัยและ ระบบเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ
- ความปลอดภัยในการกั้นเพลิงตามส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคารที่ควรออกจนความสามารถในการนำรถดับเพลิงเข้าไปดับเพลิงตามส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคารที่ออกจนความจุคต่าง ๆ
- ความปลอดภัยทางด้านการโจรกรรม อาชญากรรม และเสียงรบกวนต่าง ๆ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยอาศัยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและการวางผังบริเวณของโรงแรม การกำหนดจุดควบคุม ตรวจตราที่มีประสิทธิภาพ

5. แนวความคิดในการออกแบบระบบต่าง ๆ ทางวิศวกรรมที่มีความสัมพันธ์กันทางด้านสุขอนามัยของผู้อยู่อาศัยและ ไม่ควรก่อให้เกิดปัญหาที่ด้านสุขอนามัย SPAA เสาบริเวณ โครงของคานงอนที่ตัวอาคารโรงแรมใช้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ระบบโครงสร้างของอาคารจะต้องมี ความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ สอดคล้องขององค์ประกอบแต่ละชนิดและ ไม่ควรก่อให้เกิดปัญหาภัยขึ้นที่ใด สอดคล้อง เช่น SPAN เสาบริเวณโถงคองกว้างพอที่จะไม่ก่อให้เกิด ความรู้สึกเกาะเกาะ
- ลักษณะโครงสร้างของอาคาร ควรเป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมาให้ความมั่นคงแข็งแรง และให้ยู่ ทางด้านความงามของสถาปัตยกรรม และมีความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการประหยัดทางด้านแรงงานและเวลาในการก่อสร้าง
- ระบบการเกิดหอและการสุขาภิบาล ทุกประเภท เช่น ระบบการที่ เกิดทางหน้าใต้น้ำทิ้ง และน้ำที่ไหลสู่ระบบการบำบัดน้ำ ระบบการเกิดหอระบายน้ำโสโครก ออกจากระบบการกำจัดระบบการเกิดหอ ใต้น้ำ ระบบการเกิดหอแก๊สสูงจากระบบการเก็บและการกำจัดขยะมูลฝอย ในการออกแบบใต้น้ำนี้ถึงความความสัมพันธ์ระบบการเกิดหอทาง การคำนวณแล้ว ตลอดจนการเว้นพื้นที่และความสูงของ บ่อเพื่อการเกิดหอ การระบายน้ำ ออกจนความเป็นสัณฐานมิกซิก
- ระบบการรับ-จ่ายไฟฟ้า การควบคุม การเกิดสาย ไฟฟ้าฉุกเฉิน ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างและกำลังไฟฟ้าอื่น ๆ ใต้น้ำนี้ถึงการจัดตำแหน่งของเครื่องควบคุมการทำงานจากระบบไฟฟ้า ตำแหน่งการติดตั้งของตู้ควบคุมประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับประเภทของการทำงานด้วย
- ระบบการถือสื่อสาร เช่น ระบบโทรศัพท์ภายนอกและภายใน ระบบเสียงตามสายในบริเวณโรงแรม ระบบเตือนภัย ทั้งนี้ให้คำนึงถึงจุดที่เบ้ศูนย์รวมและตำแหน่งที่ตั้งของจุดย่อยทั่วไปภายในโรงแรม เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

4. แนวความคิดในการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม ให้อำนาจถึงความประ
หยัดในด้านต่าง ๆ เช่น งบประมาณในการก่อสร้างเวลา พลังงาน การบำรุงรักษา
เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกเป็น ข้อย่อย ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของอาคารควรมีความสอดคล้องกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- ภูมิศาสตร์ บริเวณโดยรอบและภายในอาคาร ควรจัดไปให้มีความ
สัมพันธ์อันเหมาะสมความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยและง่ายต่อสถานที่ที่จะ
บำรุงรักษา
- ประกอบรูปทรงและสีสรรของอาคาร ควรจะมีความกลมกลืนกันทั้ง
กลุ่มอาคารหรือก่อให้เกิดรูปลักษณะที่มีเอกลักษณ์ของตัวเอง

5. แนวความคิดในการออกแบบ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพ
แวดล้อมโดยในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของวัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่หาง่ายภายในท้องถิ่น เพื่อเป็น
การประหยัดในกาขนส่งและควรเป็นวัสดุที่มีคุณภาพทนทาน ง่ายต่อ
การบำรุงรักษา
- การบำรุงรักษาตัวอาคาร ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่ ออกจนที่
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ จะต้องทำใ้คงอยู่และมีความ
ประหยัด
- ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ควรเป็นระบบที่มีการติดตั้งง่ายและรวดเร็ว
มีค่าของวัสดุและค่าบริการถูก แต่ก็มีประสิทธิภาพที่ดี
- ควรนำระบบทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ ในด้านพลังงาน
ต่าง ๆ มาใช้ เพื่อการประหยัด เนื่องจากสภาวะการณืที่กำลังเปลี่ยนแปลง
ไปในอนาคต เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR ENERGY)
นำมาใช้ในการกมนำร้อน
- ระบบต่าง ๆ ในการก่อสร้างที่ทันสมัย มีผล ในการช่วยใ้ประหยัด
เวลา แรงงาน และเงินในการลงทุน

6. แยกความผิดในการออกแบบด้านความงามทางสถาปัตยกรรมไว้
ตามผังผังต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ความงามที่เกิดจากมุมมองต่าง ๆ ของตัวอาคาร และสัดส่วนที่
เหมาะสมของอาคาร
- ความงามที่เกิดจากโครงสร้างของตัวอาคาร ตลอดจนวัสดุที่ใช้
- ความงามที่เกิดจากแสงเงาของตัวอาคาร เช่น การยื่นออกหรือ
หนักเบาขององค์ประกอบในด้านการไหลของสวนต่าง ๆ ตลอดจน
จนการไหลแสงสว่างไว้ในเวลากลางคืน
- ความงามที่เกิดจากการเว้นที่ว่างภายในและภายนอกอาคารที่มีความ
สัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน เหมาะสม

สรุปแนวความคิดในการออกแบบโรงแรมในโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบนี้ได้กำหนดจากความต้องการของโครงการ
ซึ่งสรุปจากวัตถุประสงค์ในด้านต่าง ๆ และสภาพของที่ตั้งโครงการไว้เป็นแนว
ทางในการออกแบบพอสรุปไว้ดังนี้ คือ

- การออกแบบอาคารให้สามารถสนองประโยชน์ในสวนต่าง ๆ ได้
ดีที่สุดและตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- การจัดกลุ่มเนื้อที่ในสวนภายในอาคารในระนาบสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
และมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์นอกอาคารและบริเวณโดยรอบ
จากแนวความคิดนี้จะเห็นได้ว่าสถานที่ตั้งของโครงการมีข้อได้เปรียบ
ทางด้านบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จึงจัดให้ตัวอาคาร
สัมพันธ์กับธรรมชาติมากที่สุด โดยการให้อาคารทะลุสอดกระงกกับภายนอก
อย่างกลมกลืน SPANOE มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงจากรายในอาคาร
 कुछ ๆ เปลี่ยนเปลี่ยนเปิดโล่งธรรมชาติภายนอก โดยการเปิดโล่งใน
สวน HALL LOBBY เปิดโล่งมองเห็นบรรยากาศนอกอาคาร และจัดให้
GARDEN PLAZA เป็นส่วนเชื่อมให้ถึงกับ HALL LOBBY โดยการ SPANOE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2. การออกแบบอาคารที่ึกของแตร

การออกแบบอาคารส่วนห้องพักแตร ในการกำหนดความสูงของอาคารนั้นจะพิจารณาจากความสามารถในการดูแลบริการของพนักงาน แม่บ้าน ตามมาตรฐาน โรงแรมชั้นหนึ่ง (จากหนังสือ THE SEVER STANDARD) ประมาณได้ว่า แม่บ้าน 1 คน สามารถดูแลห้องพักได้ 12-16 ห้อง ดังนั้นชั้นหนึ่งจะมีแม่บ้าน 2 คน โดยที่ห้องพักไม่เกิน 36 ห้อง

1. การออกแบบรูปทรงอาคารนั้นพิจารณาจากหลักการดังนี้ คือ

- ประโยชน์ใช้สอย ของอาคารแต่ละลักษณะแตกต่างกัน
- ปัญหาที่ดินของโครงการ ความเหมาะสมในการใช้รูปทรงของอาคารกับลักษณะที่ดินแบบนี้
- ปัญหาโครงสร้าง ในรูปของเสถียรภาพและการรบกวนอาคารที่ส่วนอื่น
- ทัศนียภาพ โดยคำนึงถึงความงาม ลักษณะอาคารนี้มองจากมุมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก

จากการเปรียบเทียบลักษณะอาคารทั้งหมดปรากฏว่า ลักษณะอาคารรูปตัววาย (Y) เป็นลักษณะที่เหมาะสมที่สุด

2. จากรูปทรงอาคารที่วิเคราะห์และหาขนาดได้แล้ว นำมาพิจารณาว่าตำแหน่งที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากเหตุผลต่าง ๆ สรุปได้ คือ

- มุมมองและทัศนียภาพ โดยคำนึงถึงการมองจากรายนอกรอบบริเวณและภายในห้องพักออกสู่ทัศนียภาพภายนอก เปรียบเทียบกันว่าวางตัวอาคาร ลักษณะใดดีที่สุด โดยทัศนียภาพที่ดีจากห้องพักทุกด้าน
- การแนวทางเข้าและจุด APPROACH คำนึงถึงจุดสนใจของตัวอาคารนี้จะมีแรงดึงดูดกันหรือเชื้อเชิญใ้ช้หากเราอยู่ภายในอาคารรวมทั้งแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของตัวเอง

- ความถี่ของคลื่นการสั่นต่าง เช่น ส่วนแตรบริการ ชั้น ๑
- ความถี่ เมืองนครราชสีมา คำนี้ถึงการวางตัวอาคารให้เกิด กิ่งคอง เมืองและ BURMOISIXE SPACE ต. ชกจนป้โทหาที่เกิดจากกฎหมาย ในการก่อสร้างอาคาร
- กำนคินาอากาศ คำนี้ถึงจีททาง แดก .ม และเน และการแก ไซปโทหาว่าากงายเียงโค

สรุปการวาง กษณะตัวอาคารส่วนห้องพักนี้ จัดวางอาคารหันหน้าไปบึงคอบ สู่ทะเลเว ระะ เป็นมุมมองที่คี่

3. การจัดภายในพักแตร

ในส่วนห้องพักนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่โค 3 ส่วน คื่อ

- 1) ส่วนทาง เคินแะ โลงงโคท
- 2) ส่วนของพักแตร
- 3) ส่วนบริการประจำชั้น

ส่วนทางเคินแะ โลงงโคท

เนื่องจากสภาพของที่ตั้ง โครงการมีข้อโคเปริยทางราคาโรงแรมใน เมืองหัวไป กษณะห้องพักจึงจัดโคให้คั้นนียภาพโคโดยรอบ คึงนั้ กษณะทางเคินจึง เป็นกษณะ SINGLE LOAD มีความกว้าง 1.5 ม. โคโดยส่วนที่เป็นประตูเร้าของพัก จะถอยร่นเร้าไป 4๐ เซนคิเมตร คังนี้เพื่อโคให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนคัว แะ ความสะดวกในการหลบหนีคักกัน อีคทั้งคานการบริการจากรถเคิน

สำหรับโลงงโคทแะ เคินของแตร เพื่อความสะดวกจึงจัดไว้จุดคี่เค็ยว กัน โคโดยรอบอยู่ในคานแห่งรอนส่วนบักคังสองชาง

ส่วนห้องพักผ่อน

การออกแบบห้องพักผ่อนนี้ จะเริ่มที่อำนาจถึง คือ ชนิด และขนาดของห้องพักผ่อน ซึ่งจากการสำรวจตัวอย่างโรงแรมในรั้ววัง จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏว่าในปัจจุบันนิยมจัดห้องพักผ่อนเป็น 3 แบบ คือ ห้องนอนเตียงคู่ หรือห้องนอนเตียงแฝด ห้องพักผ่อนครอบครัว หรือห้องพักผ่อน 2 ห้องนอน และห้องชุดพิเศษ มีสัดส่วนดังนี้คือ ห้องนอนแบบเตียงคู่ประมาณหรือเท่ากับ 180 ห้อง ห้องชุด 8% หรือประมาณ 16 ห้อง และห้องชุดพิเศษอีกไว้เพียง 2% กับหรือเท่ากับ 4 ห้อง ในการหาขนาดของห้องพักผ่อนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเครื่องเขียน การจัดและการตกแต่งต่าง ๆ ตามมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่ง จากการศึกษาวิเคราะห์ในหัวข้อ ใล่ประมาณว่าขนาดของห้องพักผ่อนซึ่งคำนวณจากการจัดห้องแบบเตียงแฝดได้ มีความกว้างประมาณ 4 ม. และความยาวของห้องรวมทั้งห้องน้ำ 6 ม. สำหรับโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ นี้ส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดค่อนข้างใกล้เคียงกับที่วิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้อากาศรู้สึกว้างกว่าห้องกว้างขึ้น

การจัดสวนต่าง ๆ ภายในห้องตั้งแต่ห้องน้ำ-ส้วม เครื่องชุดพิเศษต่าง โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย ความประหยัดในการเดินท่อในห้องน้ำ-ส้วมนี้เช่นกัน เป็นคู่ ๆ คำนวณตรงข้ามห้องน้ำ-ส้วม เป็นคู่เดียว และบันไดเก็บขยะ ส่วนเรื่องเรือนต่าง ๆ จัดตามมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่ง ซึ่งได้อธิบายไว้ในหัวข้อที่ ๖ ว่า สำหรับอาคารในส่วนห้องพักผ่อนเป็นกระจำโลด ออก ตั้งแต่ชั้นที่เจ็ดเพดาน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมองเห็นทัศนียภาพโลดกว้าง โดยที่ยืนส่วนที่มองออกเห็นกันแคบเข้ามาในห้องพักผ่อน

ส่วนบริการพนักงานประจำชั้น

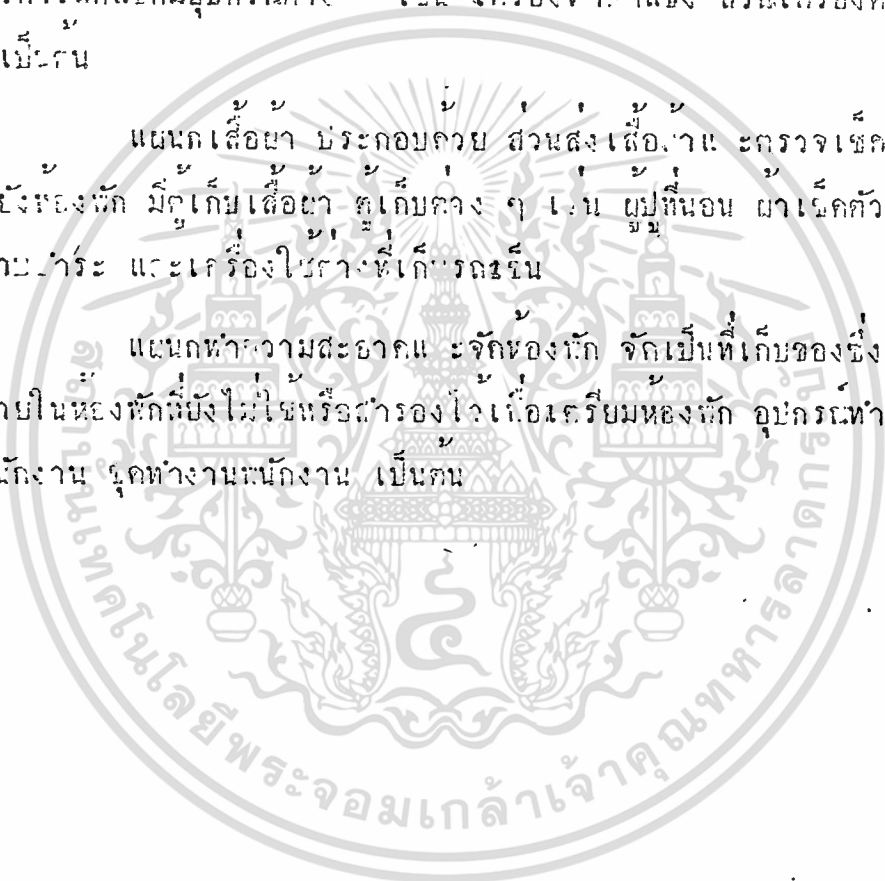
การวางตำแหน่งของพนักงานในการดูแล ใล่บริการแก่แขกที่มาพัก ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่บริการแก่แขกในแต่ละ ะกาศ ของชั้นอาคารโดยทั่วถึงกัน ทั้งนี้จึงจัดให้อยู่ส่วนกลางของตัวอาคาร

ส่วนบริการหอพักแบ่งออกเป็นส่วน ๆ คือ แยกบริเวณอาคาร ๒ ชั้น
เดี่ยว ๆ แยกหอพักความสะอาด ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จัดให้อยู่ภายในโรงเรียน
บริการ มีโรงน้ำ-ส้มเบ็ด ๆ สำหรับพนักงาน และมีบันไดลิฟต์ระหว่างนั้นได้โดยไม่
ต้องเสีย ค่า บันไดนี้แยกสามารถเดินได้ในกรณีที่ต้องการ และยังใช้เขียนบันไดนี้ได้ด้วย

แผนกอาหารของแต่ ละวันจัดเป็นเคาน์เตอร์ยาวพร้อมตู้เย็นเก็บของสำ
หรับบริการแก่แขกมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องทำน้ำแข็ง ส่วนเครื่องคั้นน้ำ แ ละถาย
ความ เป็นต้น

แผนกเสื้อผ้า ประกอบด้วย ส่วนส่งเสื้อผ้า แ ละทาสีเสื้อ เสื้อสีจะนำ
ไปคืนยังโรงซัก มีตู้เก็บเสื้อผ้า ตู้เก็บคาง ๆ เช่น ฝุ่นที่นอน ผ้าเช็ดตัว กระจกหวอน
กระดาษชำระ และเครื่องใช้ต่าง ๆ เก็บไว้เรียบร้อย

แผนกทำความสะอาด และ จัดของซัก จัดเป็นที่เก็บของซึ่งเก็บอุปกรณ์
ที่เรารายในของซักที่ยังไม่ใสหรือสำรองไว้เพื่อเตรียมของซัก อุปกรณ์ทำความสะอาด
ของพนักงาน บุคทำงานพนักงาน เป็นต้น



5.1.3. การจราจรของรถโดยสารประจำทาง

การจราจรของรถโดยสารประจำทางในบริเวณของโรงแรม จัดออกเป็นแบบใช้แยกกันออกในลักษณะภายในและทางเข้า-ออก จัดให้รถโดยสารประจำทางของหัวอาคาร โดยแบ่งถนนภายในและการสัญจรออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เส้นทางรถหัวรถโดยสาร แท็กซี่
2. เส้นทางรถยนต์ทั่วไป
3. เส้นทางรถส่งของหรือรถบริการ


เส้นทางรถหัวรถโดยสารหัวไป

กำหนดให้เขาทางเข้าถนนมุมบนของที่ตั้ง โดยจัดเส้นทรงเขาทางเข้าของหัวอาคาร ลาดสูงขึ้นไปสอง MAIN LOBBY ของโรงแรม สำหรับรถรับส่งผู้โดยสารด้วยระบบสัญจรแบบวิ่งทางเดียว กว้าง 6 เมตร เมื่อรถครบส่งผู้โดยสารเสร็จแล้ว สามารถขับออกนอกอาคารออกไป หรือจะวกกลับมายังส่วนอาคารหรือรถยนต์สำหรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการแล้วสามารถเดินเข้าไปยังอาคารที่จอดรถยนต์ได้โดยตรงจากทางเข้า โดยมีทางแยกจากจุดทางเข้า ซึ่งเป็นทางวิ่ง 2 ทาง กว้าง 6 เมตร (รถยนต์หัวไป)

เส้นทางรถส่งของหรือรถบริการ

จัดแยกออกจากเส้นทางของสาธารณะเพื่อไม่ให้ปะปนกัน โดยเจ้าของเขาทางถนนขอยุคศิขริน ทางด้านบนของที่ตั้ง โดยจัดเป็น SERVICE YARD มีที่จอดรถบริการประมาณ 4 คัน ทั้งนี้จัดเพื่อใช้ในการทยอยขับรถไว้ให้อย่างเพียงพอแก่ความต้องการ

THISIS CHIANGMAI HOTEL PROJECT PROPOSAL



**1987
VISIT
THAILAND
YEAR**

CULTURE
Culture

EDUCATION
Education

CITY PLANING
City Planing

CHANGMAI

ECONOMIC
Economic

ENVIRONMENT

CHANG MAI HOTEL

ENVIRONMENT

TRANSPORT
Transport

TOURISM
Tourism

POLICY

ECONOMIC

SOCIAL

ENVIRONMENT

POLICY

ECONOMIC


SOCIAL

ENVIRONMENT


INTRODUCTION

THISIS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PRADORN CHAICHOMAEATTIYAM CODE. 28009

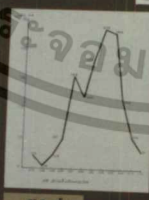
CHIANGMAI STUDY



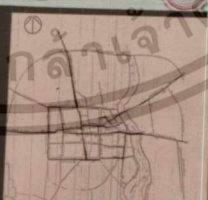
แผนที่เมืองเชียงใหม่




เข็มทิศ




แนวโน้ม



ผังเมืองเบื้องต้น

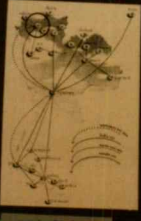


ผังเมือง
พื้นที่
พื้นที่เกษตรกรรม
พื้นที่
พื้นที่
พื้นที่




พื้นที่ศึกษา

CHIANGMAI STUDY





ผังเมืองเบื้องต้น



ผังเมืองเบื้องต้น

TOURIST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOTEL STUDY

จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง

มีอาคารหลายจำนวนห้องพัก ในโรงแรมคือ
สำหรับอาคารที่มีจำนวนห้องพัก 1000 x 1000

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2015

จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2016

จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2017

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2018

จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้อง

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2019

CHANGMAI HOTEL

PROJECT REPORT

ประเภทห้องพัก	จำนวนห้องพัก
ห้องเดี่ยว	186
ห้องคู่	170
ห้องสาม	89
ห้องสี่	227
ห้องห้า	158
ห้องหก	240
ห้องเจ็ด	168
ห้องแปด	267
ห้องเก้า	82

CHANGMAI HOTEL

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2015-2019

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2015-2019

จำนวนห้องพักเมื่อเทียบกับปีอื่นในโรงแรม 2015-2019

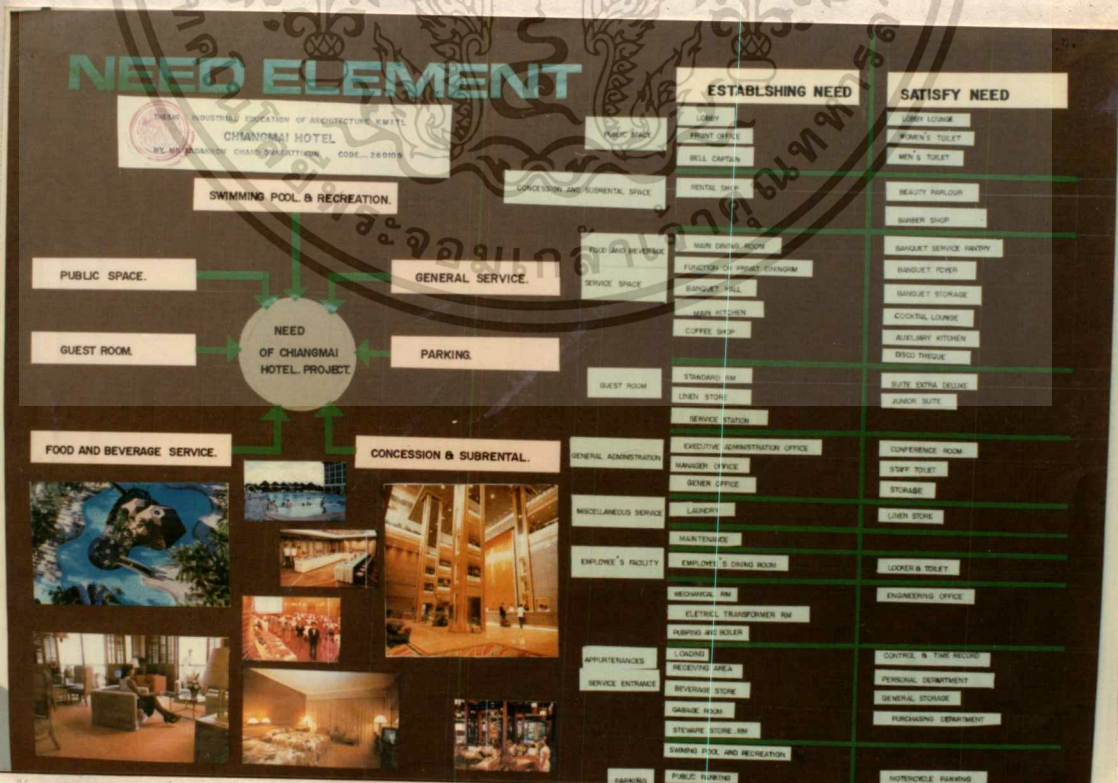
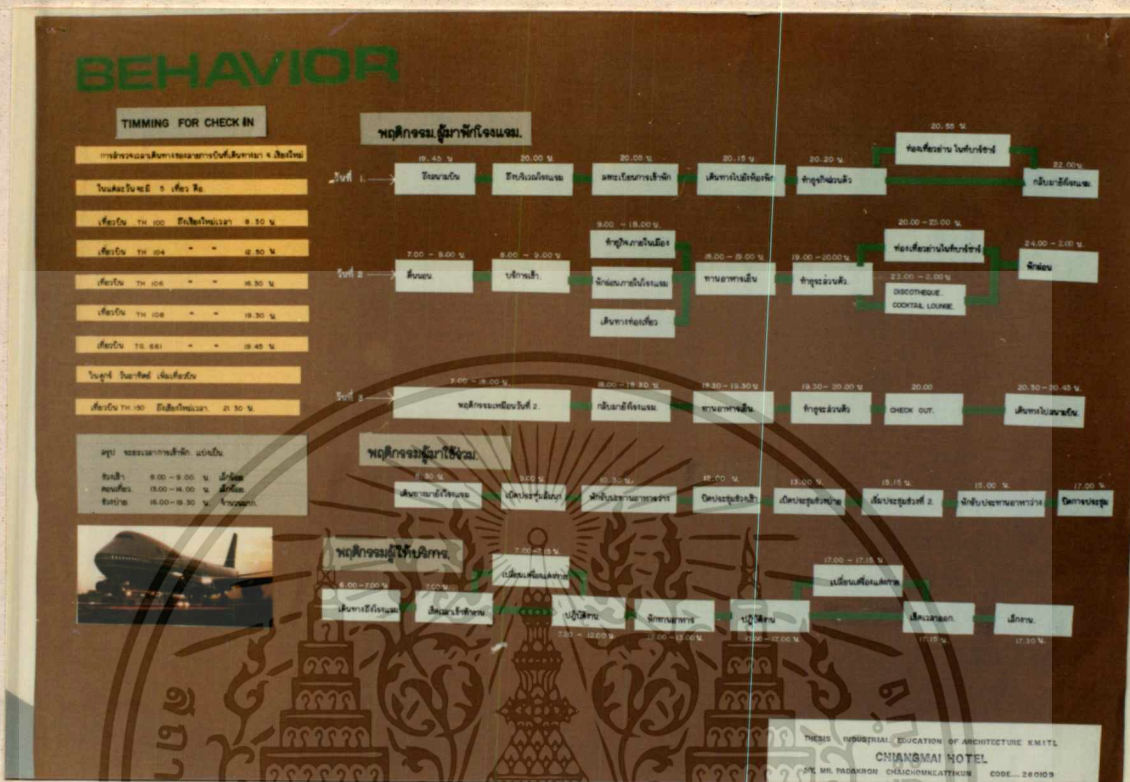
ประเภทห้องพัก	จำนวนห้องพัก
ห้องเดี่ยว	186
ห้องคู่	170
ห้องสาม	89
ห้องสี่	227
ห้องห้า	158
ห้องหก	240
ห้องเจ็ด	168
ห้องแปด	267
ห้องเก้า	82

สรุปประเภทและขนาดของโครงการ

จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก
จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องพัก

THESE INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHANGMAI HOTEL
BY MR. PAKKAWIN CHANG-PRATITIKUM CODE: 260009

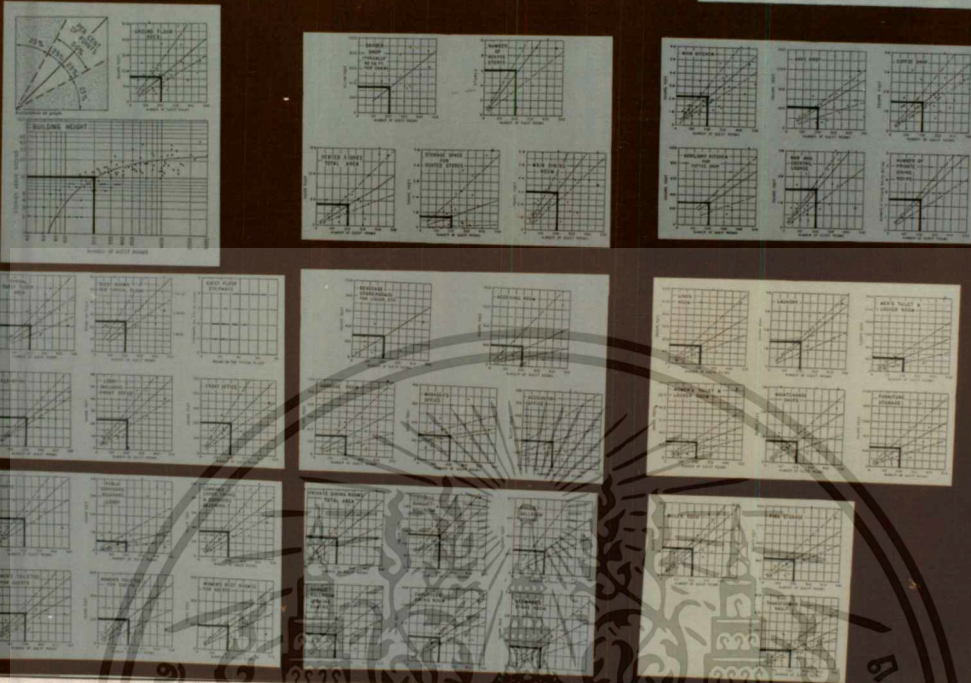
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA

THESIS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHIANGMAI HOTEL
BY MR. PADAKORN CHAIKONKERTKUN CODE-28019



AREA REQUIREMENT

Category	Item	Value
1) พื้นอาคาร	1.1 พื้นอาคาร	1,00
	1.2 พื้นอาคาร (รวม)	6,26
	1.3 พื้นอาคาร (รวม) (รวม)	7,82
	1.4 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม)	1,20
	1.5 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	18
	1.6 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	37
	1.7 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	81,5
	1.8 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	282,5
	1.9 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	39
	1.10 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	431,0
2) พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	2.1 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	34
	2.2 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	34
	2.3 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	70
	2.4 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	34
	2.5 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	118
	2.6 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	44,7
	2.7 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	251,0
	2.8 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	30
	2.9 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	180
	2.10 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	130
3) พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	3.1 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.2 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	32
	3.3 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	28
	3.4 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.5 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.6 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.7 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.8 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.9 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60
	3.10 พื้นอาคาร (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม) (รวม)	13,60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถคืนเอกสารได้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

SITE ANALYSIS

THESIS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMUTL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PADAKRON CHAIKONKEATTIYUN CODE... 280109

SITE SPECIFICATION

พื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่ประมาณ ๕ ไร่ ๖ งาน ๖๐ ตารางวา มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีระดับพื้นที่ค่อนข้างเรียบ มีแนวถนนลาดยางอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ มีแนวคลองชลประทานอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่ มีแนวเขตที่ดินอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่

SITE ANALYSIS

วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่บริเวณนี้ พบว่าพื้นที่บริเวณนี้มีความเหมาะสมในการก่อสร้างโรงแรม เนื่องจากมีพื้นที่ว่างเปล่า และมีแนวถนนลาดยางอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีแนวเขตที่ดินอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่

SITE SELECTION

THESIS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMUTL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PADAKRON CHAIKONKEATTIYUN CODE... 280109

SITE 1.

พื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่ประมาณ ๕ ไร่ ๖ งาน ๖๐ ตารางวา มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีระดับพื้นที่ค่อนข้างเรียบ มีแนวถนนลาดยางอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ มีแนวเขตที่ดินอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่

SITE 2.

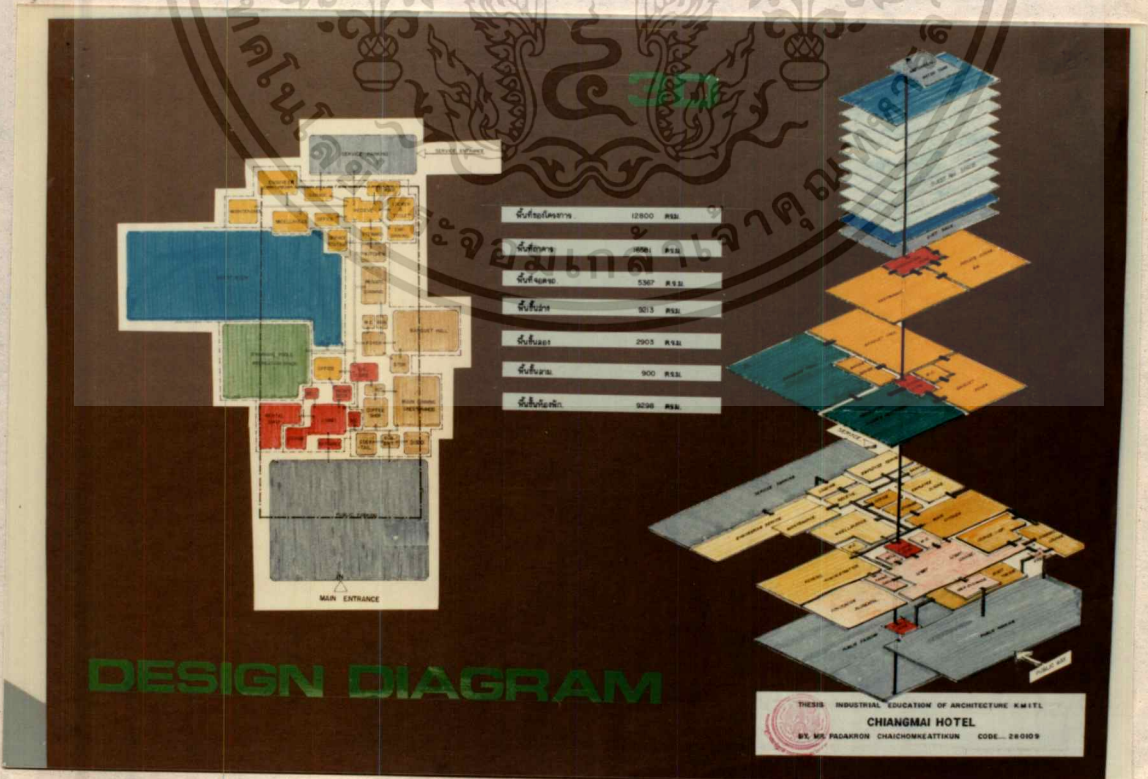
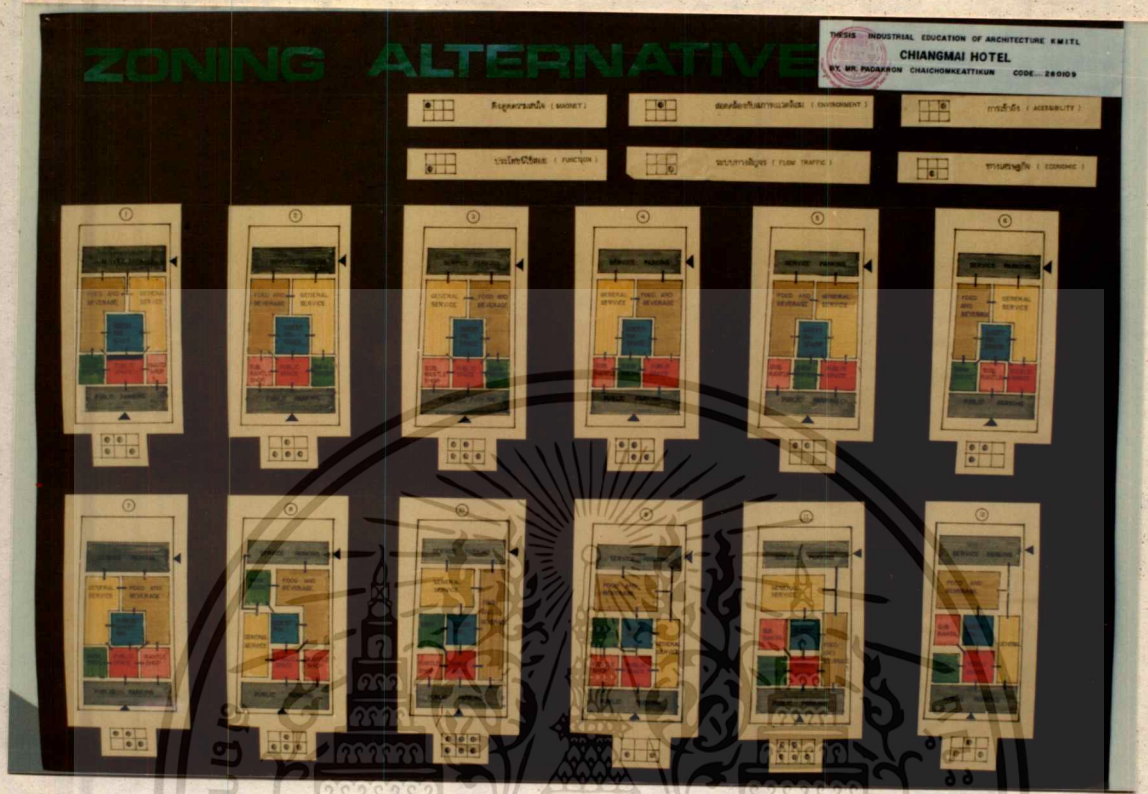
พื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่ประมาณ ๕ ไร่ ๖ งาน ๖๐ ตารางวา มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีระดับพื้นที่ค่อนข้างเรียบ มีแนวถนนลาดยางอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ มีแนวเขตที่ดินอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่

SITE 3.

พื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่ประมาณ ๕ ไร่ ๖ งาน ๖๐ ตารางวา มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีระดับพื้นที่ค่อนข้างเรียบ มีแนวถนนลาดยางอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ มีแนวเขตที่ดินอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่

CRITERIA	เกณฑ์การพิจารณา	SITE 1	SITE 2	SITE 3
1. สภาพแวดล้อม	ความสวยงาม, ทัศนียภาพ, ความสงบ, ความปลอดภัย, ความเหมาะสมของพื้นที่	4	4	4
2. การเข้าถึง	ความสะดวกในการเดินทาง, ความใกล้ถนน, ความใกล้สถานีขนส่ง	4	4	4
3. ความคุ้มค่า	ราคาที่ดิน, ความเหมาะสมของพื้นที่, ความคุ้มค่าในการลงทุน	4	4	4
4. ความเหมาะสม	ความเหมาะสมของพื้นที่, ความเหมาะสมของพื้นที่, ความเหมาะสมของพื้นที่	4	4	4
รวม		16	16	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FEASIBILITY STUDY

1.1.1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ มีดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน
2. เพื่อศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาผลกระทบทางสังคม
4. เพื่อศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ

1.1.2. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ : ...

ที่ตั้งโครงการ : ...

เนื้อที่ : ...

มูลค่าการลงทุน : ...

1.1.3. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

ลักษณะพื้นที่ : ...

สภาพแวดล้อม : ...

การเข้าถึง : ...

1.1.4. ข้อมูลทั่วไปของตลาด

ความต้องการ : ...

อุปทาน : ...

แนวโน้ม : ...

1.1.5. ข้อมูลทั่วไปของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีที่ใช้ : ...

ประสิทธิภาพ : ...

ต้นทุน : ...

1.1.6. ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร

จำนวนบุคลากร : ...

คุณสมบัติ : ...

ค่าจ้าง : ...

1.1.7. ข้อมูลทั่วไปของวัสดุ

ชนิดวัสดุ : ...

ปริมาณ : ...

ราคา : ...

1.1.8. ข้อมูลทั่วไปของพลังงาน

ชนิดพลังงาน : ...

ปริมาณ : ...

ราคา : ...

1.1.9. ข้อมูลทั่วไปของสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบ : ...

มาตรการ : ...

การติดตาม : ...

1.1.10. ข้อมูลทั่วไปของสังคม

ผลกระทบ : ...

มาตรการ : ...

การติดตาม : ...

1.1.11. ข้อมูลทั่วไปของเศรษฐกิจ

ผลกระทบ : ...

มาตรการ : ...

การติดตาม : ...

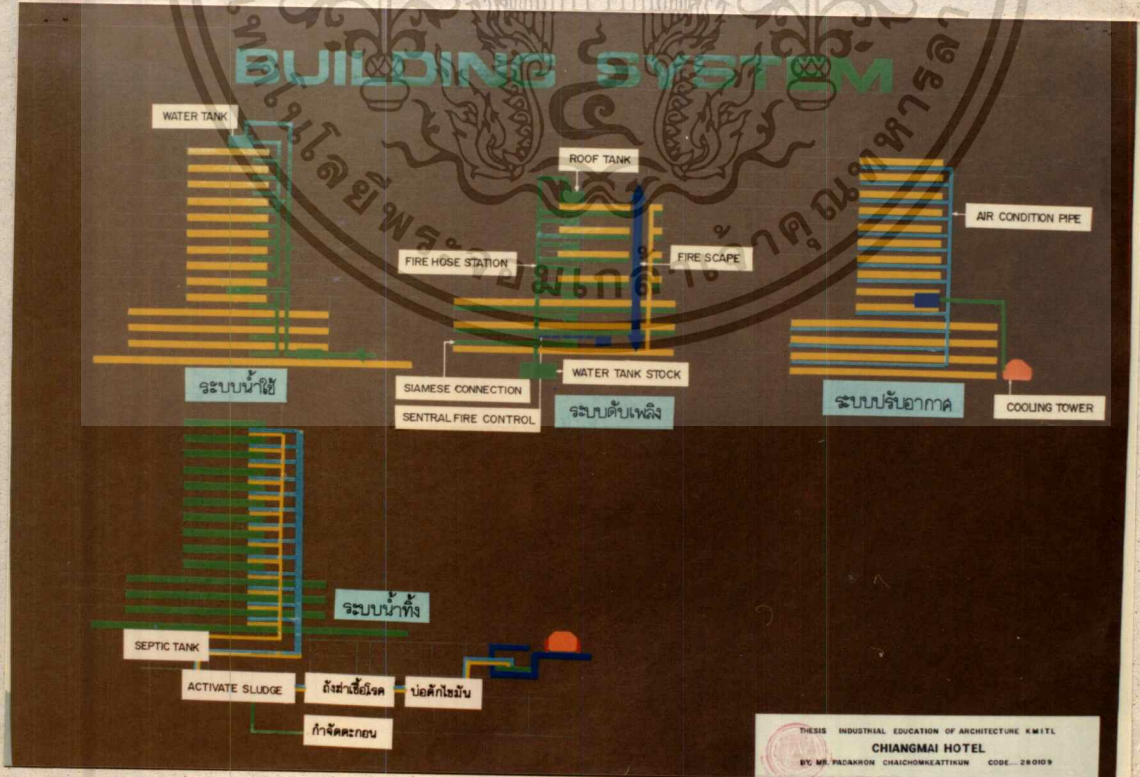
1.1.12. ข้อมูลทั่วไปของกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง : ...

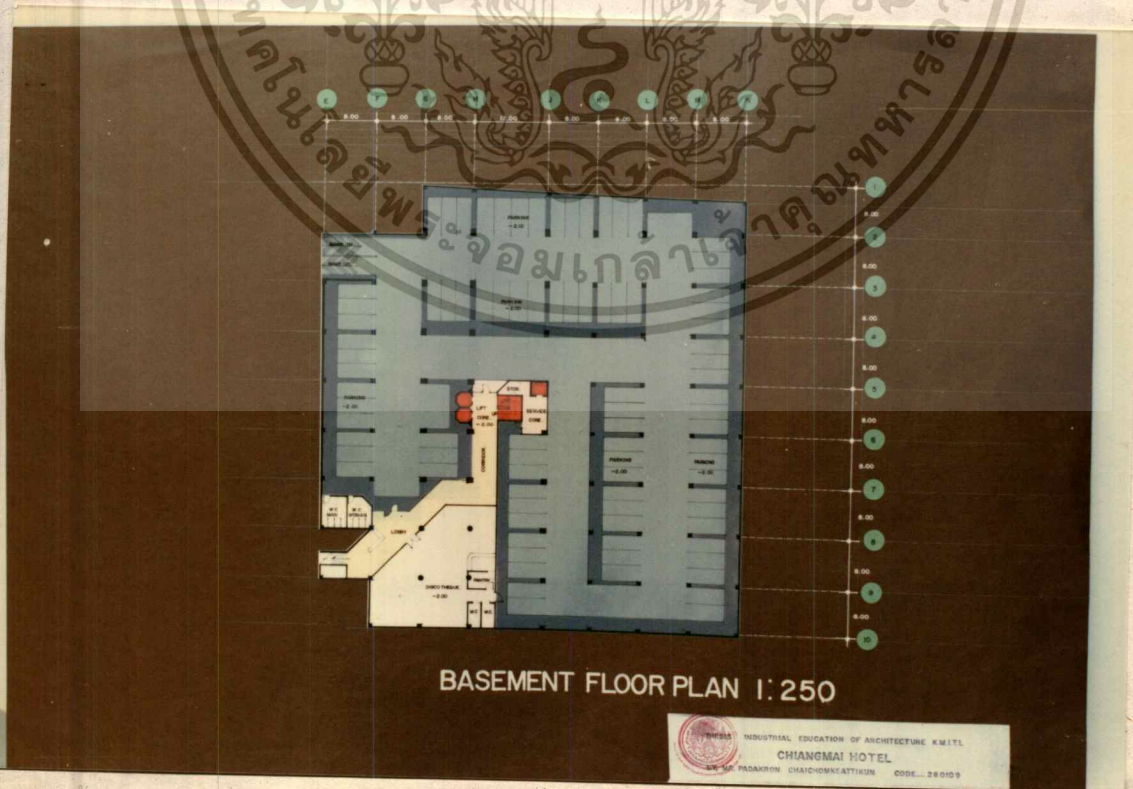
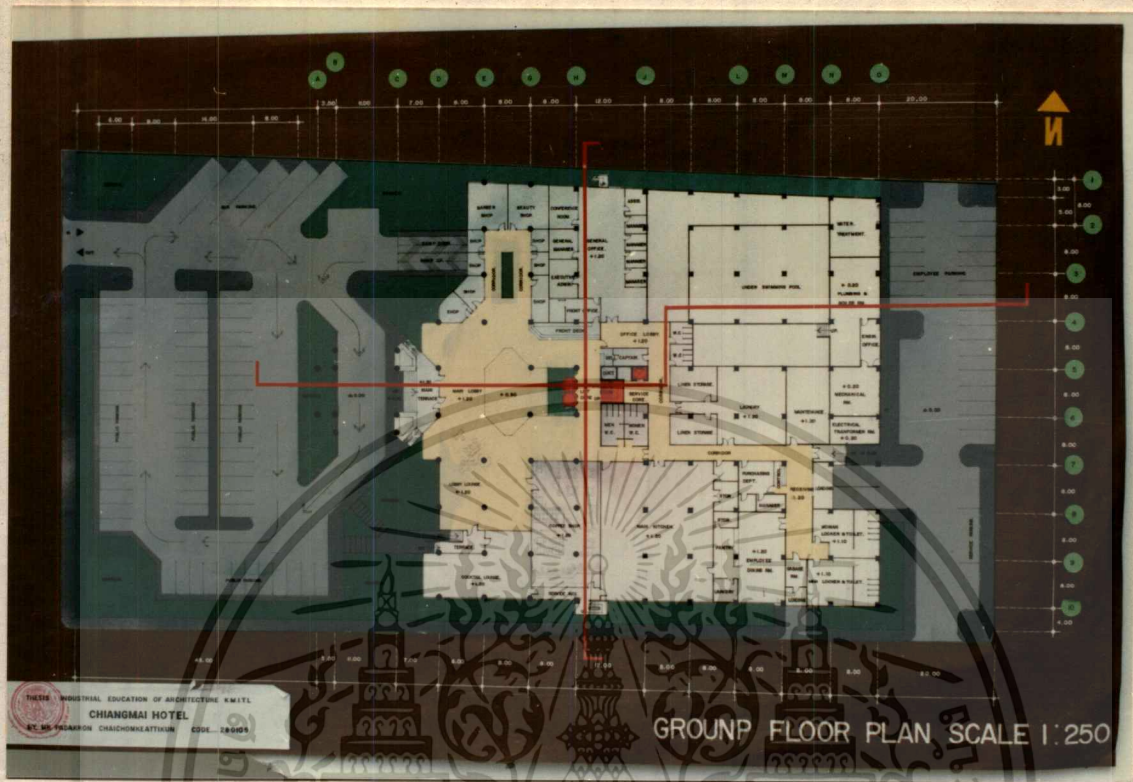
การปฏิบัติตาม : ...

การตรวจสอบ : ...

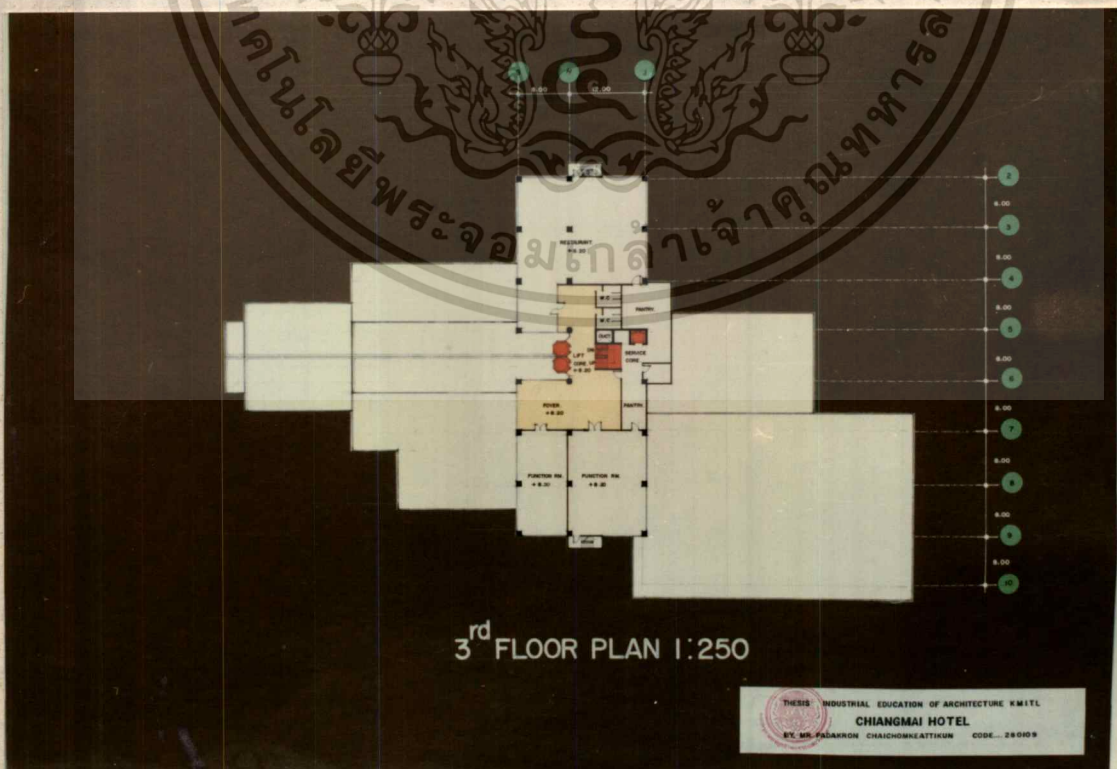
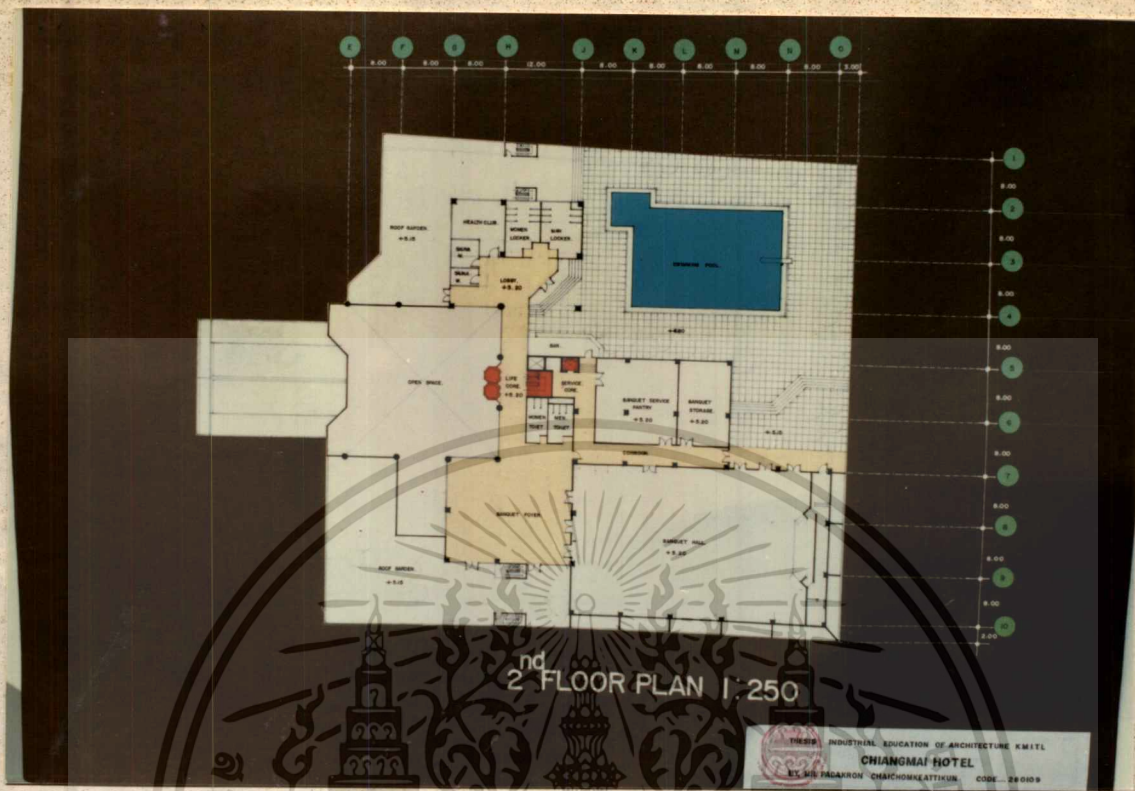
THESS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PARAKORN CHACHORNKATTAN CODE... 28009



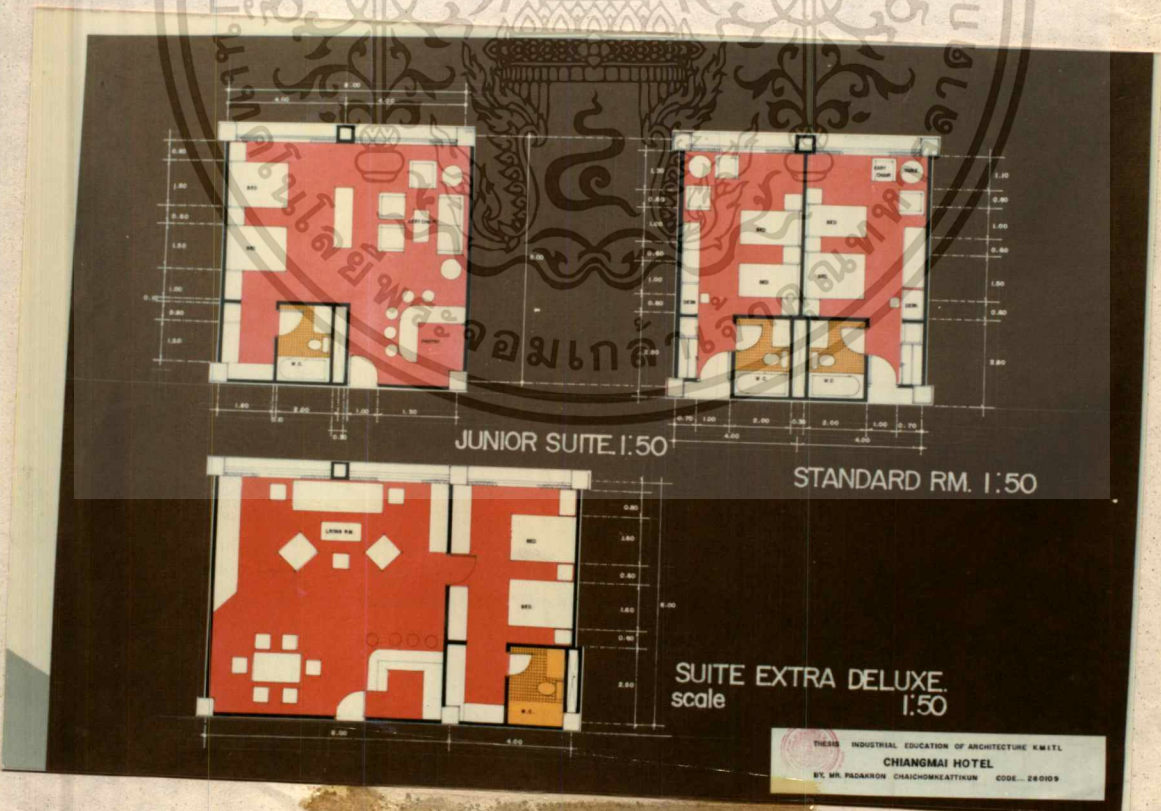
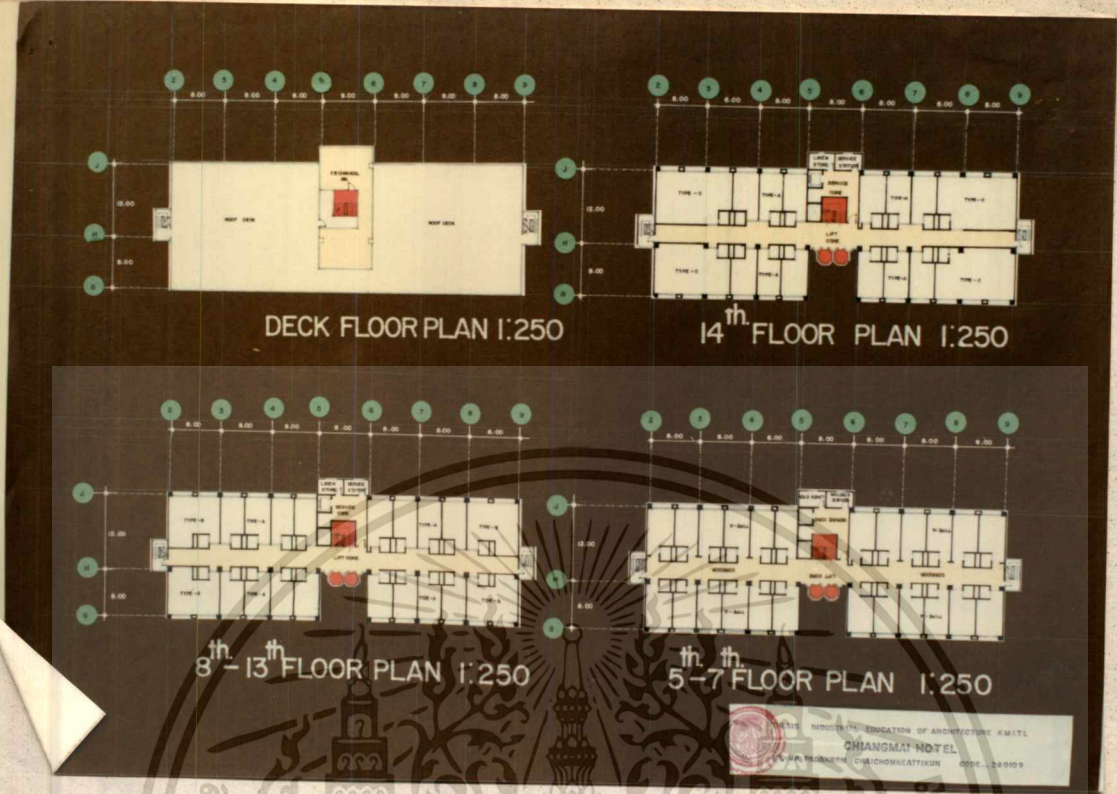
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละงานไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่หากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



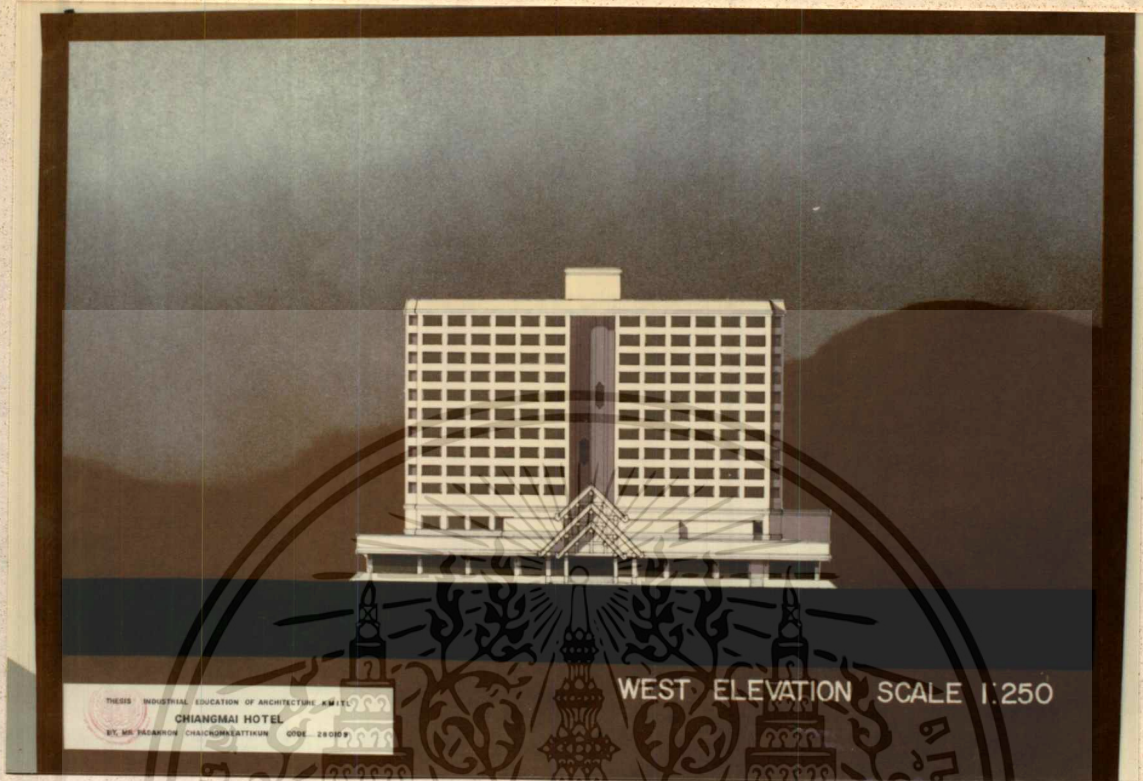
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



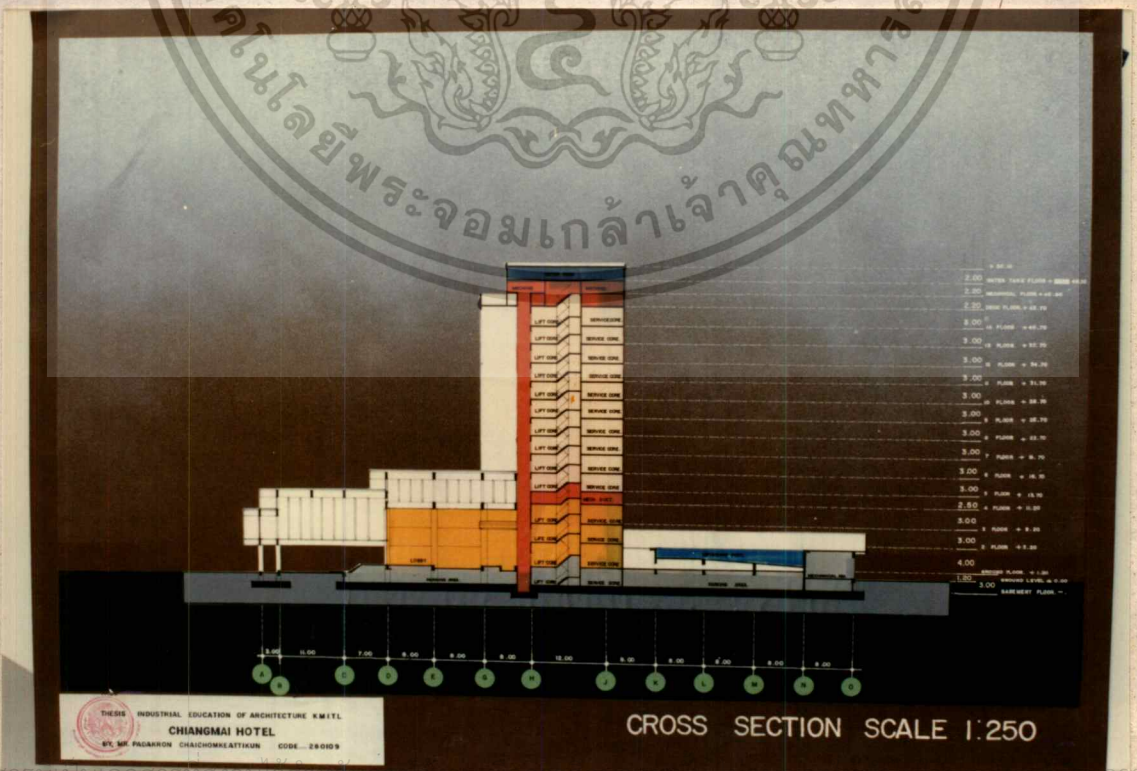
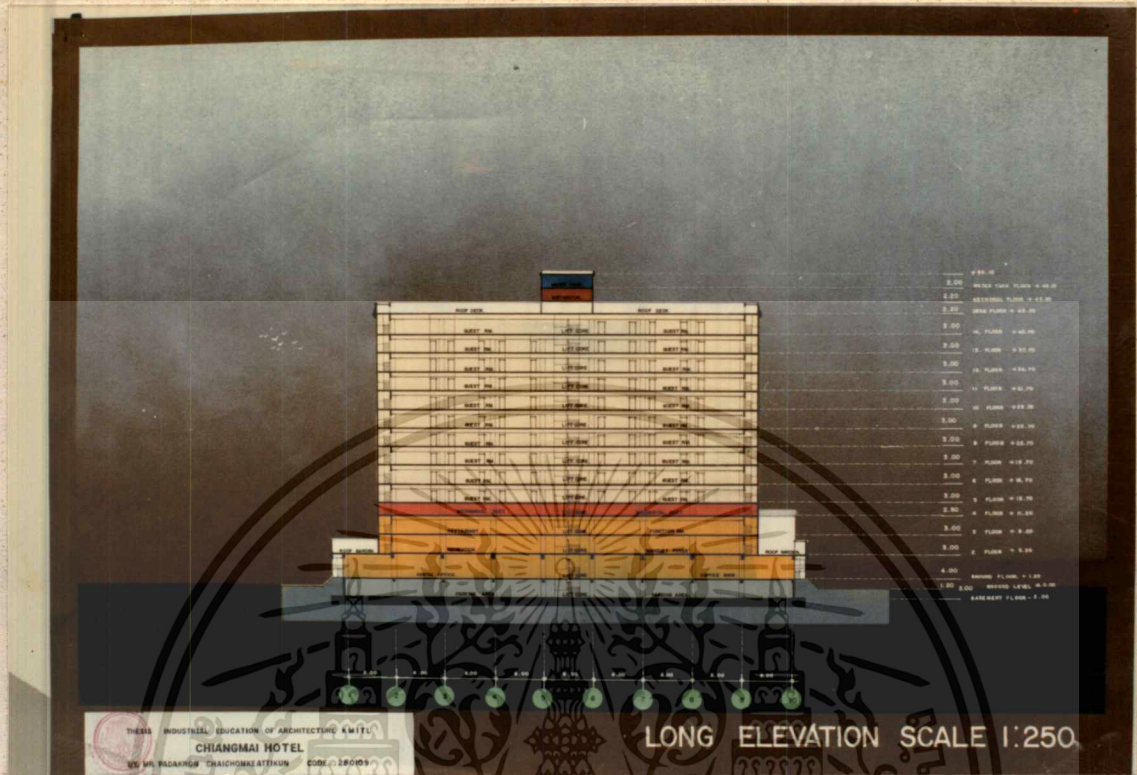
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

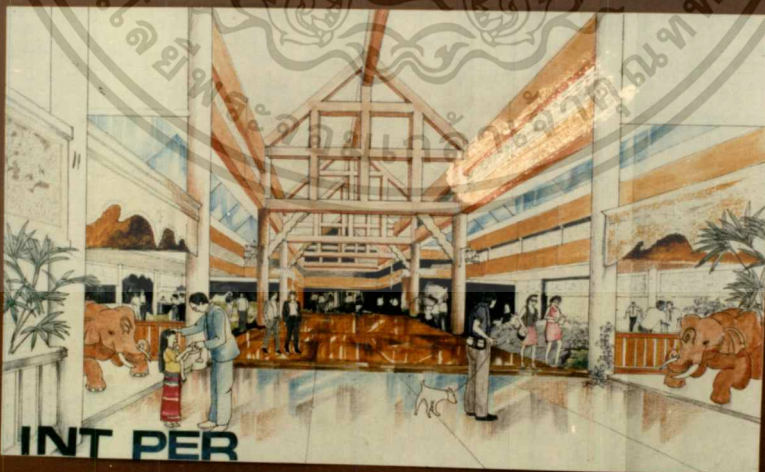


เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ... ไม่ควรผลิตใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**EXTERIOR
PERSPECTIVE**

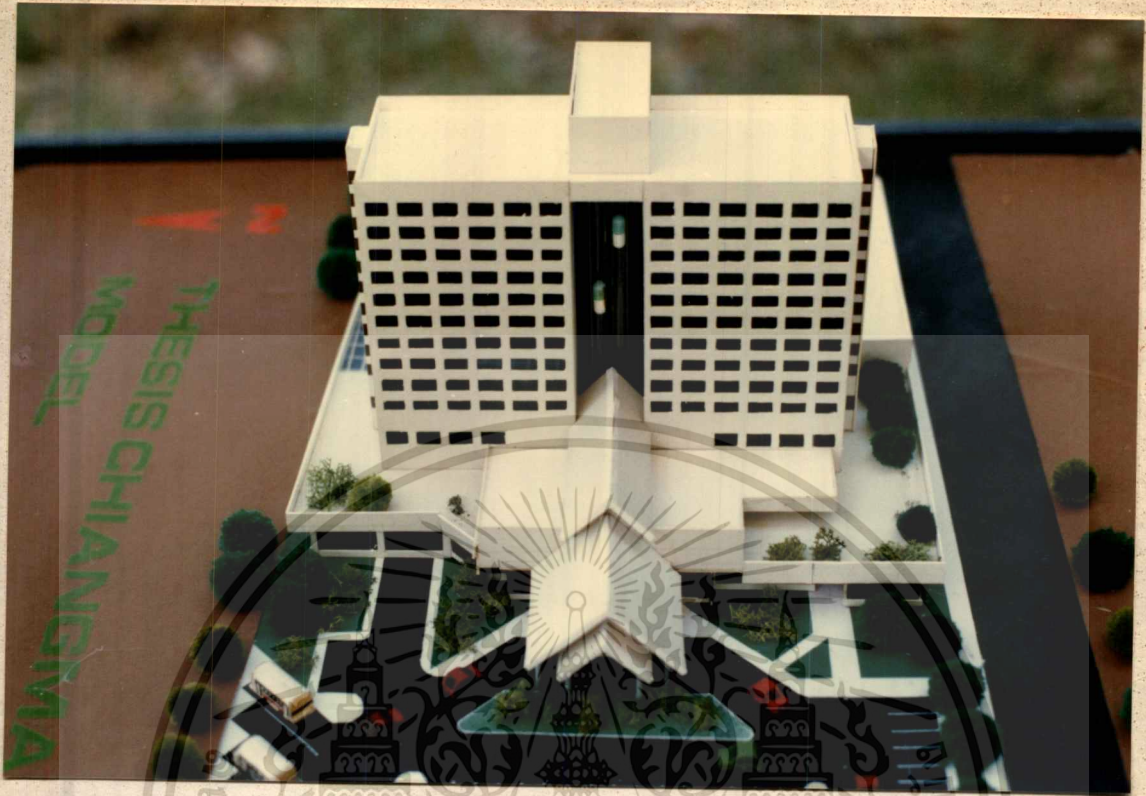
INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PADAKRON CHAIKHAMLEATTIKORN CODE...280109



INT PER

THIS IS INDUSTRIAL EDUCATION OF ARCHITECTURE KMITL
CHIANGMAI HOTEL
 BY MR. PADAKRON CHAIKHAMLEATTIKORN CODE...280109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปการวิจัย และข้อเสนอแนะ

6.1. สรุปการวิจัย

จากการทำการวิจัยเรื่อง โรงธรรมภายในจังหวัดเชียงใหม่ เน้นการออกแบบอาคารเพื่อสนองตอบธุรกิจการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ทำให้ประชาชนภายในจังหวัดมีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้เศรษฐกิจภายในจังหวัดเชียงใหม่คึกคักมากขึ้น นอกจากนี้จะทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการช่วย ภัยผู้หางานว่างงานของประชาชนทางภาคเหนือให้เป็นที่รู้จัก ซึ่งจะ เป็นผลทำให้คุณภาพของการให้บริการดีขึ้น จึงเป็นการทำให้อยู่มาเที่ยวหรือมาทำธุรกิจภายในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่รู้จักทั่วไปแห่งท่องเที่ยวทั้งความและการให้บริการที่สะดวกสบาย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความต้องการของนักท่องเที่ยว และความต้องการของคณาบริการอื่น ๆ อีก จำนวนนักท่องเที่ยวจะเดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ในอนาคต ซึ่งจะทำให้เกิดรอยยิ้ม ที่ทำให้เกิดโครงการ ซึ่งจะต้องตอบสนองความต้องการสำคัญพื้นฐานแห่งนี้

การศึกษาค้นคว้าประเภทเดียวกันทำให้รู้ข้อปัญหาต่าง ๆ ของศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในแต่ละแห่งคงมีความแตกต่างกันไป แนวความคิดที่ประสงค์ของการจัดเป็นกิจการ จากข้อปัญหา และแนะนำเท่านั้น นำมาออกแบบอาคารเพื่อให้เกิดโครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นแรกก็จะ คัดเลือกคนไปบ้าง อบรมต่าง ๆ ของอาคารประเภทเดียวกันมีความสำคัญในการออกแบบอาคารเป็นอย่างมาก

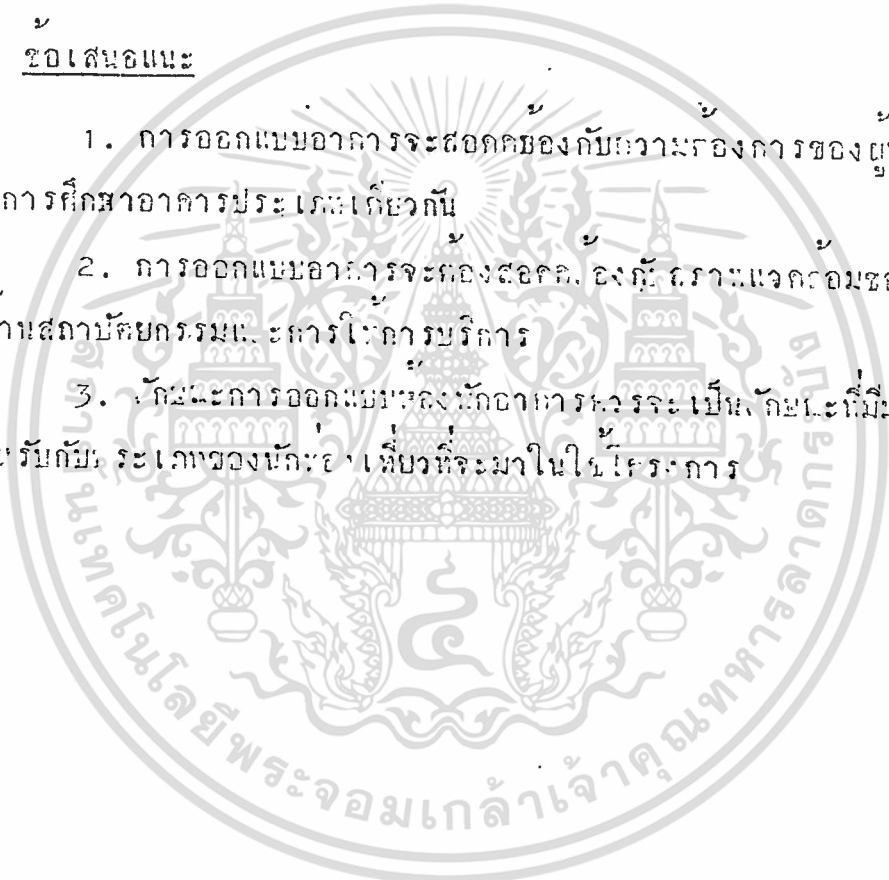
การศึกษาถึงระบบเทคนิคต่าง ๆ ก็จะได้จากการศึกษาอาคารที่ใกล้เคียงกับโครงการ และจากวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นำมารวบรวม นำมาวิเคราะห์ ออกมา ประกอบ กับโครงการแล้วนำมาออกแบบอาคารเห็นตัวอย่างของโรงธรรมจังหวัดเชียงใหม่

จึงเห็นว่าเมื่อโครงการนี้สำเร็จ จะศึกษาถึงความเร่งด่วนของโครงการ ซึ่งจะเป็นการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากจะมีผู้ไปเยี่ยมชมมากยิ่งขึ้น

การวิจัยครั้งนี้ถือเป็นแนวทาง ในการออกแผนอาคารโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ หากการวิจัยครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใดก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

6.2. ข้อเสนอแนะ

1. การออกแผนอาคารจะสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่จะมาพัก ซึ่งได้จากการศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน
2. การออกแผนอาคารจะคงสอดคล้อง องค์ประกอบแวดล้อมของเมือง ทั้งการวางสถาปัตยกรรมและการใช้การบริการ
3. ทั้งคณะกรรมการออกแผนอาคารควรจะเป็นคณะที่มีมากรากันดีพอสมควรกับประเภทของนักท่องเที่ยวที่จะมาในโครงการ



บรรณานุกรม

- ดร. สมชาย รัตนโกมุท. โครงการวิจัยการศึกษาชุมชน: เชื้อวางแผนผังการทอง
เที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 2530 -
2534, เสนอต่อกรรมการทองเที่ยวแห่งประเทศไทย คณะเศรษฐศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กุมภาพันธ์ 2529
- แผนผังการทองเที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6
ปี 2530 - 2534, การทองเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2529
- บริษัท แคนโรจน์. การโรงแรม : ชมรมนักบริหารการโรงแรม. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์กรีนส์, 2525
- มีเชนา สลาปชัย, ฌี. ที. เค. INTERIOR OF HOTEL.
- งานวิศวกรรมสถาปัตยกรรมสูง. วิศวกรรมแห่งประเทศไทย
- นายอภิชาติ สีษานันท์. โรงแรมชั้นหนึ่งริมแม่น้ำเจ้าพระยา 600 ห้อง, วิทยานิพนธ์
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ปีการศึกษา 2526 - 2527
- DE CHIARA. TIMESAVER FOR BUILDING TYPE.
- FRED LORSON. HOTELS, HOTELS AND CONDOMINIUMS. THE ARCHITECTURAL
FRESSLTD. LONDON, 1976
- HENRY END. ENTELEIOR 2 ND. BOOK OF HOTELS . WHITNEY LIBRARY OF
DESIGN NEWYORK, 1978

กรณมาย: ๕๒๕/๒๕๖๑

เพื่อบังคับควบคุมอาคารก่อสร้างอาคารสาธารณะ

"อาคารสาธารณะ" หมายถึง โรงมหรสพ แอประจุม หรือสถานที่ซึ่งกำหนดไว้เป็นที่ชุมนุมโดยทั่วไป เช่น โรงแรม โรงเรียน ภัตตาคาร หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

ที่ว่างของอาคาร

อาคารประเภทวาง " ต้องมีที่ว่างปราศจากหลังคา หรือสิ่งใดปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดคือ

อาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อาศัย ไม้ที่ว่าง 10/100 ของพื้นที่เว้นแต่ในกรณีพิเศษที่การระบายลม แสงสว่าง เหมาะสมเพียงพอแล้ว ก็จะได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง โดยมีที่ว่างน้อยกว่าที่กำหนดไว้ แต่ถาเห็นเป็นที่ว่างอยู่ 30/100 ของพื้นที่เฉพาะอาคารสาธารณะที่ติดกันที่ติดไว้เป็นทางเดินคานหลังอาคาร อนุญาตให้คิดรวมเนื้อที่ทั้งหมดนี้ เป็นที่ว่างที่ออกเรียงทางเดินข้างอาคารส่วนนั้น

ในกรณีที่มีช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดออกสู่อากาศภายนอกไม่น้อยกว่า 20/100 ของพื้นที่อาคารทุก ๆ ชั้น ไม้ที่ว่างแยกได้

ทางเดินข้าง

1. อาคารสาธารณะ ต้องมีที่ว่างทางเดินข้างอาคาร เพื่อใช้เป็นทางคมนาคมได้ ติดกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ทั้งนี้ให้เห็นรอบบริเวณทางเดินข้างดังกล่าวใหม่ปรากฏแนวอาคารด้านข้างติดต่อกับทางเดินสาธารณะนั้นซึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร จะไม่มีทางเดินข้างอาคารแยกได้ แต่ถาอาคารสาธารณะนั้นกว้างไม่ถึง 4 เมตร ให้เว้นทางเดินข้างอาคารว่าง 2.00 เมตร จากด้านนั้น

2. ในกรณีที่อาคารข้างเคียงตั้งอยู่มุมถนน 2 สายติดกัน และมีทางออกสู่ถนนด้านหน้า 2 สาย ในระยะไม่เกิน 15 เมตร จากมุมถนนทั้ง 2 สายจะไม่มีทางเดินข้างอาคารก็ได้

ระยะอาคารจากเขตที่ดิน

1. อาคารปลูกสร้างชิดที่ดินเอกชน อนุญาตให้มีผนังมีหน้าทาง ประตู และช่องระบาย ม อยู่ห่างเขตที่ดินที่สร้างชิดที่ดินเอกชนน้อยกว่าที่กำหนดไว้นี้ ห้ามเปิดหน้าต่างหรือช่องระบาย ม

2. ถาสรรองอาคารริมถนน ตรอก ซอย ที่มีความกว้างไม่ถึง 4.00 ม. จะต้องร่นแนวอาคารคาน ถัดถนน ตรอก ซอย ให้ห่างจากถาดถึงถาดถนน ตรอก ซอย นั้น 2.00 เมตร

3. ในกรณีที่ขายค้ายึดเขตที่ดินข้างเคียง ต้องมีการบ่งกั้นน้ำจากหนึ่งคาไม่ไห้ไหลเข้าไปในพื้นที่ขาย เช่น การใส่รางน้ำ

ความสูงของอาคาร

1. อาคารที่สร้างโดยวัสดุที่ไม่ทนไฟ หรืออิฐไม่เสริมเหล็ก ปลูกสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

2. ห้ามปลูกสร้างอาคารสูงเกินกว่าระดับดิน เหนือของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคาร จนจรดแนวของฝ้าทรงข้าม

3. อาคารที่ปลูกสร้างริมถนนไม่เกิน 8.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร สร้างโคสูงไม่เกิน 8.00 เมตร

4. อาคารที่ปลูกสร้างเกิน 2 ชั้น ให้ทำควยจัตุศทนไฟ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับอาคารที่ปลูกสร้างเกิน 3 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติ ต้องมีทางหนีไฟอย่างน้อย 1 ทาง หรือตามที่จะเหมาะสมกรณีกำหนดให้ตามลักษณะแบบอาคาร

ช่องทางเดิน

จะต้องเดินภายในอาคารสำหรับใส่อบหรืออาศัย ให้ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และไม่มีเสาค้ำกั้นให้ส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างที่เห็นชัดในเวลากลางวันด้วย

บันได และ โถงบันได การละ

1. วัตถุประสงค์เพื่อให้บันไดที่ออกแบบและจัดสร้าง ให้ขึ้นลงได้โดยปลอดภัย มีที่ว่างเหนือศีรษะอย่างเพียงพอ และสามารถขนย้ายเครื่องเรือนได้โดยปลอดภัย และสะดวก
2. ข้อบัญญัติสำหรับบันได อาคารสูงกว่าชั้นขึ้นไป ตัวอาคารและบันไดจะก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ จะต้องมีการติดคอกับบันไดของผู้นอน ส่วนหรือบริเวณที่เปิดโล่งภายนอกอาคาร
3. แสงสว่างจากไฟฟ้า ห้องโถงบันได และทางพักทุก ๆ ชั้น จะต้องจัดให้มีแสงสว่างจากไฟฟ้าให้เพียงพอ แสงสว่างดังกล่าวจะต้องมีกำลังงานเฉลี่ยอย่างน้อยต่อบริเวณของพื้นที่ของและบันได
4. แสงสว่างจากธรรมชาติ ถ้าเป็นไปไดควรจัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น เนื้อที่ช่องเปิดกระจกหรือวัสดุที่แสงผ่านได้
5. การระบายอากาศ จะต้องจัดให้มีช่องระบายอากาศ ซึ่งจะ เป็นบานเกร็ดของเปิดหน้าต่าง ช่องระบายอากาศเหนือหน้าต่าง หรืออื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันใดก็ตามต้องมีเนื้อที่อย่างน้อยที่สุด 0.5 ตารางเมตรต่อชั้น
6. ห้องโถง บันได จะต้องมีความกว้างเท่ากับบันไดนั้น กว้างนี้จะต้องเพิ่มขึ้นครึ่งละ 15 ซม. ต่อความยาวของโถงบันไดที่เพิ่มขึ้นทุกระยะ 500 เมตร จนโถงขนาดความกว้าง 150 ซม.
7. ความกว้างของบันได บันไดจะต้องกว้างอย่างน้อยที่สุด 90 ซม. โดยวัดจากริมในรวม บันไดคานหนึ่งถึงริมในรวมบันไดอีกคานหนึ่ง ความกว้างของบันไดนี้จะเพิ่มขึ้นครึ่งละ 20 ซม. ต่อจำนวนคนที่อยู่เหนือขึ้นไปทุก 25 คน จนโถงขนาดความกว้าง 1.50 เมตร
8. ขนาดและระยะอื่นๆ ที่ว่างเหนือศีรษะ ของของบันได (ด้วยโดยวัดตั้งฉากจากปลายลูกนอนถึงเพดาน) ขนาดลูกนอน ขนาดลูกตั้ง ให้ใช้เช่นเดียวกับที่กล่าว

หกไว้ในมาตรฐาน

9. ฐานพัก บันไดของอาคารสาธารณะ จะต้องมียุ้งฐานพักทุกระยะ ของที่ สูงเกิน 270 ซม. ขนาดความกว้างของ ฐานพักอย่างน้อยที่สุดของการเขาระนาบบันได และที่ฐานพักชั้น และระดับชั้น ความกว้างของฐานจะคงเพิ่มอย่างน้อยที่สุด 120 ซม.

10. ราวบันได บันไดจะ ต้องมีราวอย่างน้อย 1 อัน คัดตั้งไว้ระยะสูงกว่า บันได หรือจะใส่อุปกรณ์สะดวกในกรณีที่มีบันไดกว้างกว่า 120 ซม. จะต้องมีราวบัน ไດทั้ง 2 ด้าน

11. บันไดเวียน ห้ามมีใบบันไดเวียนเป็นบันไดหลัก ในอาคารที่สูงกว่า 3 ชั้น

ความสูงของห้อง

ระยะตั้ง ระหว่างพื้นถึง เพดานยอดฝ้าหรือเพดานอาคาร อาคารสาธารณะจะ ต้องเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร ส่วนของพักไม่ต่ำกว่า 2.80 เมตร

ของประตูหน้าต่าง

1. ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ จะต้องมียุ้งประตู เรียบเสมอชั้นหรือไม่มีเลย

2. ยอดของหน้าต่าง ประตู ต้องทำให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และสามารถเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ

3. วิธีปิดระกอบระบาย มเหมาะสมกับสภาพอากาศนั้น ๆ

ส่วนอื่น

เหนือทางหรือที่กินสาธารณะ ห้ามไม่ให้บุคคล ใดๆ สร้างอาคาร หรือส่วน หนึ่งออกมานอกทางหรือที่กินสาธารณะ เว้นแต่

ก. กันสาดของ บันได แรกหรือ ระดับถนน

1. "จีน" ทางถนน และวางตั้งขึ้นไ้โกตั้งแะไม้เกิน 1 ใน 20 ของความกว้างถนน และไม้เกิน 1.20 เมตรจากผนัง เป็นค้ำไป แะขึ้นไ้ไม้เกินส่วนประชิดทางสถาปัตยกรรม

หลังคา

1. หลังคาอาคารสาธารณะกำหนดให้ เป็นหลังคาค้ำ ถ้าเป็นหลังคาจั๊จชายคา ากไม้ยื่นออกมาออกผนังค้ำ และคองทำบังแดดค้ำ

2. การทำทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่รางน้ำสาธารณะ จะต้องมีส่วนากไม้ยื่นกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดค้ำจะจั๊จทำไ้ ถ้าจะไ้ช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำ คองมีบ่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร แะทุกมุมเ็ยค้ำ

ข. ส่วนยื่นทางสถาปัตยกรรม

1. คองยื่น 1 ใน 10 ของความกว้างถนน เ็ย ถ้าแนวถนนกว้าง 20 เมตร ไ้ยื่น 2.00 เมตร

2. ระยะกันสาคคองสูงกว่าพื้นค้ำทางเ็ย 3.25 เมตร ไ้ยวัคจากระดับค้ำถึงค้ำคองกันสาค

3. ไ้ณะของกันสาคค้อมีหูขาง ไ้ยกันสาคคองไม้สูงกว่า 50 ซม. จากคองกันสาค คานขอมกันสาคหรือคานรับขางคองวัคหรือหนา 25 ซม. ค้ำคองกันสาคคอง เ็ยบแะ เ็ยริมค้ำเ็ย

กึ่งถนนประตูรั้วหรือกำแพงทางรถเข้า ให้ทำไถ่สูงไม่เกิน 3.00 ม. ขึ้นไปจากระดับถนน

ข้อ 27 ป้ายประกาศโฆษณาที่เป็นอาคาร ต้องติดตั้งโดยไม่มีช่องกลม หน้าต่าง หรือประตู และต้องติดตั้งด้วยวัสดุติดกอน้ำจาว เพื่อป้องกันการหลุดออก

ข้อ 28 สะพานสำหรับรถข้ามโคจรองมีช่องว่าง เป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 300 เซนติเมตร จากแต่ละภาคขึ้น งไม่เกินกว่า 1 ใน 10 ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานบนสูงไม่ต่ำกว่า 300 เซนติเมตร จากระดับพื้นสะพาน

ข้อ 31 ช่องของอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปไถ่จะต้องมีช่องระบายน้ำให้เพียงพอในเมื่อไถ่เปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด วิธีระบาย น้ำนั้น ให้ทำแบบซึ่งเหมาะสมกับที่สภาพอาคารนั้น

ข้อ 32 ช่องทางเดินภายในอาคารให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ถ้าให้มีเสาค้ำกั้นให้ส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้นให้มีแสงสว่างธรรมชาติและเห็นไถ่ได้เจนในเวลากลางวันด้วย

ข้อ 36 ระยะกึ่งระหว่างพื้นกับเพดานยอดฝาอาคารสาธารณะ ไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร

ข้อ 37 เตาไฟ สำหรับการอุตสาหกรรมหรือ การพาณิชย์ ชนิดเป็นเตาถ่านหรือเตาแก๊ส ให้ตั้งไกลเฉพาะในอาคารซึ่งมีระกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เตาไฟและปล่องระบายควันไถ่จะต้องทำให้มีน้ำหนักกันรับความร้อนได้

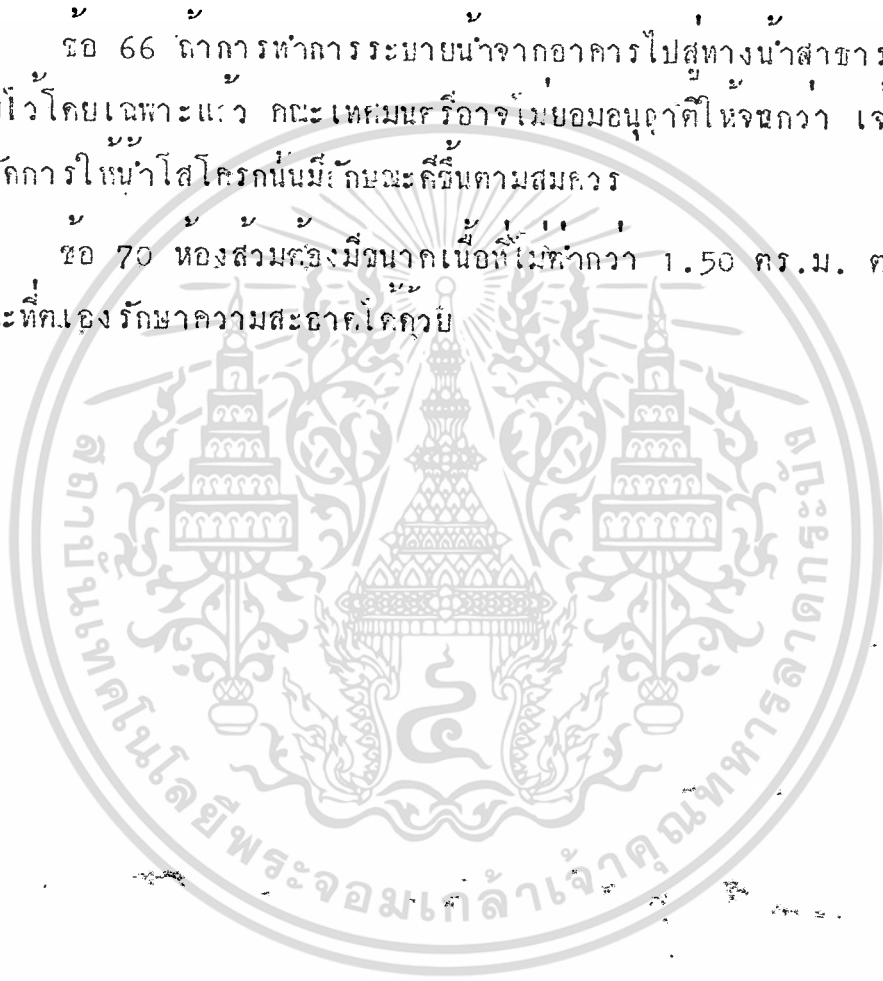
ข้อ 39 บันไดอันเป็นประธานสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ ถอ ทำขนาดกว้างไม่น้อย 150 เซนติเมตร และกนอนไม้แคบกว่า 44 เซนติเมตร และถ้าไม่มีบันไดขึ้น งโถงมากพอที่จะไป เป็นทาง งหนีไฟไถ่คือสมควรแล้วว่าจะต้องมีทางหนีไฟอีก ถ้าตอนใดที่ท่าเรือไถ่มีบันไดเวียน ส่วนที่แคบที่สุดของกนอนหรือไม้แคบกว่า 10 เซนติเมตร

ส้วางเหมาะสมและเพียงพอ และเพิ่มเติมหรือขยายพื้นที่ก่อสร้างโดยมีที่ว่างคิดเป็น เฉพาะอาคารนั้น ๆ ไป

ข้อ 64 อาคารที่ปลูกสร้างคงมีการระบายน้ำที่ไหลแหวออกจากอาคารให้ โดสะดวก

ข้อ 66 ถ้าการทำกรระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะซึ่งมีใโด เตรียมไว้โดยเฉพาแหว คณะเทศมนตรีหรือจโมยอมอนุญาติให้จกกว่า เจ้าของอาคาร จะโกรจัดการให้เข้าใโสโครกนั้นมีลักษณะคี่ขึ้นตามสมควร

ข้อ 70 ห้องส้วมคงมีขนาดเนื้อที่ไมต่ำกว่า 1.50 ตร.ม. ต่อ 1 แทน มีลักษณะที่ตนเองรักษาความสะอาดใคควย



มาตรฐานโรงแรมหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS)

หลักเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานโรงแรมหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS) นำมาจากมาตรฐานที่ทางการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดเอาไว้ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. ขนาด

จะต้องมีห้องพักไม่น้อยกว่า 100 ห้อง

2. ขนาดของห้องนอน

ห้องเดี่ยวทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 18 ตารางเมตร

ห้องคู่ทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 22 ตารางเมตร

3. ห้องสุกรวมห้องนั่งเล่น

มีห้องสุก 1 ห้อง ต่อห้องพัก 40 ห้อง

4. สถานที่ตั้ง

ก. ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมต่อสภาพของโรงแรม (ในตัวเมือง

ในสถานที่ตากอากาศชายทะเล) และมีความสะดวกต่อการคมนาคม

ข. มีรูปออกแบขและ การออกแบบตกแต่งภายในอย่างมีศิลปะ สัมพันธ์กับเป็นโรงแรมหนึ่ง

5. การบำรุงรักษา

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงแรม (ตัวตึก เครื่องตกแต่ง อุปกรณ์)

ได้รับการดูแลรักษาให้คงคุณภาพตามมาตรฐาน

6. สถานที่จอดรถทางเข้า-ออก

มีสถานที่จอดรถเพียงพอสำหรับ ความจำเป็นในการค้าเป็นธุรกิจ และ

มีระบบเรียกตัวคนขับ ทางเข้า-ออก TRADE SERVICE แยกไว้

ต่างหากจากกัน

ร้านถักยมาวย ร้านเสริมสวย ร้านจำหน่ายยา และร้านจำหน่ายของ
เบ็ดเตล็ด

16. ลิฟต์

จะต้องมีลิฟต์ภายในตัวตึกที่สูงเกิน 2 ชั้น ไว้ บริการนอก 24 ชั่วโมง
มีจำนวนสัมพันธ์กับจำนวนห้องพักในอัตราส่วนที่กักเกณฑ์ และมีลิฟต์สำ
หรับบริการอีกทางหาก

17. การตกแต่งและระบบแสง

- ก. ห้องพักทุกห้องจะต้องมีโคมไฟ มีเครื่องตกแต่งที่มีคุณภาพสูงและ
ครบตามมาตรฐาน พื้นห้องปูพรมกวอด หรือถ้าเป็นปูควยวัสดุที่ทรง
คุณค่า (หินอ่อน โมเสก) ก็ควรมีพรมขนาดใกล้เคียงกับขนาด
ห้อง ผนังประดับมาโนโซนาคุณภาพดี ตกเบียดด้วยฝีมือดี
- ข. การจัดระบบแสงและการตกแต่งไฟในห้องพัก ห้องนำ ห้องสาธา
ณะ ทาง เกินจะต้องออกแบบให้สวยงามและสมประโยชน์

18. โทรทัศน์/วิทยุ

- ก. ในห้องพักทุกห้องต้องมีโทรทัศน์ที่ติดจอโทรทัศน์ภายนอกและภายใน
โรงแรม มีโทรทัศน์ที่ติดจอผ่านศูนย์โทรทัศน์ และโทรทัศน์สาธารณะ
ควรมีระบบประกาศเรียกภายใน
- ข. ควรมีเครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุ หรือระบบเสียงเพลงตาม
สายในห้องพักทุกห้อง

19. หม้อ/กระติกน้ำ

จะต้องมีหม้อ/กระติกน้ำสุญจากาศ ในน้ำดื่มเป็นพร้อมแก้วน้ำใน
ห้องทุกห้อง

20. ห้องอาหาร

มีห้องอาหารประเภทต่าง ๆ รวมทั้งคอกาเฟ่ชอป พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวก มีบริการอาหารกลางวัน 4 ห้อง

21. การปฐมพยาบาล

ห้องพักและห้องสาธารณะทุกห้องปฐมพยาบาลที่มีคุณภาพที่ดีและดูแลรักษาให้คงสภาพอยู่เสมอ

22. เครื่องใช้ที่เป็นผ้า

ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว ผ้าห่ม ผ้าคลุมเตียง ฯลฯ จะต้องใช้ของคุณภาพที่ดี มีจำนวนสัมพันธ์กับห้องพัก สะอาดปราศจากวีรรอย ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวต้องเปลี่ยนทุกวัน

23. ภาชนะเครื่องใช้

เครื่องถ้วยชาม ช้อนช้อม มีด และเครื่องแก้ว จะต้องใช้ของคุณภาพที่ดี ไม่มีรอยขีดข่วนหรือรอยร้าว เครื่องเงินจะต้องรักษาให้สะอาดและขึ้นเงา

24. ครัว

ก. ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร จะต้องออกแบบใหม่มีประสิทธิภาพในการมีอุปกรณ์พร้อม มีการดูแลรักษาอย่างดี สะอาดและถูกสุขลักษณะ

ข. การทำความสะอาดเครื่องครัว ถ้วยชาม ช้อนช้อม มีด เครื่องแก้ว ต้องทำความสะอาดให้เกลี้ยงเกลาสุขอนามัย มีเครื่องล้างจาน

25. บาร์

มีบาร์ตกแต่งสวยงาม มีบริการที่สะดวกสบาย

26. การบันเทิง

มีสถานที่และให้บริการและจัดงานบันเทิง คนตรี และการแสดง

27. การบริการและพนักงาน

ก. บริการต้อนรับ ชาวสว และโทรศัพท์ จะต้องมีค อก 24 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. บริการอาหารในห้องัก (รวมทั้งอาหารว่างและเครื่องดื่ม)
จะต้องมีต้อ 24 ชั่วโมง
- ค. บริการขนย้ายสัมภาระจะต้องมีต้อ 24 ชม.
- ง. บริการขนย้ายสัมภาระจะต้องมีต้อ 24 ชม.
- ง. มีบริการซักรีด ชักแห้ง จัดโต๊ะตามความต้องการ
- จ. พนักงานประจำจะต้องมีเครื่องแบบที่สะอาดและสว่างงาม
- ฉ. พนักงานจะต้องมีงานอดิเรก มีประสบการณ์ และมีประสิทธิภาพ
ตามมาตรฐานที่กำหนด
- ช. พนักงานที่มีหน้าที่ติดต่อจะต้องมีใจพูกภาษาอังกฤษได้ พนักงาน
ระดับหัวหน้าจะมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี และถ้ามี
พนักงานที่พูกภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ด้วยก็จะเป็นข้อได้เปรียบ
ในการให้คะแนน

28. แม่บ้าน

งานคานแม่บ้านจะต้องมีงานไปตามมาตรฐาน

29. น้ารอน-น้าเย็น

จะต้องมีระบบน้ารอน-น้าเย็น ในห้องพักและห้องสุภาสาธาณะภายใน
โรงแรมค้อ 24 ชม

30. สถานที่เปลี่ยนเงินตราประเทศ

มีบริเวณที่จัดเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ค้าเนิงงาน
โดยต้อได้ร้บอนุตติความกฏหมาย

31. การรักษาคความปลอดคภัย

จะต้องมีระบบรักษาคความปลอดคภัย 24 ชั่วโมง

32. ค้เป็น

จะต้องมีค้เป็นขนาดประมาณ 5 คิวมิทตู่ ไว้บริการตามค้าขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้