

- LOADING PLATFORM เป็นบริเวณขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ โดยทำเป็นฐานสูง 0.90 - 1.20 ม. เพื่อความสะดวกในการขนถ่าย จะต้องติดต่อกับ RECEIVING AREA ได้โดยตรงเพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของ เข้า - ออกได้โดยสะดวก ใช้พื้นที่ประมาณ 20 - 30 ม²/คน

- RECEIVING AREA แผนกรับสินค้า เป็นบริเวณพักสิ่งของเพื่อรอการตรวจเช็ค ก่อนจะนำส่งไปยังแผนกต่าง ๆ การอยู่ติดกับขานส่งของและทางเข้า - ออก ของส่วนบริการ เนื้อที่ประมาณ 0.143 ม²/1 ห้องพัก

6.2 แผนกเก็บขยะ จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดูให้ดี ใช้พื้นที่ประมาณ 0.069 ม²/1 ห้องพัก ประกอบด้วย

1. ส่วนแยกชนิดกองขยะ (GARBAGE SORTING AREA)
2. ส่วนขยะแช่เย็น (เพื่อมิให้ขยะเน่า) (REFRIGERATED STORAGE)
3. ส่วนเก็บขยะแห้ง (TRASH STORAGE)
4. ส่วนเก็บขวดเปล่า (EMPTY BOTTLE STORAGE)

6.3 ส่วนบริการพนักงาน (STAFF FACILITY) เป็นส่วนบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ โดยไม่รวมเจ้าหน้าที่ระดับบริหารชั้นสูงของโรงแรมประกอบด้วย

6.3.1 EMPLOYEE'S LOCKERS AND TOILETS เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงาน ประกอบด้วยตู้เก็บของ ห้องน้ำ - ส้วม โดยจัดแยกเป็นส่วนชายและหญิง โดยถือว่าพนักงานชาย - หญิง มีจำนวนใกล้เคียงกันดังนี้

ก. ห้องน้ำชาย และตู้เก็บของ, เปลี่ยนเสื้อผ้าเนื้อที่รวม 0.22 ม²/1 ห้องพัก โดยแยกเป็น

- พื้นที่ห้องน้ำใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมดและใช้พื้นที่ 0.4 ม²/พนักงาน 1 คน

งาน 1 คน

- พื้นที่ตู้เก็บของ - เปลี่ยนเสื้อผ้าใช้เนื้อที่ 65% ของทั้งหมดและใช้พื้นที่

ที่ 0.7 ม²/พนักงาน 1 คน

ข. ห้องน้ำหญิง การเฉลี่ยพื้นที่ต่าง ๆ เท่าห้องน้ำชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.2 EMPLOYEE'S CANTEEN AND LOUNGE เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อนส่วนห้องอาหารของเจ้าหน้าที่ระดับสูงอาจแยกไว้ต่างหากอีกห้องหนึ่ง จำนวนที่นั่งปกติอีกครึ่งหนึ่งของจำนวนพนักงานทั้งหมด สำหรับอาหารมีเอเทียจ การบริการเป็นแบบ CAFETERIA ใช้พื้นที่ 0.50 - 0.70 ม²/1 ห้องพัก

6.4 FLOOR SERVICE เป็นส่วนสำหรับจัดการบริการห้องพักแขก ประกอบด้วย

6.4.1 ลิฟท์และโถงลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างพอสำหรับรถเข็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะรอลิฟท์ มีรายละเอียดดังนี้

- โถงลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 X 2.10 ม.
- ขนาดของปล่องลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 X 3.00 ม.
- ความสูงของประตูลิฟท์บริการอย่างน้อย 2.60 ม.
- น้ำหนักบรรทุกของลิฟท์บริการไม่ต่ำกว่า 1,400 กก.
- จำนวนลิฟท์บริการสำหรับโรงแรมขนาด 400 ห้อง

โดยทั่วไปมีมาตรฐานกำหนดไว้ว่า

AS A RULE, ONE SERVICE ELEVATOR SHOULD BE PROVIDED FOR EVERY 3 PASSENGER ELEVATOR ซึ่งมีลิฟท์บริการเพียง 1 ตัว แต่การศึกษาตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทย กำหนดให้ลิฟท์บริการมีจำนวน 2 ตัว

- ขนาดของช่องลิฟท์บริการโดยทั่วไปประมาณ 2.50 X 3.00 ม. ซึ่งจะสามารถขนเฟอร์นิเจอร์ไปซ่อมแซมได้

- น้ำหนักบรรทุกสำหรับลิฟท์ใช้บริการอย่างเคียวต้องไม่ต่ำกว่า 1400 กิโลกรัม (3000 ปอนด์) ถ้าใช้ขนของด้วยต้องมีน้ำหนักบรรทุกประมาณ 2800 กิโลกรัม (6000 ปอนด์)

- ความเร็วของลิฟท์ที่เหมาะสมคล้ายกับที่ใช้กับลิฟท์โดยสาร สำหรับลิฟท์ขนของเพียงอย่างเดียว ความเร็วขนาด 0.5/SEC ใช้ได้เพียงในอาคารที่สูงไม่เกิน 8 ชั้น

- วัสดุที่ใช้ทำตัวลิฟท์ต้อง เป็นวัสดุอย่างที่ไม่เป็นสนิม

- ต้องมีระบบแสงสว่างที่เพียงพอและการถ่ายเทอากาศดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.2 SERVICE BOY ROOM เป็นบริเวณทำงานของพนักงานบริการประจำชั้นโดยทั่วไปจัดเป็นเคาน์เตอร์เล็ก ๆ พร้อมเก้าอี้ มีส่วนเขียนหนังสือ และแยกถังหรือไฟสัญญาณต่อมาจากห้องพักต่าง ๆ มารวมกันที่พนักงานประจำอยู่ 24 ชั่วโมงโดยผลัดเวรกันเมื่อแขกในห้องใดต้องการพนักงานบริการไปรับใช้ก็จะกดสัญญาณเรียกในห้องพักแวงสัญญาณนั้นยังต่อไปสู่ส่วน ROOM SERVICE ในห้องครัวอีกด้วย นอกจากนี้ยังติดต่อกับส่วน FRONT DESK ด้วยโทรศัพท์เพื่อรับคำสั่งจากแผนกต้อนรับที่อยู่ชั้นล่าง

6.4.3 LINEN STORE เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า ปลอกหมอน พูก หมอน ฯลฯ ที่ใช้ในแต่ละชั้นของโรงแรมประกอบด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (CARTS) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คัน/12 - 18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (RACKING AND SHELVES FOR LINEN) ประกอบด้วยช่องและชั้นเก็บผ้าโดยทั่วไปมีขนาด กว้าง 0.60 ม. สูง 1.50 - 2.00 ม. เนื้อที่ประมาณ 5.4 ม²
- บริเวณเก็บผ้าสกปรก (SOILED LINEN AREA) เป็นบริเวณทำการแยกประเภทของผ้าก่อนจะนำไปส่งให้ส่วนซักล้าง โดยนำไปทิ้งที่ LINEN CHUTE หรือลงไปทางลิฟท์บริการ
- บริเวณช่องส่งผ้า (LINEN CHUTE) เป็นท่อเหล็ก GALVANIZED มีประตูปิดกันไฟขนาดต่ำสุดของช่องเปิดมีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 ม. ปลายท่อควรจะส่งไปยังห้องซักรีดโดยตรง

พื้นที่ LINEN STORE ในแต่ละชั้นเท่ากับ 12 - 15 ม² (สำหรับห้องพักไม่เกิน 60 ห้อง/ชั้น)

6.4.4 ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด เป็นส่วนเก็บเครื่องมือทำความสะอาดของพนักงานทำความสะอาด อาจจะแยกห้องเป็นสัดส่วนหรือจัดอยู่ในส่วน LINEN STORE หรือที่พักของพนักงานทำความสะอาด (MAID'S ROOM)

6.4.5 ส่วนเตรียมอาหาร เพื่อบริการแก่แขกในห้องพัก มีรายละเอียดดังนี้

- ผนังควรบุกระเบื้องเคลือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.80 ม.
- พื้นต้องทำความสะอาดง่าย
- มีที่ล้างภาชนะ
- มีอุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องครัว, เครื่องทำน้ำแข็งและเตาอุ่นอาหาร
- มีบริเวณเก็บขยะ, ถาด, ถ้วยจาน

ในเนื้อที่ชั้นละประมาณ 9 - 10 ม²

6.4.6 ประตูห้อง FLOOR SERVICE เข้าสู่

- กว้างอย่างน้อย 1.05 (บานเดี่ยว) หรืออย่างน้อย 1.35 ม. (บานคู่)
- การเปิดต้องเปิดเข้าด้านในโถงบริการ สามารถป้องกันเสียงและทนไฟ

นานอย่างน้อย 30 นาที

6.5 HOUSE KEEPING OFFICE เป็นส่วนทำงานของแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วยห้องทำงานของแม่บ้านและผู้ช่วย ควรอยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับส่วนอื่น

6.6 LINEN ROOM ห้องเก็บผ้ารวมเป็นส่วนที่เก็บผ้าทุกชนิดที่ใช้ภายในโรงแรม

- ควรอยู่ใกล้ห้องซักรีดและแผนกทำงานของแม่บ้าน

คิดพื้นที่ส่วนนี้ 0.418 ม²/1 ห้องพัก

6.7 LAUNDRY เป็นส่วนซักรีด ภายในห้องซักรีดมีเครื่องซักผ้าเครื่องบิดผ้า (EXTRACTORS) ที่รีดผ้า (IRONER) ฯลฯ มีเนื้อที่ใช้สอย 0.63 ม²/1 ห้องพัก

6.8 MAINTAINANCE AND WORK SHOP แบ่งเป็น

6.8.1 MECHANICAL AND ELECTRICAL SHOP มีหน้าที่ตรวจสอบ, ซ่อมแซมเครื่องกลและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในโรงแรม เช่น โทรทัศน์, วิทยุ, โคมไฟ ใช้เนื้อที่ 0.07 ม²/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.8.2 CARPENTER'S SHOP มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เก้าอี้

6.8.3 PAINT AND VANISH SHOP มีหน้าที่เรื่องการทาสี ใช้เนื้อที่ 0.06 ม²/1 ห้องพัก

6.8.4 UPHOLSTERY SHOP มีหน้าที่ซ่อมแซมหุ้มเบาะเครื่องเรือนควรรอยู่ใกล้ CARPENTER'S SHOP เพราะการทำงานต่อเนื่องกัน ใช้เนื้อที่ 0.06 ม²/1 ห้องพัก

6.8.5 FURNITURE STORAGE เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้ หรือชำรุดหรือรอการซ่อมแซม เนื้อที่ประมาณ 0.18 - 0.22 ม²/1 ห้องพัก

6.9 STORAGE ห้องเก็บของแม่บ้าน

- ห้องเก็บของขนาดใหญ่ - หนัก (BULK STORAGE) เก็บวัสดุประเภทเครื่องอะไหล่ต่าง ๆ ควรรอยู่ใกล้บริเวณตรวจรับของมีขนาด 0.2 - 0.4 ม²/1 ห้องพัก

- ห้องเก็บเครื่องแก้ว, เครื่องเงิน, เครื่องเคลือบ (GLASS, SILVER, CHINA WARE STORAGE) เก็บเครื่องถ้วยชามของใช้และภาชนะต่าง ๆ ควรรอยู่ใกล้ครัวและส่วนเสิร์ฟอาหาร ขนาด 0.1 ม²/1 ห้องพัก

6.10 ENGINEERING SERVICE

6.10.1 ENGINEER'S OFFICE เป็นห้องพัก - ทำางานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร

6.10.2 BOILER ROOM (ห้องน้ำร้อน, ไอน้ำร้อน) ประกอบด้วยเครื่องจักรกลในการต้มน้ำร้อนและทำไอน้ำ เพื่อแจกจ่ายไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมได้แก่ครัว, ห้องพักแขก, ห้องซักรีด เป็นต้น ลักษณะเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่และมีหลายเครื่อง จำเป็นต้องมีวิศวกรและช่างเครื่องคอยควบคุมดูแลใกล้ชิด ส่วนนี้เป็นบริเวณที่มีเสียงดังมาก ควรมีการระบายอากาศที่ดี ตำแหน่งควรรอยู่ใกล้ห้องซักผ้า, ห้องครัว และช่องท่อที่จ่ายไปยังห้องพักเพื่อประหยัดท่อและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่อง ขนาดห้อง 0.25 ม²/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.10.3 TRANSFORMER VAULT AND GENERATOR ROOM (หม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง) เป็นห้องกำเนิดไฟฟ้าของโรงแรม เพราะโรงแรมใช้ไฟฟ้าปริมาณสูงจึงจำเป็นต้องมีห้องเครื่องกำเนิดไฟ หรือหม้อแปลงไฟฟ้าจากสาธารณะจะมาเข้าที่ส่วนนี้แล้วจึงแปลงสู่แผงควบคุม แล้วแจกจ่ายไปส่วนต่าง ๆ โดยส่วนมากมักวางส่วนนี้ไว้ชั้นใต้ดินการระบายอากาศได้ดี การอยู่ใกล้สายไฟฟ้าเมนใหญ่นั้นจะทำให้สิ้นเปลืองค่าสายเมนย่อยลง และ การอยู่ใกล้กับ CHILLER ROOM เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟมาก

6.10.4 CHILLER ROOM เป็นห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การอยู่ใกล้ห้อง ELECTRICAL ROOM

6.10.5 TELEPHONE EQUIPMENT ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์ การอยู่ใกล้สายไฟเมนใหญ่ เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินทงมากับสายไฟฟ้า

6.10.6 FUEL STORAGE ถังเก็บน้ำมัน อาจอยู่เหนือหรือใต้ดิน การอยู่ใกล้ห้องเครื่องทำไอน้ำ, ความร้อน, ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และการอยู่ในบริเวณที่รถส่งน้ำมันเข้ามาส่งไค้สะดวก ขนาด 0.20 ม²/1 ห้องพัก

7. CLUB HOUSE

โรงแรมชั้นหนึ่งจะมีสวนเพิ่ม เติมพิเศษเพื่อให้บริการและความสะดวกสบายแก่แขกที่มาพักได้อย่างเต็มที่ ก็มีรายละเอียดดังนี้

7.1 SWIMMING POOL สระว่ายน้ำกลางแจ้งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรงแรม ซึ่งโรงแรมชั้นหนึ่งทุกโรงแรมต้องมีสวนนี้ ซึ่งจะมี TERRACE ขนาดใหญ่เพื่อให้แขกมาใช้นอกตากแดดได้อย่างเพียงพอรอบ ๆ สระซึ่งแขกจะออกกำลังกายพบปะสนทนากัน ในส่วนนี้จะมีที่นั่งเพื่อให้แขกมานั่งจิบเครื่องดื่ม บรรยากาศที่ดีของสระว่ายน้ำเป็นส่วนเสริมสร้างความประทับใจให้กับแขกกลับมาใช้บริการของโรงแรมอีก

สระว่ายน้ำที่สวยงามจะสามารถจัดให้มีมุมมองได้จากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม เช่น QUEST ROOM ภัตตาคาร, LOUNGE ไค้คี่ควย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนดโดยทั่วไป

1. ขนาดของสระว่ายน้ำ มีขนาดประมาณ 15.00 X 8.00 ม. แยกชาวยุโรป ส่วนใหญ่มีขนาดแคบแคบกว่าจะออกกลางว่าน้ำเหมือนในสระว่ายน้ำทั่ว ๆ ไปจึงออกแบบรูปร่างของสระเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ไม่จำเป็นต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานของสระว่ายน้ำใช้แข่งขัน
2. ความลึก ส่วนตื้นสุด (SHALLON AND DEPTH) น้อยกว่า 0.90 ม. ปรับระดับให้เอียงลาด 4:1 หรือ 1:2 (30)
3. บริเวณโดยรอบ ทางเดินโดยรอบปรับเอียงลาด 1:50 เพื่อระบายน้ำที่ค้างอยู่บนสระ ความกว้างอย่างน้อยที่สุด 5.00 ม. พื้นทางเดินควรเป็นวัสดุขึ้นน้ำได้ที่ไม่ลื่น ทำความสะอาดได้ง่าย คงทนต่อผงซักฟอก ไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง
4. วัสดุผิว ทำได้หลายแบบได้แก่
 - หาลิ
 - ติเส้น มักใช้กับสระว่ายน้ำขนาดเล็กราคาถูก
 - ปูนกรวด หรืออิฐต่าง ๆ
 - ปูกระเบื้องเคลือบหรือโมเสค เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากที่สุด
5. กระดานกระโดด (DIVING BOARD) ควรอยู่ในแนวเหนือ - ใต้ เพื่อแสงจะได้ไม่เข้าตาผู้ใช้
6. บันได มีทุกช่อง 22.5 ม. สระ 1 สระมีบันไดอย่างน้อย 2 แห่ง

7.2 SNACK BAR

เป็นส่วนที่แขกจะสามารถนั่งดื่มเครื่องดื่มได้ อาจจะมีที่นั่งแช่อยู่ในน้ำหรือบนที่นอนสระก็ได้ โดยทั่วไปมีที่นั่ง 5 - 10 ที่นั่ง ในส่วนนี้จะมีเคาน์เตอร์และที่เก็บของ ตู้แช่เครื่องดื่มต่าง ๆ ส่วนนี้จะบริการไปยังโต๊ะรอบ ๆ สระได้ควยพื้นที่สำหรับส่วนนี้ประมาณ 12 - 20 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 FIRST AID เป็นส่วนบริการสำหรับแขก และพนักงาน ในลักษณะการประชุม ทยาวาลเท่านั้น ในกรณีที่แขกเกิดอุบัติเหตุ โดยปกติประกอบด้วย

- เตียงนอน 2 - 3 เตียง
- โต๊ะทำงานทยาวาล
- อ่างล้างมือ
- ส่วนจ่ายยาและตู้เก็บยา
- ส่วนตรวจ
- ทั่วถึงความสูงและซิงน้ำหนัก

พื้นที่ส่วนนี้ประมาณ 25 - 30 ม²

7.4 GAME ROOM เป็นห้องเล่นเกมต่าง ๆ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อน LOUNGE ของแขก ประกอบด้วย

- โต๊ะบิลเลียด 1 โต๊ะ
- โต๊ะเล่น BRIDGE หมากระดาน 2 โต๊ะ ขนาด 1 1
- ห้องเล่นเกม มีประมาณ 10 ตู้เพื่อให้แขกหรือเด็กได้มีโอกาสพักผ่อนสมอง

7.5 OUTDOOR ACTIVITY เป็นกิจกรรมที่เสริมให้แขกได้มีโอกาสพักผ่อนและ ออกกำลังกายอย่างเต็มที่ แบ่งเป็น

- TENNIS COURT โดยทั่วไปจัดใหม่ 2 คอร์ท การวางทิศทางของสนามควร วางในแนวเหนือใต้
- SQUART COURT

7.6 ROOF TERRACE เป็นส่วนต้นไม้, ดอกไม้ต่าง ๆ บนหลังคา มักจะอยู่บน ส่วนหลังคาของส่วน POPIUM ทั้งนี้เพื่อให้ห้องพักแขกมีความรู้สึกอยู่ใกล้กับธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังช่วยลดการสะท้อนของแสงแดดและความร้อนของหลังคาที่จะเข้าสู่ห้องใกล้เคียงอีกด้วย สิ่ง ที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ การวางท่อสำหรับรดน้ำต้นไม้และการระบายน้ำ

7.7 ศูนย์ธุรกิจ (BUSINESS CENTER) เป็นห้องบริการความสะดวกในการติดต่อ ธุรกิจของแขกภายในมีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น เครื่องโทรเลข เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.8 HEALTH CLUB เป็นส่วนบริการแขกผู้มาพัก และบุคคลภายนอกซึ่งอาจมาใช้บริการในรูปของสมาชิก ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการบริการร่างกายต้องมีแสงสว่างกระจายสม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 ม. ลมไหลเวียนต่าง ๆ ให้หมด ควรมีการแจกเงาติดผนังภายในคานหนึ่ง สำหรับสังเกตท่าทางในการทำกายบริหาร

7.9 SAUNA เป็นห้องอบไอน้ำ แยกชาย - หญิง กิจการบริการพอสมควร

7.10 LOCKER & TOILET กำหนดให้มีส่วนนี้เพื่อให้แขกสามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและเก็บเสื้อผ้า โดยแยกชาย - หญิง

8. PARKING SPACE การคำนวณที่จอดรถได้ยึดถือหลักเกณฑ์ตาม พ.ร.บ. ทบวงกรมการก่อสร้างอาคาร (พ.ศ. 2522) โดยมีวิธีคำนวณตั้งเกือนำจำนวนรถรวมทั้งหมดที่ไต่จาก การหาจำนวนรถในส่วนห้องพักของโรงแรม ภัตตาคารส่วนจัดเลี้ยง และห้องโถงของโรงแรมมาเปรียบเทียบับจำนวนรถ ซึ่งได้มาด้วยวิธีคิดพื้นที่ห้องอาคาร แลของการเปรียบเทียบับวิธีใหม่จำนวนมากกว่าก็ให้ถือว่าวิธีนั้นเป็นเกณฑ์ในการหาจำนวนรถยกแต่

ก. หาจากจำนวนห้องพักโรงแรม โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เศษของ 5 ให้คิดเป็น 5 ห้อง

ส่วนโรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราในวรรคแรก สำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง

นั่นคือโรงแรมขนาด 200 ห้อง ต้องมีที่จอดรถยนต์ 34 คัน

ข. หาจากพื้นที่ภัตตาคารต่าง ๆ และส่วนจัดเลี้ยง มีดังนี้

- RESTAURANT	=	300 ม ²
- COFFEE SHOP	=	120 ม ²
- BANQUET HALL	=	400 ม ²
- COCKTAIL LOUNGE	=	75 ม ²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DISCOTEQUE	=	340 ม ²
- SNACK BAR	=	90 ม ²
TOTAL	=	1,325 ม ²

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 ม² ไม้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน
ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ม² เศษของ 15 ม² ให้คิดเป็น 15 ม²

และภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 ม² ไม้ที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคแรกสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 750 ม² แรก ส่วนที่เกิน 750 ม² ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 30 ม² เศษของ 30 ม² ให้คิดเป็น 30 ม²

นั่นคือพื้นที่ราบของภัตตาคาร - ส่วนจัดเลี้ยง 1,325 ม² ต้องการที่จอดรถ 70 คัน

8.1 BUS COACH PARKING กำหนดให้อัตราเข้าหักเท่ากับ 80% และอัตราผู้เข้าพักต่อห้องเท่ากับ 2.8 คน จะได้อุมาหักโรงแรม = $\frac{200 \times 80}{100} = 160$ ห้อง

แบ่งเป็น - นักท่องเที่ยวแบบกลุ่มประมาณ 70%

- นักท่องเที่ยวอิสระ, นักธุรกิจและอื่น ๆ 30%

ฉะนั้นนักท่องเที่ยวที่เกินทางโดยเฉลี่ย = $\frac{70 \times 160}{100} = 112$ ห้อง

จำนวน 112 ห้องมีแขกพัก = $2.8 \times 112 = 314$ คน

รถทัวร์ 1 คัน บรรจุได้ประมาณ = 40 คน

ฉะนั้น 278 คน ต้องใช้รถทัวร์ = $314 - 40 = 274$ คัน

โดยทั่วไป ต้องมีที่จอดรถทัวร์ประมาณ 1 ใน 3 ของรถทัวร์ทั้งหมด

นั่นคือ จำนวนที่จอดรถทัวร์ = $274 \div 3 = 91$ คัน

พื้นที่จอดรถทัวร์ (รวมทางสัญจร) = 60 ม²

ฉะนั้นพื้นที่สำหรับจอดรถทัวร์ = $60 \times 3 = 180$ ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 TAXI AND LIMOUSINE PARKING นักท่องเที่ยว, นักธุรกิจและอื่น ๆ ที่เหลืออีก 30% จำนวน 40 ห้อง ไม่ได้เดินทางโดยรถแท็กซี่ แต่เดินทางด้วยรถแท็กซี่, รถยนต์ของญาติ หรือเพื่อนรวมทั้งรถประจำทาง

จำนวนที่เดินทางโดยรถแท็กซี่ประมาณ 15% ของ 40 ห้อง
นั่นคือจำนวนที่จอดรถสำหรับรถแท็กซี่ = $\frac{15 \times 40}{100} = 6$ คัน

คิดเป็นพื้นที่ = $6 \times 25 = 150 \text{ m}^2$

8.3 MOTORCYCLE PARKING ส่วนมากเป็นของคนไทยที่มาใช้บริการของโรงแรมและติดต่อกิจการกับทางโรงแรม โดยคิดจำนวนผู้มาหาทะเบียนจากรายงานที่ของกิตติการและส่วนจกัเลี้ยง และคิดที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน/ห.ท.กิตติการ - ส่วนจกัเลี้ยง 25 ม²

พื้นที่กิตติการและส่วนจกัเลี้ยง = $1,325 \text{ m}^2$

15% ของพื้นที่ = 198.75 m^2

นั่นคือจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ = $198.75 \div 25 = 8$ คัน

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ = $8 \times 1.5 = 12 \text{ m}^2$

ก. มาจากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรม ซึ่งมีดังนี้

- LOBBY = 180 m^2

- LOBBY LOUNGE = 108 m^2

TOTAL = 288 m^2

ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 m^2 เศษของ 10 m^2 ให้คิดเป็น 10 m^2
นั่นคือพื้นที่ห้องโถงโรงแรม 288 m^2 ต้องมีที่จอดรถ 29 คัน

ง. มาจากพื้นที่ห้องอาคาร ซึ่งมีดังนี้

1. PUBLIC SPACE 405 m²

2. CONCESSION AND SUVRENTAL SPACE 288 m²

3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE 1,822 m²

4. QUEST ROOM SPACE 7,320 m²

5. GENERAL SERVICE SPACE 1,385.1 m²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงพาณิชย์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. CLUB & ACCOMMODATION	2,903 m ²
CIRCULATION 15%	2,119 m ²
TOTAL AREAS	16,242 m ²

พื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ม² เฉพาะของ 120 ม² ให้คิดเป็น 120 ม²

นั่นคือพื้นที่อาคาร 16,242 ม² ต้องมีที่จอดรถ 136 คัน

สรุปจะเห็นว่า ผลรวมของวิธีแรก (ข้อ ก, ข, ค) นั้นเท่ากับ (34 + 70 + 29) = 133 คัน ซึ่งน้อยกว่าวิธีสุดท้าย (ข้อ ง) ซึ่งเท่ากับ 136 คัน ดังนั้นที่จอดรถของโครงการนี้จึงเท่ากับ 136 คันโดยแบ่งเป็นรถประเภทต่าง ๆ ดังนี้คือ

8.4 STAFF PARKING ให้คิดอัตราที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ม² เฉพาะของ 60 ม² ให้ถือเป็น 60 ม²

พื้นที่สำนักงานทั้งหมด = 451.5 ม²

นั่นคือจำนวนที่จอดรถยนต์ของฝ่ายบริการ = 451.5 - 60 = 8 คัน

พื้นที่จอดรถยนต์ของฝ่ายบริหาร = 8 X 25 = 200 ม²

8.5 EMPLOYEE PARKING

ก. ถัดจากแผนกต่าง ๆ ซึ่งมี 7 แผนก แผนกละ 2 คัน

นั่นคือต้องการที่จอดรถยนต์ = 2 X 7 = 14 คัน

คิดเป็นพื้นที่ = 14 X 25 = 350 คัน

ข. ถัดจากข้อกำหนดที่ให้คิดอัตราที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ม² เฉพาะของ 60 ม² ให้ถือเป็น 60 ม²

พื้นที่สำนักงานทั้งหมด = 451.5 ม²

นั่นคือต้องการที่จอดรถยนต์ = 451.5 - 60 = 8 คัน

คิดเป็นพื้นที่ = 8 X 25 = 200 ม²

นั่นคือจำนวนที่จอดรถยนต์ของส่วน = 22 คัน

คิดเป็นพื้นที่ = 550 ม²

8.7 PUBLIC PARKING ที่จอดรถที่เหลืออีกทั้งหมดจำนวน 103 คัน (ไม่นับ
จักรยานยนต์)

$$\text{ถึกเป็นพื้นที่} = 95 \times 25 = 2,375 \text{ ม}^2$$

สรุปจำนวนที่จอดรถมีดังนี้

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ	=	95 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	2,375 ม ²
- ที่จอดรถทัวร์	=	3 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	180 ม ²
- ที่จอดรถแท็กซี่โรงแรม	=	6 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	150 ม ²
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	=	8 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	12 ม ²
- ที่จอดรถฝ่ายบริหาร	=	8 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	200 ม ²
- ที่จอดรถพนักงานทั่วไป	=	22 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	550 ม ²
- ที่จอดรถบริการ	=	2 คัน	ถึกเป็นพื้นที่	=	50 ม ²
รวม	=			=	3,517 ม ²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาส่วนประกอบเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

3.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

3.6.1.1 บทนำเกี่ยวกับระบบโครงสร้างโดยทั่วไป

3.6.1.2 แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง

3.6.1.3 ชนิด และหน้าที่ของระบบโครงสร้าง วัสดุ แต่ละประเภท

3.6.1.4 การกำหนดขนาดของมิติของโครงสร้างอาคาร

3.6.1.1 บทนำเกี่ยวกับระบบโครงสร้างโดยทั่วไป

ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างของอาคารสามารถแบ่งการศึกษาออกได้ตามระดับความสูงของอาคารดังนี้

ก) ระบบโครงสร้างอาคารมีความสูงน้อย (LOW RISE STRUCTURE) คือ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น

ข) ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงปานกลาง (MEDIUM RISE STRUCTURE) ความสูงตั้งแต่ 10-25 ชั้น

ค) ระบบโครงสร้างอาคารความสูงมาก (HIGH RISE STRUCTURE) ความสูงตั้งแต่ 25 ชั้นขึ้นไป

การศึกษานี้เกี่ยวกับทิศทางของแรงจากภายนอกที่กระทำต่อตัวอาคาร

แรงภายนอกที่กระทำต่อระบบโครงสร้างของอาคาร ได้แก่

- แรงตามแนวกิ่ง (HORIZONTAL OR LATERAL FORCE) ได้แก่แรงลม แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

3.6.1.2 แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างของโรงแรมมีอยู่หลายลักษณะ เนื่องจากความต้องการเนื้อที่ใช้สอยที่ต่างกันในงานออกแบบ การพิจารณาเลือกใช้ช่วงเสาให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยจะพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

ก) ส่วน PODIUM ต้องการโครงสร้างแบบผสม

- ส่วนทำงาน ร้านค้า ส่วน Back of the House

ต้องการโครงสร้างช่วงแคบปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

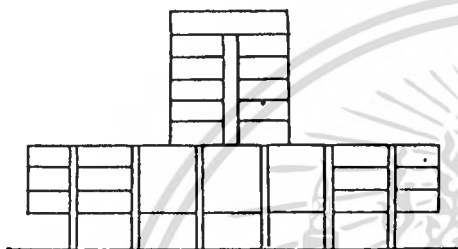
- ห้องจัดเลี้ยง และห้องเครื่อง บางอย่างต้องการโครงสร้าง

แบบช่วงกว้าง

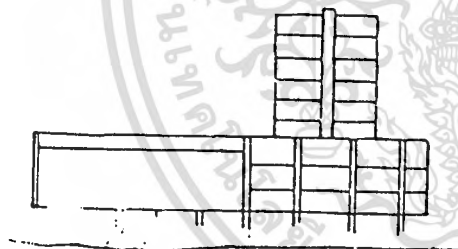
ข) ส่วนห้องพัก แบ่งเป็นห้องย่อย ๆ เหมาะสมกับโครงสร้างประ

เภทช่วงแคบ

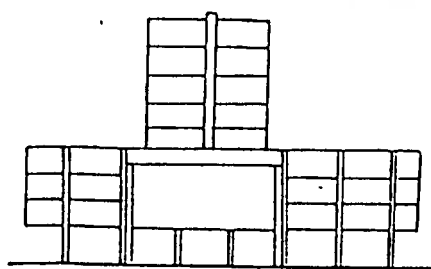
ตัวอย่างการจัดระบบโครงสร้างตามลักษณะการวางองค์ประกอบของอาคาร



การแยกโครงสร้างช่วงกว้างออกจาก
โครงสร้างช่วงแคบทำให้สามารถใช้
พื้นที่ได้อย่างอิสระ เต็มที่ตรงตามประ-
โยชน์ใช้สอย



การวางส่วนของห้องพักซ้อนกันส่วนที่
ต้องการโครงสร้างช่วงกว้าง อาจทำ
ให้เกิดเสาค้ำค้ำวางที่วางภายในอาคาร



การใช้โครงสร้างพิเศษในส่วนที่รองรับ
Guest Tower ทำให้สามารถใช้ที่ว่าง
ภายในได้อย่างเต็มที่ โดยน้ำหนักของ
Guest Tower จะถ่ายลงบน Girder
ขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1.3 ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้าง

การศึกษาชนิดของโครงสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ก) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)
- ข) ระบบโครงสร้างที่อยู่เหนือน้ำดิน (Super Structure)

ก) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)

โครงสร้างระบบนี้ทำหน้าที่

- รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน
- ค้ำทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง
- ค้ำทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับ

ระบบฐานราก เนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารมีความ

แตกต่างกัน ดังนั้นระบบของฐานรากจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสภาพของการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไปจะแบ่งระบบฐานรากออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบฐานรากตื้น (Special Foundation)
- ระบบฐานรากลึก (Pile Foundation)
- ระบบฐานรากพิเศษ (Pier Foundation)

การพิจารณาหาช่องกว้างของโครงสร้างและระบบพื้น พิจารณาจาก

- พื้นที่สอยส่วนใหญ่ของอาคาร
- วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง
- ระบบโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน
- ความประหยัด
- เทคโนโลยีการก่อสร้าง
- เหตุผลอื่น ๆ

พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนของห้องพักแขกขนาดห้องจะประมาณ 4 คูณ 8 เมตร ส่วนพื้นที่จอดรถขนาด

3 คัน จะสัมพันธ์กับช่วงเสาขนาด 8 คูณ 8 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

โรงแรมตั้งอยู่ในประเทศและต่างประเทศจะมีช่วงกว้าง ของโครงสร้างอยู่ระหว่าง 7.5 - 10 เมตร ในส่วนห้องพักแขก ระบมหันโดยทั่วไปเป็นระบบคานและแผ่นพื้น และระบบพื้นสำเร็จรูป

ระบบโครงสร้างที่มีพื้นที่กัน

ขนาดช่วงกว้างของโครงสร้างระหว่าง 7.5 - 10 เมตร เหมาะแก่การที่ใช้พื้นระบบคานและแผ่นพื้น Waffle Slab, Ribbed Slab, Flat Slab ช่องกว้างของโครงสร้างระหว่าง 3-6 เมตร เหมาะแก่การใช้ระบบพื้นสำเร็จรูป

ความประหยัดโครงสร้างและความชำนาญในการก่อสร้าง

ชนิด	ความประหยัด	ความชำนาญ
ระบบคานและแผ่นพื้น	ประหยัด	มีความชำนาญ
Waffle Slab	ไม่ประหยัด	มีประสบการณ์
Flat Slab	แพง	ไม่ชำนาญ
	ประหยัดที่สุด	มีความชำนาญ

เทคโนโลยีการก่อสร้าง

ระดับความรู้และความชำนาญของชาวไทยยังมีไม่มากพอ รวมทั้งเทคโนโลยียังไม่สูงมากนัก งานที่แท้จริงเป็นแบบที่ยังไม่ยุ่งยากนัก โครงสร้างระบบธรรมดา คือ ระบบคานและแผ่นพื้น สำหรับ Waffle Slab และ Flat Slab ยุ่งยากมากกว่า และไม่ค่อยมีงานโครงสร้างระบบนี้มากนักในเมืองไทย ปัจจุบันนิยมนำระบบพื้นสำเร็จรูปมาใช้ เพราะประหยัดเวลาค่าก่อสร้างวัสดุ ไม่เปลืองไม้แบบและโครงสร้างขนาดช่วงเสา 2-8 ม. นั้นสามารถใช้ร่วมกับระบบพื้นสำเร็จรูปโดยทั่วไปได้พอดี

เหตุผลอื่น ๆ

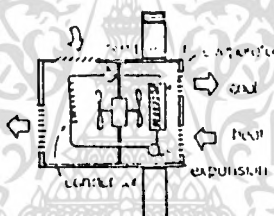
ขนาดช่องเสา 8 คูณ 8 เมตร สัมพันธ์กับขนาดตงจรวดได้ คือในช่วง 8 เมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอร์ดได้ 3 คัมพอค และมีทางวิ่งโค้งขนาดตามเทศบัญญัติ โรงแรมส่วนใหญ่ การตกแต่งภายใน ถือเป็นหัวใจที่สำคัญที่จะทำให้ห้องเที่ยวหรือแขกที่มาพักเกิดความประทับใจ เช่น ระบบโครงสร้างแบบ Wraffel Slab เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการโชว์โครงสร้าง เป็นต้น

3.6.2 ระบบการปรับอากาศ

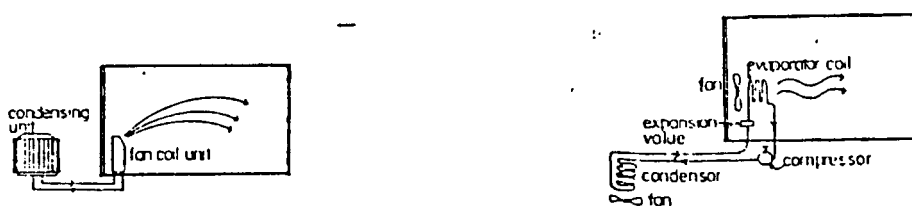
ในปัจจุบันแบบปรับอากาศสามารถแบ่งออกได้ตามขนาดของเครื่องปรับอากาศและแบ่งตามระบบการจ่ายความเย็นและระยาศความร้อน ซึ่งใ้้อธิบายดังนี้

3.6.2.1 Unit Type, Package Type จะพบใ้ในเครื่องปรับอากาศแบบ "Window Type" คือทั้งระบบจะอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน พัดลมตัวอนใ้สำหรับระยาศความร้อน และพัดลมตัวใ้สำหรับกระจายความเย็น



ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงการระยาศความร้อนที่ออกมาจากตัวเครื่องและการระยาศน้ำที่เกิดจากการควบแน่นของอนใ้ในอากาศ

3.6.2.2 Splite Type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า Fan Coil Unit และส่วนภายนอกห้องเรียกว่า Evaporator Coil Condensing Unit

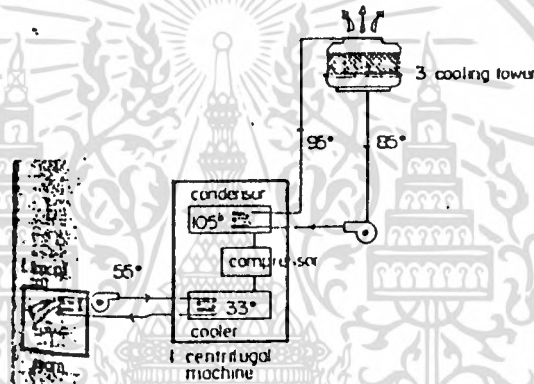


ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่องจะต้องคำนึงถึงระยะห่างของ Condensing Unit กับ Fan Coil Unit เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพของการทำงาน ในกรณีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ Fan Coil Unit อยู่ในระดับเดียวกันกับ Condensing Unit ระยะห่างระหว่าง 2 นี้ ประมาณ 15-25 เมตร ถ้าอยู่ต่างระดับกันจะอยู่ห่างกันไม่เกิน 3 ชั้น

3.6.2.3 Central Unit เป็นระบบปรับอากาศชนิดใหม่ เป็นระบบที่พัฒนา มาจากแบบ Split Type โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น 3 ส่วน คือ

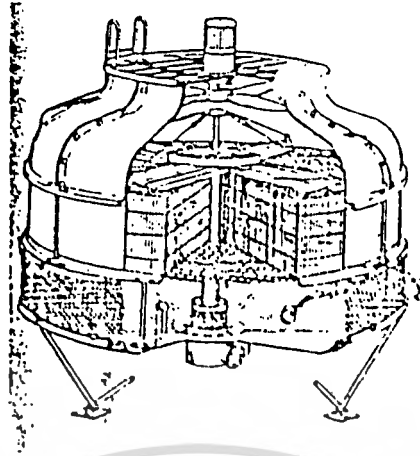
1. Centrifugal Machine
2. Air Handling Unit
3. Cooling Tower หรือ Condensing Unit



1. Centrifugal Machine ประกอบด้วยส่วนการทำงานที่สำคัญ 3 ส่วน คือ Condenser, Condenser และ Cooler เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

2. Air Handling Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นนำอากาศเข้าห้องโดยตรง
- Air Handling จะเป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นผ่านเข้าสู่ห้องต่อแล้วกระจายไปตามส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ



3. Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Maching.

เปรียบเทียบการทำงาน-ประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศแบบ Package Type, Split Type และ Central Unit

	Window Type	Package Type	Split Type	Central Unit
ขนาด	5,000-30,000 บีทียู/ชม.	3-5 ตัน	1-80 ตัน	20-10,000
ใช้ไฟฟ้า	มากที่สุด	เครื่องใช้ไฟฟ้า		น้อยที่สุด
อายุการใช้งาน	5 ปี	10 ปี		มากกว่า 20 ปี
ราคา	10,000-15,000 บาท/ตัน	15,000-20,000 บาท/ตัน		20,000-15,000 บาท/ตัน
เสียงรบกวน	ดัง	ดัง	เงียบ	เงียบ

3.6.2.4 การแบ่งระบบปรับอากาศตามระบบจ่ายความเย็นและระยายความ

ร้อน

1. All Air System เป็นระบบจ่ายและระบายความร้อนตัวด้วยอากาศถ้าเป็นระบบ Central Unit ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อ (Duct) และมักใช้กับพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทำการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นห้องโถงใหญ่มีห้องเพียงห้องเดียว ต้องการควบคุมการจ่ายอากาศเย็นทั่วบริเวณ เช่น โรงหนัง, ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง

2. All Water System เป็นระบบจ่ายความเย็น และระบายความร้อนโดยใช้น้ำ โดยมากเป็น Central Unit น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวงจะผ่านห้องต่าง ๆ ซึ่งแต่ละห้องจะมี Fan Coil Unit สำหรับพัดพาความเย็นเข้าไปภายในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถปิด Fan Coil ได้เป็นส่วน ๆ ลักษณะนี้ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นชั้น ๆ ไป และแต่ละชั้นยังสามารถควบคุมความเย็นได้เป็นห้อง ๆ อีกด้วย ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในโรงแรม, โรงพยาบาล

3. Air-Water System ส่วนใหญ่จะเป็นระบบสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 3.1 นำความเย็นด้วยน้ำและระบายความร้อนด้วยอากาศ
- 3.2 จ่ายความเย็นด้วยอากาศ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

4. Direct Refrigerent System ให้ความเย็นจากน้ำยาโดยตรงส่วนใหญ่ใช้กับระบบปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น Unit Type, Package Type

3.6.3 ระบบสุขาภิบาล

3.6.3.1 ระบบน้ำใช้ (Water Supply)

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในโรงแรมนั้นถูกนำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร, ทำความสะอาด, ใช้ในระบบดับเพลิง, ใช้ในระบบทำความเย็น, ใช้น้ำร้อน, ใช้น้ำเย็น, ใช้น้ำทำความเย็น, ใช้น้ำส้วม, ใช้น้ำซักผ้า ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

<u>ปริมาณของน้ำ</u>		
<u>ปริมาณเฉลี่ย</u>	<u>ปริมาณการใช้ต่อวันต่อคน</u>	
	ลิตร	แกลลอน
แขกของ โรงแรม	135	35
ลูกจ้างของ โรงแรม(อาศัยที่โรงแรม)	90	24

ปริมาณเฉลี่ย	ปริมาณการใช้ต่อวันต่อคน	
	ลิตร	แกลอน
ภัตตาคาร	7.5	2 (ต้มมือ)

3.6.3.2 คุณภาพของน้ำ

กิจกรรม ต้ม,ปรุงอาหาร, ล้างจาน	ความต้องการ ห้องบริสุทธ์, ผ่านการฆ่าเชื้อโรค และป้องกันเชื้อโรคการจ่ายน้ำจะต้อง กระทำโดยตรงจากแหล่งเก็บน้ำ เป็นน้ำอ่อน, ทำให้สะอาด, แยกวงจร การเก็บและหมุนเวียนออกจากระบบจ่าย น้ำทั่วไป
ระบบทำน้ำร้อน	
การซักล้าง, ทำความ สะอาด	มีความบริสุทธิ์ปานกลาง โดยแยกเป็น น้ำร้อนและน้ำเย็น การจ่ายน้ำ จ่ายจาก ถังเก็บน้ำหรือระบบการจ่ายน้ำ
ลานซักล้าง	เป็นน้ำสะอาด เป็นน้ำอ่อน ที่ปราศจาก ธาตุเหล็กและแมงกานีส
ระบบดับเพลิง	เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง เพื่อใช้กับหัวฉีดดับ เพลิง
สระว่ายน้ำ	เป็นน้ำสะอาด ผ่านการกรองและฆ่าเชื้อ โรคและมีการถ่ายเทหมุนเวียนของ น้ำ

3.6.3.3 การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการโดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้ สำหรับอาคารสูงจำเป็นต้องมีระบบสูบน้ำเพื่อช่วยในการจ่ายน้ำ (ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบของการจ่ายน้ำ) ซึ่งจะต้องกำหนดเขตการจ่ายน้ำเอาไว้ เพื่อป้องกันแรงดันของน้ำที่สูงเกินกว่าที่ท่อและสุขภัณฑ์จะรับได้ และสามารถ

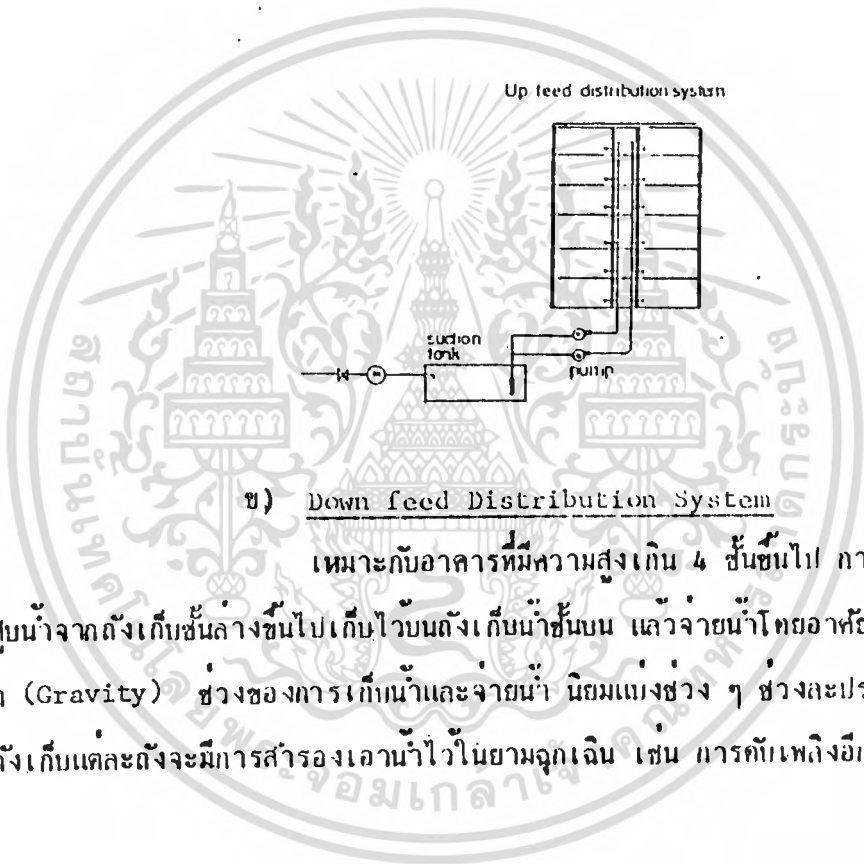
เอกสารนี้ทำการหยุดการจ่ายน้ำเพื่อทำการซ่อมได้เป็นส่วนๆ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3.4 ระบบการจ่ายน้ำ (Water Distribution System)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

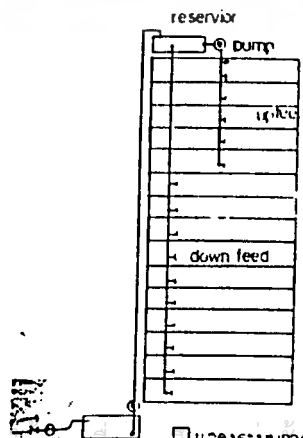
ก) Up Feed Distribution System

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างต้นน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำมีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสียคือเครื่องปั๊มน้ำจะทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน



ข) Down feed Distribution System

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บชั้นล่างขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การตัดเพลิงอีกด้วย



ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำตกลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

3.6.3.5 การจ้ระบบการจ่ายน้ำ

ในการจ้ระบบการจ่ายน้ำด้วยในโรงแรมมีการใช้ท่อหลายชนิดต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย แต่ท่อน้ำใช้ในระบบสามารถจัดให้อยู่ภายในช่องท่อ (Duct) เกี่ยวกับซึ่งสามารถจัดแบ่งวงจรท่อออกได้เป็น

- วงจรน้ำเย็น สำหรับน้ำดื่ม
- วงจรน้ำเย็นหรือน้ำอุ่น สำหรับจ่ายกับสุขภัณฑ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ, ล้างหน้า, โถปัสสาวะหญิง
- วงจรน้ำสำหรับโถส้วม
- วงจรน้ำร้อนสำหรับเครื่องทำความร้อน (ในประเทศไทยไม่จำเป็น)
- วงจรน้ำเย็นจก (Chilled) สำหรับระบบปรับอากาศ
- วงจรน้ำร้อนและน้ำเย็น สำหรับ ครุฑ, ล้างจาน, ชักล้าง ฯลฯ

หมายเหตุ

1) น้ำเย็นสำหรับดื่ม	อุณหภูมิ	10 °C	50 °F
2) น้ำอื่นทั่วไป	อุณหภูมิ	50 °C	120 °F
3) น้ำร้อน สำหรับล้างจาน	อุณหภูมิ	60 °C	140 °F
สำหรับฆ่าเชื้อโรค	อุณหภูมิ	82 °C	180 °F

การปล่อยน้ำ

ท้อ, สเปร์ย์, ก๊อกน้ำ, วาวล์	ลิตร/วินาที	แกลลอน/นาที
	ร้อน	เย็น
อ่างอาบน้ำ	0.4	0.3
อ่างล้างหน้า	0.1	0.2
ฝักบัว	0.1	0.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **โถส้วม** เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3.6 การหาขนาดถังเก็บน้ำใช้

การหาปริมาณถังเก็บน้ำเย็น

- แยกผู้มาพักคนหนึ่งใช้น้ำเย็น = 35 แกลลอน/วัน

คิดอัตราผู้เข้าพัก 85% และอัตราการเข้าพัก :: 1.6 คนต่อห้อง

จำนวนแขกทั้งหมดใน 1 วัน เฉลี่ย 272 คน

ปริมาณน้ำเย็นในส่วนของโรงแรมที่พักที่ใช้ใน 1 วัน = 9,520 แกลลอน/วัน

- ปริมาณน้ำเย็นสำหรับพนักงาน

ใช้น้ำคนละ 24 แกลลอน/วัน

ใช้น้ำคนละ 12 แกลลอน/วัน

คิดเป็น 10 % ของพนักงานทั้งหมด

พนักงานทั้งหมดในอาคาร = $1.46 \times 200 = 292$

ดังนั้นน้ำเย็นที่ผู้ใช้โดย Resident Employees = $292 \times 0.10 \times 24$

= 701 แกลลอน/วัน

น้ำเย็นที่ผู้ใช้โดย Resident Employees = $292 \times 0.9 \times 12$

= 3154 แกลลอน/วัน

- น้ำเย็นที่ผู้ใช้ตามห้องอาหารต่าง ๆ = 2 แกลลอน/มือ/คน

Main Dining Room เสริฟ มือ (คิด 60% ค้อมมือ)

ประมาณ = $200 \times .6 \times 2 = 240$ ที่

Coffee Shop เสริฟ 3 มือ คิด 80% ค้อมมือประมาณ = $80 \times .8 \times 2$ ที่

= 128 ที่

Convention & Banquet Hall เสริฟโต๊ะ 1 ครั้ง คิด 60 %ต่อครั้ง

ประมาณ = $400 \times .6 = 240$ ที่

Cocktail Lounge ประมาณ 75 ที่

Discotheque ประมาณ 200 ที่

ปริมาณน้ำเย็นสำหรับส่วนบริการอาหาร ประมาณ $240 + 128 + 240 + 75 +$

200×2 แกลลอน

= 1,766 แกลลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นปริมาณน้ำเย็นที่ต้องใช้ใน 1 วัน} &= 9,520 + 701 + 3,154 + 1,766 \\ &= 15,141 \text{ แกลลอน} \end{aligned}$$

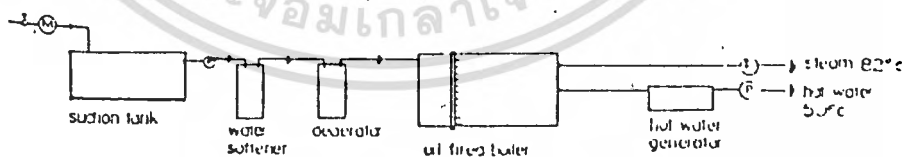
การสำรองน้ำใช้ส่วนใหญ่จะให้ระยะเวลาการสำรองน้ำอย่างน้อยที่สุด 1 วัน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณความจุของถังเก็บน้ำเย็น} &= 59,802 \text{ แกลลอน} \\ \text{ดังนั้นปริมาตรของถังเก็บน้ำทั้งหมด} &= \frac{59,702}{264.2} = 226 \end{aligned}$$

หมายเหตุ ถังเก็บน้ำเย็นนี้ใช้สำหรับอาคารประเภททุกชนิด และจ่ายให้กับ
คหบดีเพลิง ยกเว้นประเภทหอน้ำร้อน

3.6.3.7 ระบบน้ำร้อนและไอน้ำร้อน (Hot Water & Steam Supply Systems)

น้ำร้อนและไอน้ำร้อนโดยทั่วไปจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือน้ำเย็นจากระบบหอน้ำใช้จะถูกบ่มผ่านเครื่องทำน้ำให้อ่อน (Water Softener) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (Deaerator) และผ่านเข้าสู่ขบวนการทำไอน้ำร้อน (Boiler) เพื่อให้ให้น้ำเย็นกลายเป็นไอน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกบ่มไปใช้ในส่วนห้องซีกริต, เครื่องล้างจานถ้วยชาม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ไอน้ำ และไอน้ำร้อนอีกส่วนจะถูกส่งเข้าสู่ Hot Water Generator เพื่อทำให้ไอน้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อน และส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก, กัฏตาคาร, ครัว



3.6.3.8 การหาปริมาณถังเก็บน้ำสำหรับจ่ายระบบทำความร้อน

ปริมาณการใช้ไอน้ำร้อน 10 แกลลอน/วัน/คน

คิดจากแขกผู้เข้าพักในอัตรา 85%

และอัตราการเข้าพักต่อห้อง = 1.6 คน (ตามมาตรฐาน ท.ท.ท.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นประมาณน้ำร้อนที่ต้องใช้ใน 1 วัน} &= 200 \times .85 \times 10 \times 1.6 \\
 &= 2,720 \text{ แกลลอน} \\
 &= \frac{2,720}{264.2} = 11 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณของ Suction Tank จะมีความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร

3.6.3.9 ระบบการระบายน้ำโสโครก และการกำจัดน้ำเสีย

ในการออกแบบ-ติดตั้งระบบท่อโสโครก จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถทำการถอดเปลี่ยนได้โดยง่าย และประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ออกช่องท่อ 1 ชุด และชุดของท่อน้ำทางตั้ง 2 ชุด เพื่อการเดินท่อน้ำที่ประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ออกช่องท่อ (Shaft) นอกจากนี้การติดตั้งท่อระบายอากาศจำเป็นต้องระงับในร่องช่องเปิดที่อยู่เหนือหลังคาให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เกิดการรบกวนในส่วนอื่น

นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากส่วนครัวของโรงแรม จำเป็นต้องมีการกำจัด, ไทมัน, จารบี หรือของเสียอื่น ๆ ก่อนทำการระบายลงสู่ระบบการระบายน้ำสาธารณะ

ในระบบการระบายน้ำเสียน้ำโสโครกจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีการดังนี้

- 1) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
- 2) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไปจะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด H_2S ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจนสามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1) Septic Tank and Sand Filter
- 2) Oxidation Pond
- 3) Aerated Lagoon
- 4) Activated Sludge

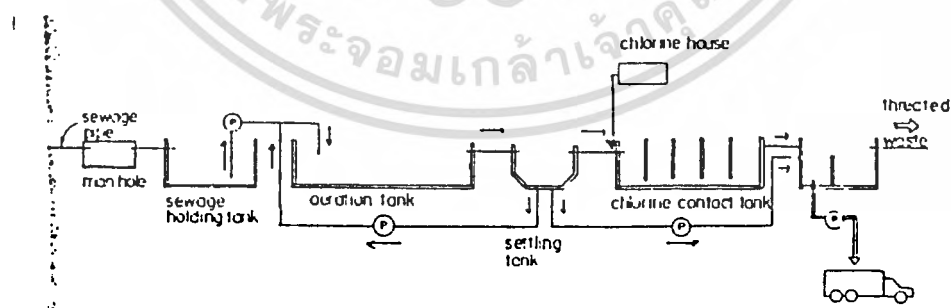
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหมายเลข แสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank & Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
- พื้นที่ดิน	4	5	3	1
- ค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน	3	1	4	5
- ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
- ความยุ่งยากในการควบคุม	1	1	2	5
- และการบำรุงรักษา	-	-	-	-
- กลิ่นรบกวน	0	0	4	5
- กลิ่น	1	1	1	1
- ความใสของน้ำหลังการกำจัด	5	3	2	5
- เสถียรภาพของระบบ	4	5	4	2

จากข้อเปรียบเทียบ สามารถเลือกระบบกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาที่อื่นอันจำกัด และการรบกวนต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบ Activated Sludge

ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge



น้ำเสียจากต่าง ๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ Aeration Tank ที่มี Aer ator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก Aeration Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง Settling Tank หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลงและจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถังน้ำเสีย ส่วนหนึ่งพร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aer Ation Tank เพื่อให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลย์ ใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกใส่ Chlorine และไหลลงสู่ Threated Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์กฎกติ และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

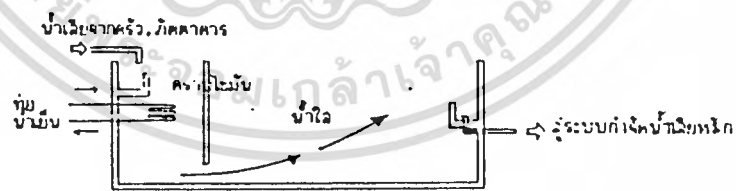
ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ของโรงแรมต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 29,851 แกลลอน หรือเท่ากับ 115 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 160 ตารางเมตร

3.6.3.10 ระบบการกำจัดน้ำเสียจากครัว-ภัตตาคาร

เป็นขบวนการกำจัดไขมัน (Grease, Silt) ออกจากน้ำเสียก่อนนำเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อให้ระบบการกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ยุ่งยาก

ในขบวนการกำจัดจะสามารถเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้



อธิบาย

น้ำเสียจากครัว, ภัตตาคารที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วยจะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมัน ซึ่งเป็นบ่อระบบเบคมีแวงสำหรับกั้นไขมันอยู่ภายใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหลเข้ามาในบ่อไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำเสียและลอยเป็นฟอง อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแวงกั้นไขมันจำกัดบริเวณเอาไว้

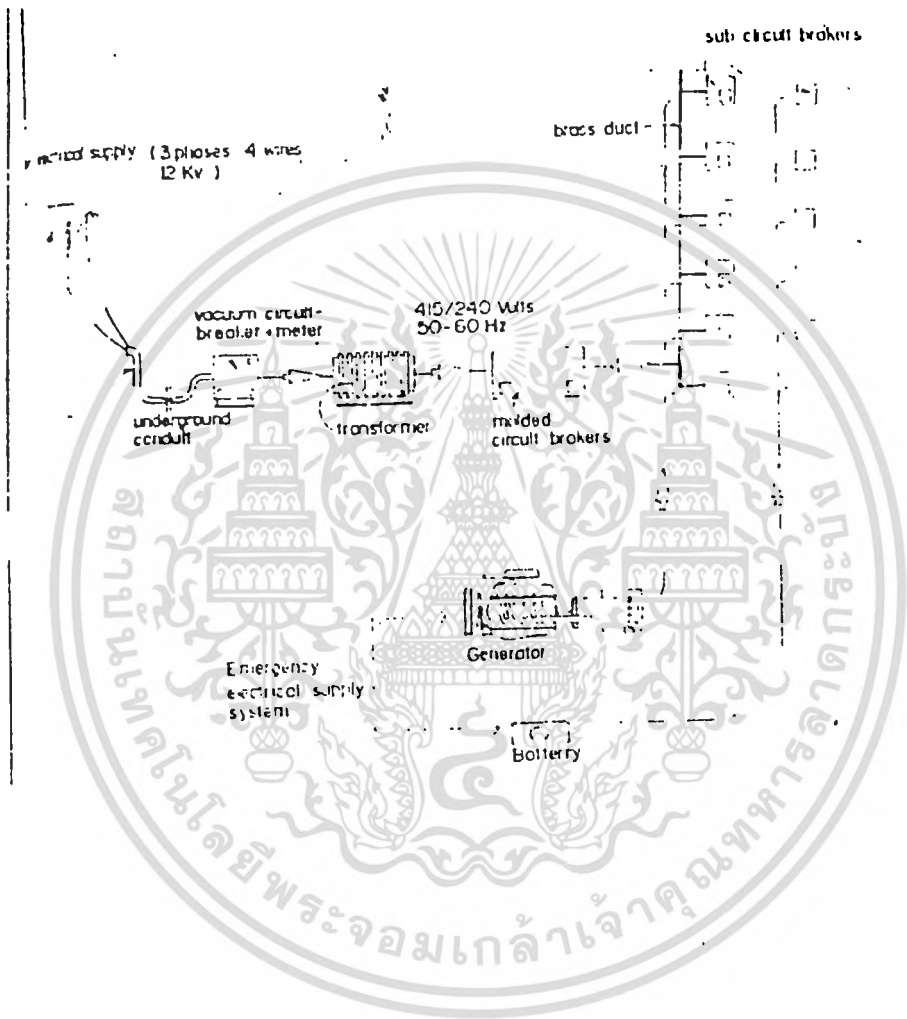
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอาไว้อุ่นน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่นบอและไทยเข้าสู่บ่อน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลักไขมันที่ลอยเป็นผายู่จะถูกกำจัดโดยการตักออกไปทิ้ง และเพื่อให้การตักกระทำได้โดยง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินท่อน้ำเย็นจ๊ัก (Chilled Water System) เข้ามาเพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดไ้สะดวกขึ้น

3.6.4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงแรมจะเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาดแรงเคลื่อน 12 KV. ผ่านเข้าสู่นอแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ลูก แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลท์ (ตามมาตรฐานของเครื่องจักรอังกฤษ) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตรวจจับกระแสไฟฟ้า เมื่อนอแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) นอกจากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้า วงจรเคลื่อนลงต่ำ และแผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตามลำดับ

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง ติดตั้งทางคานไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 ก่อนที่จะเข้าสู่นอแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ Vacuum Circuit Breaker ทำงานด้วยมอเตอร์ และนอกจากนี้ยังติดตั้งมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า



อุปกรณ์แบ่งจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำติดตั้งต่อจากหม้อแปลงเพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย Circuit Praker, อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน อุปกรณ์รีดิวเจอร์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ Molded Case

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4.1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นการวัดความเข้มของแสงให้เหมาะกับบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงแรมตามลักษณะและช่วงเวลาของการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวนระยะทางและความเข้มของแสงในอุปกรณ์ แสงสว่างแต่ละประเภทที่เข้าติดตั้งตรงความเหมาะสม

<u>ความสว่าง</u>	<u>วัตต์/ตารางเมตร</u>
ห้องพักแขก	27
ห้องโถง ล็อบบี้	65
ภัตตาคาร	32
ส่วนทำงานและบริหาร	55
ร้านค้า กอฟฟีช็อป	32 ถึง 55
ห้องจัดเลี้ยง	32 ถึง 55

3.6.4.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงแรมได้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 แบบตามลักษณะการใช้

ก) เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยใช้ Micro Processor เป็นตัวควบคุมการทำงาน โดยสามารถทดสอบการทำงานได้ทุกขณะโดยไม่รบกวนระบบไฟฟ้าอื่น ๆ กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะถูกจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ดังนี้

1. ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

จะเป็น

- จำนวน 50% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณมันโด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวน 20% ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน
 - ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด ภายในห้องทุกแขก
2. ระบบดับเพลิง เช่น ปืนน้ำสำหรับดับเพลิง
 3. ปืนน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น น้ำร้อน และระบบ

กำจัดน้ำเสีย

4. ลิฟท์โดยสาร
5. ส่วนบริการอาหาร
6. ห้องเย็น และห้องเก็บอาหาร

ข) แบตเตอรี่

ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ เพื่อประสิทธิภาพของการทำงาน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

3.6.5 ระบบติดต่อสื่อสาร

3.5.5.1 ระบบติดต่อสื่อสารภายใน - ภายในนอกทางอิเล็กทรอนิกส์

ก. ระบบโทรศัพท์

เป็นแบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอกมีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกกว่าวิธีการติดต่อแบบอื่น ๆ ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในโรงแรมแบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

ระบบ	ลักษณะทั่วไป
Private Manual Branch-Exchange (Pmbx or Pbx)	การโทรศัพท์เข้า - ออกกระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายใน เข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสายโดยอาศัยชายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สายโดยใช้พนักงานต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา สายที่ 2 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ	ลักษณะทั่วไป
Private Automatic Branch Exchange (Pabx of Pbx)	เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเฉพาะกับการใช้ในธุรกิจโรงแรม ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย
Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX)	เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะโดยแยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้
Intercom or Direct Spech Systems	เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องพัก สู่บริเวณที่ถูกจำกัดเอาไว้ เช่น บาร์ ห้องบริการของผู้จัดการ

Private Automatic Branch Exchanges (PABX)

การนำระบบโทรศัพท์แบบนี้ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิตช์
- ความต้องการอื่น ๆ

การแบ่งระบบโทรศัพท์ภายในโรงแรม สามารถแยกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนผู้พัก (แขก)
- ส่วนบริการ
- ส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้พัก (แขก)

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ภายในในห้องพัก ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขนั้น เช่น ห้องหมายเลข 12 บนชั้น 3 0312

<u>กุส่ายสำหรับผู้พัก</u>	<u>การปฏิบัติงาน</u>
เชื่อมต่อกับส่วนบริการ	ติดต่อผ่านพนักงานต้อนรับ (ถ้ามี)
ส่วนบริการ การท่องเที่ยว ฯลฯ	โดยใช้รหัสเลขเดียว
ติดต่อผู้ภายนอก (ภายในเขต)	ติดต่อโดยอัตโนมัติ หรือ
ติดต่อผู้ภายนอก (ภายนอกเขตหรือต่างประเทศ)	VIA Operator
การติดต่อเข้าภายในโรงแรม	VIA Operator
ติดต่อกับส่วนบริหาร	VIA Operator

โทรศัพท์สาธารณะ

โทรศัพท์สาธารณะส่วนใหญ่จะติดตั้งตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ห้องโถงใหญ่
- ห้องจัดเลี้ยง ห้องเอน-suite
- ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ
- ห้องพักผ่อน

ข. เทเล็กซ์ (โทรพิมพ์) และอุปกรณ์ติดต่ออื่น ๆ

โทรพิมพ์ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรง จากผู้ส่งถึงผู้รับ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ ซึ่งประกอบอยู่รวมกันทั้งภาคส่งและภาครับ ในหน่วยเดียวขนาดประมาณ 1,000 มม. 700 มม.

โทรทัศน์วงจรมเปิด เป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งเพื่อใช้ในระยการรักษาคความปลอดภัยในการนำใบใช้อาจมีขีดจำกัดในเรื่องความสว่าง การใช้แสง และไม่สามารถทนต่อในที่ที่มีอุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างจะต้องมีการป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

ก) ระบบการประชาสัมพันธ์ บริการเพลงตามสาย (Back Ground Music & Paging System)

ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เทป และลำโพงซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่ง ๆ ที่กำหนดขึ้น ภายในโรงแรมและในระบบซึ่งจะมีวงจรของไมโครโพนติดต่อกันอยู่ด้วยเมื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ในการทำงานของระบบการประชาสัมพันธ์อาจแบ่งออกได้เป็น

- การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าพัก ส่วนของพนักงาน
- การทำงานเฉพาะเขต กระทำโดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการจะให้บริการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ฯลฯ

3.6.6 ระบบขนส่งในอาคาร

3.6.6.1 ระบบบันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟ เป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดตอระวางขั้นแต่ละขั้น ทางเดินระหว่างประตูคานนอกถึงคานในจะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้นและไม่เกิน 16 ชั้น ซานหักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับช่องกว้างของบันได และซานหักบันได จะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1050 มม.

3.6.6.2 ระบบทางลาด (RAMPS)

การใช้ทางลาด

- ใช้สำหรับบุคคลที่จะต้องนั่งรถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สามารถใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ต้องใช้รถเข็น
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความลาดชันมากที่สุด (สำหรับการเดินเท้า)	1 : 10
ทางลาดระยะสั้นสำหรับคนพิการและรถเข็นบริการ	1 : 12
ทางลาดระยะยาวสำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดเท็นัก	1 : 20

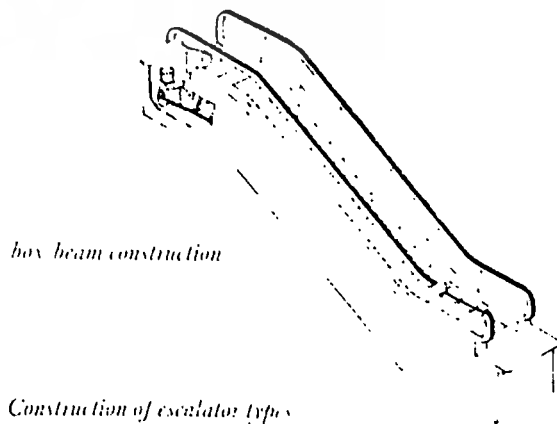
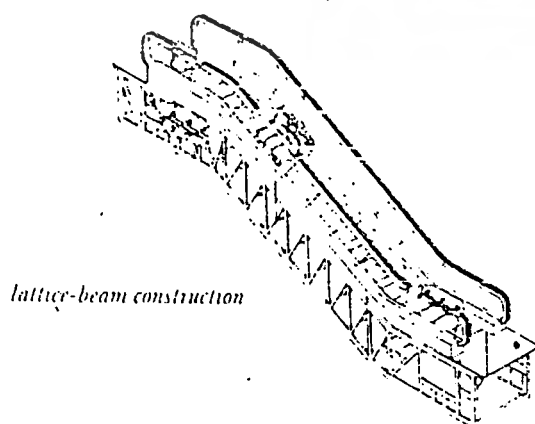
3.6.6.3 บันไคเลื่อน

บันไคเลื่อน

ขนาดบันไคเลื่อน

มุมของตัวบันไคไม่ควรเกิน 35 องศา กับพื้นและความสูงไม่
ควรเกิน 6.00 เมตร ความเร็วของบันไคไปตามความเอียงของบันไค ไม่มากกว่า 0.5 คน/
วินาที โดยทั่วไปมุมของบันไคที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 30 องศา ซึ่งเป็นมุมที่นิยมใช้กันทั่วไปแต่
ว่าบางผู้ผลิตจะผลิตมุมที่ต่ำกว่า ความกว้างของบันไคเลื่อนวัดส่วนในเมืงขนาดความกว้างที่ใช้คือ
มากที่สุด 1.05 เมตร น้อยที่สุด 0.6 เมตร

โครงสร้างของตัวบันไคเลื่อนเป็น โครงสร้างเหล็กรองรับทั้งบนและล่างของตัว
บันไคและโดยเฉพาะลูกกึ่งกลาง เมื่อความสูงไม่เกิน 6 เมตร ชั้นบันไคจะถูกบรรจุทุกอยู่บน 2
ส่วนของรางและส่วนที่ใช้ลากโดยโซ่ มอเตอร์ และตัวขับเคลื่อนจะอยู่ภายในโครงสร้างข้างใต้
บันไค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราของกบใช้บันไดเลื่อนพิจารณาจาก

1. ความกว้างของบันไดเลื่อน
2. ความเร็วของบันไดเลื่อนเมื่อที่ประมาณ 0.75 เมตร/วินาที การเพิ่มความเร็วจึงจะสามารถเพิ่มอัตราการใช้งานให้สูงขึ้นได้

การจัดวางบันไดเลื่อน

การติดตั้งบันไดเลื่อนระหว่างชั้นต่าง ๆ ภายในอาคารย่อมประกอบด้วยหลายหน่วยแต่ละหน่วยต่าง ๆ ควรให้เหลือเป็นเส้นทางติดต่อกันไป ลักษณะดังกล่าวจึงทำได้ 2 แบบ

1. ทางนอน (Horizontal Lines)
2. ซ้อนทางตั้ง (Vertical Lines)

ระบบแรกแทบจะหมดสมัยการใช้แล้ว ซึ่งมีข้อเสียเปรียบที่ทางเข้าและทางออกมีที่ต้งแตกต่างกับบนอาคารทุกชั้น Different สร้างความลำบากตั้งแต่เริ่มแรกยิ่งกว่านั้นเวลาใช้เพียงเป็นผลต่อเนื่องตามแนวนอนเท่านั้น ชั้นที่ต่อไปจะได้รับน้อยลง

ส่วนระบบที่สองเป็นที่นิยมของคนทั่วไปอย่างแพร่หลาย แต่ละหน่วยเป็นอิสระตั้งอยู่เหนืออีกตัวหนึ่งและยังสามารถตั้งในคานาสรรพสินค้าขนาดเล็กได้ การจัดในระบบนี้ยังอาจแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ

1. แบบขนาน (Paralled arrangement or Superimposed)
2. จัดแบบรูปตัว เอช (Criss-arrangement or Crossover)
3. จัดแบบหสม (Double Crossover)

Criss-cross arrangement (Crossover)

การจัดแบบบันไดเลื่อนสองตัวอาจจัดไว้ชิดกันหรือแยกจากกันโดยมีทางเดินชั้นกลาง การจัดชิดกันนั้นเป็นที่ชอบเพราะทำให้ลานพักทั้งทางขึ้นและทางลงอยู่ชิดกัน การจัดระบบ Criss-cross arrangement นี้การจราจรจะถูกแบ่งออกเป็นระเบียบ และเหมาะสำหรับ

อาคารที่มีความสมบูรณ์อย่างมาก ทางขึ้นและทางลงบางครั้งจะแบ่งออกและข้างและทิศทางตรง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

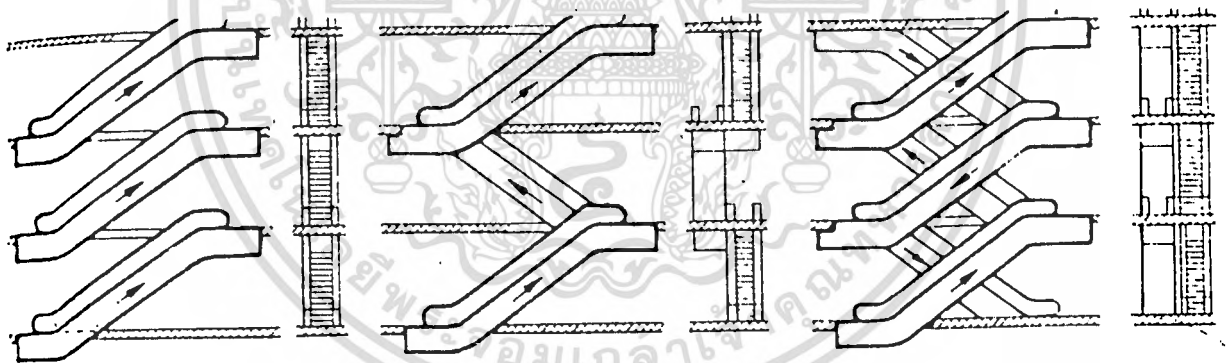
ข้ามกัน

Parallel Arrangement (Superimposed)

ระบบขนานก็เช่นเดียวกับ Criss-cross มีทั้งแบบชิดกันและแยกจากกันแต่ผิดกับ criss-cross arrangement ก็คือแบบขนานจะทาบทางเดินขึ้นไปตลอดทางเดินไม่ได้ โดยตั้งแต่มุขโดยสารขึ้นจากบันไดเลื่อนและเลี้ยวขึ้นต่อบันไดอีกตัวที่จริง เป็นเหตุผลที่ว่าระบบขนานเพียงเหมาะสำหรับการติดต่อบรรยากาศระหว่างชั้นสองชั้นหรือชั้นล่างและชั้นใต้ดินเท่านั้น Double Crossover

โดยให้มีทั้งทางขึ้นและทางลงที่อยู่ติดทางทั้งสองข้าง แต่ต้องการพื้นที่ประมาณสองเท่า

เท่า



Superimposed, crossover & double crossover arrangements of escalators

ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะการวางบันไดเลื่อน

3.6.6.4 ระบบลิฟท์ (ELEVATOR)

ลิฟท์เป็นระบบขนส่งในแนวตั้งที่ให้ความเร็วและมีประสิทธิภาพในการสัญจรมากที่สุดในบรรดาระบบขนส่งอื่น ๆ ในอาคาร ซึ่งอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 5

ชั้นขึ้นไปจะต้องติดตั้งระบบขนส่งลิฟท์ในอาคารด้วย เอกสารนี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประกอบการพิจารณาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของลิฟท์

ระบบลิฟท์แบ่งตามการขับเคลื่อนได้เป็น 2 ประเภทคือ

ก. ELECTRIC ELEVATOR เป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้มอเตอร์เพื่อ
การขับเคลื่อนลิฟท์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

- GRARLESS TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL เป็นระบบ
ลิฟท์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับอาคารที่สูงมากกว่า 10 ชั้นขึ้นไป และใช้ขนส่งคน (PASSENGER
SERVICE) อย่างเดียว ความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร/นาขึ้นไป

- GEAR TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิด
ที่มีเกียร์ สามารถใช้ในการขนส่งของและคน ความเร็วประมาณ 15 - 105 เมตร/นาที

- GEAR TRACTION, RHOESTATIC CONTROL เป็นระบบลิฟท์ที่มี
เกียร์สามารถควบคุมความตึงตักได้ ใช้กับความเร็วสูงและค่าได้ การจอดตามชั้นต่าง ๆ ไม่
เหลื่อมล้ำ

ข. ELECTRIC-MIDRALIC ELEVATOR ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้แก่มอเตอร์
เครื่องปั๊มไฮดรอลิก เพื่อขับเคลื่อนโดยใช้ระบบไฮดรอลิก

ส่วนประกอบของลิฟท์

ระบบลิฟท์ประกอบด้วยสำคัญดังต่อไปนี้คือ

ตัวลิฟท์ เป็นส่วนสำคัญที่สุดในระบบของลิฟท์ เพราะ เป็นส่วนที่ผู้โดยสารขึ้น
ที่ลง และมีผลต่อการสร้างความประทับใจและไว้วางใจในตัวลิฟท์อีก ดังนั้นตัวลิฟท์จึงควรที่จะ
พร้อมด้วยอุปกรณ์เพื่อรักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกสบาย และการตกแต่งที่เหมาะสม

สายเคเบิล จะทำหน้าที่ยกและหย่อนตัวลิฟท์ ปกติจะมีสายเคเบิล 4 - 8 เส้น
ขนานกันและช่วยกันรับน้ำหนักของตัวลิฟท์ไปเท่า ๆ กัน สายเคเบิลจะถูกติดอยู่กับส่วนบนของ
ตัวลิฟท์ โดยร้อยผ่านเครื่องมอเตอร์ซึ่งมีร่องสำหรับรับสายเคเบิลเหล่านี้ และผ่านลงไปติดกับ
เครื่องถ่วงน้ำหนัก

เครื่องจักร จะทำหน้าที่ยกหรือหย่อนตัวลิฟต์ โดยเครื่องที่เลือกใช้คือชนิดไม่มี
เกียร์

แผงกลไกการบังคับ คือส่วนประกอบที่ประกอบด้วยปุ่มบังคับเป็นสัญญาณ และ
เครื่องมืออื่นๆ ที่สามารถบังคับด้วยมือหรือโดยอัตโนมัติ เพื่อบังคับให้เปิด-ปิดประตูลิฟท์รับ
ปรับระดับและหยุดลิฟท์

เครื่องถ่วงน้ำหนัก เป็นแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายข้างหนึ่งผูกกับเคเบิล
ที่ไปโดยขงกับตัวลิฟท์ มีหน้าที่ถ่วงน้ำหนักของลิฟท์เมื่อมอเตอร์ดึงหรือหย่อนตัว ลิฟท์ลง เมื่อประ-
หยัดพลังงานที่ต้องใช้ โดยปกติใช้น้ำหนักถ่วง 40 % ของน้ำหนักกับทุกของลิฟท์

ช่องลิฟท์ คือช่องว่างในแนวตั้งสำหรับตัวลิฟท์และเครื่องถ่วงน้ำหนัก ผังด้านข้าง
จะมีราง กรอบประตูและอุปกรณ์ทั้ง เครื่องกลและไฟฟ้าต่างๆ ส่วนล่างสุดเป็นกั้นชนและส่วนบน
สุดเป็นห้องเครื่อง

ราง จะอยู่ในแนวตั้งเพื่อนำทางตัวลิฟท์และเครื่องถ่วงน้ำหนัก รางทำจากเหล็ก
กล้าและทำการ เชื่อมต่ออย่างระมัดระวังเพื่อให้รางราบรื่นที่สุด รางของลิฟท์ที่ทันสมัยจะไม่ใส่
น้ำมันหล่อลื่นเนื่องจากตัวถูกรอกที่ติดอยู่ทำจากวัสดุสังเคราะห์

ห้องเครื่องลิฟท์ คือห้องที่ติดตั้งเครื่องจักรของลิฟท์ ปกติอยู่เหนือช่องลิฟท์นอก
จากนี้ภายในห้องยังเป็นที่ติดตั้งของมอเตอร์ที่จ่ายพลังงานไปให้กับเครื่องจักร แผงควบคุมและ
อุปกรณ์การควบคุมอื่นๆ โดยอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหมดนี้จะออกแบบให้ทำงานเงียบที่สุด

3.6.6.5 ระบบส่งเอกสาร

เครื่องมือที่ถูกติดตั้งเพื่อใช้ในการส่ง เอกสาร, บัญชี, ใบสั่ง
หรือจดหมายติดต่อกันระหว่างส่วนบริการ, ส่วนทำงานต่างๆ หรืออื่นๆ มีแนวโน้มที่จะใช้
อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างมาก เนื่องจากมีความรวดเร็ว และแน่นอนในการเชื่อมโยง
ของข้อมูลและการแจ้งข่าวสารต่างๆ

ระบบหออากาศ

ระบบหอภายในโรงแรมใช้สำหรับการติดต่อระหว่างส่วนที่ส่วนกลางซึ่งอยู่
ด้านหลังของ Front-Desk กับสถานีย่อย เช่น ในส่วนของ แดชเชียร์ ของภัตตาคาร,
บาร์ หรือติดต่อกับส่วนปฏิบัติงานอื่นๆ เช่น ห้องทำงานของหัวหน้าวิชาการ, ห้องทำงาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไปสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนบริหาร

การทำงานของระบบนี้ เป็นการทำงานอย่างอิสระ ประกอบด้วยท่อ ทางเชื่อมระหว่างสถานีกลางและสถานีย่อย วงจรการติดต่อแทนที่ สามารถทำได้ในราคาถูก, มีความปลอดภัย และไวใจได้

เอกสารจะถูกส่งไปด้วยความเร็ว 6-9 เมตร/วินาที (1,180-1,760 ฟุต/นาที่) ตามท่อพลาสติก ซึ่งสำหรับโรงแรมจะใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 57-76 มม. ซึ่งภายในท่อจะทำให้เกิดแรงดูด ด้วยพัดลมแบบหอยโข่ง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ใกล้สถานีส่วนกลาง เพื่อให้มีการถ่ายเทของอากาศในพัดลมและทำให้เสียงรบกวนเบาบางลง

ระบบสายพาน

การส่งเอกสารแบบนี้กระทำโดยอาศัยหลักการโมเมนต์ของโลก โดยการเคลื่อนที่ของสายพานหรือโซ่ (จดหมายหรือเอกสารจะถูกใส่ลงในดาดซึ่งติดอยู่กับสายพานหรือโซ่) ด้วยความเร็ว 0.5-0.7 เมตรต่อวินาที

ระบบลิฟท์

ระบบนี้ใช้สำหรับการขนส่งเอกสาร, แผ่นเสียง, โปรเจกต์, แผ่นโปรแกรม, คอมพิวเตอร์, ซึ่งใช้สำหรับการขนส่งทางแนวดิ่งในชั้นที่ต่างระดับกัน ในช่องของลิฟท์จะมีโรงเหล็กสำหรับรับน้ำหนักลิฟท์ มีการป้องกันเพลิงไหม้ที่ปลายทางจรวดจะมีปุ่มสัญญาณอัตโนมัติในการรับของ สำหรับแต่ละชั้น อัตราการเคลื่อนที่จะกระทำโดยสม่ำเสมอ ระหว่าง 0,75-0.9 เมตร/วินาที

ระบบคอมพิวเตอร์

เป็นการส่งข้อมูลโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยแทนจิมเพ้ออักษรและจอภาพ สามารถป้อนข้อมูลและเก็บข้อมูลส่งไปยังแหล่งเก็บข้อมูลและเรียกข้อมูลที่บันทึกเอาไว้มาใช้ได้ตลอดเวลา การส่งข้อมูลด้วยวิธีนี้จะรวดเร็วและแน่นอน ในการแจ้งข่าวสารมากกว่าระบบอื่น ๆ

3.6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันเพลิงไหม้, ดับเพลิง และการหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับผู้อ่านเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ออกแบบดังนี้

แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้

จากรายงานการสำรวจแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้โรงแรมในเครือจักรภพ ในปี 1972 ปรากฏดังนี้

สถานที่ (ตำแหน่ง)	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
ห้องครัว	23%
ห้องพักผ่อน	18%
ห้องเก็บของ	12%
โถงโรงแรม ลิฟท์	9%
บาร์	4%
ห้องพักผ่อน	4%
แหล่งกำเนิด	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
การประกอบอาหารและอุปกรณ์ประกอบอาหาร	17.8%
วัสดุติดไฟ	17.4%
เครื่องใช้ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า	11.2%

3.6.7.1 การออกแบบ-ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟจะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับ คือ มาตรฐานของ NFPA และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง

- เครื่องมือที่ติดกับรถดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือสามารถนำเคลื่อนที่ไปใช้ยังที่ต่างๆ ได้

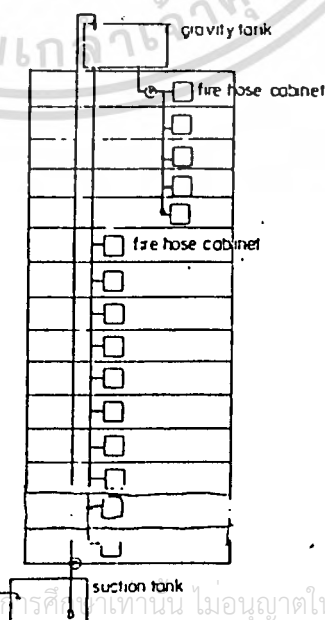
ก) รถดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวิชาการ, ชีววิทยา และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแต่ละห้องที่ ๆ มีอยู่ ไม่แน่นอน แต่สามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน, ทางเข้า
ใต้ถุน

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน (ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีที่ใช้ขาคงไฮดรอลิก ความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูง (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาคงไฮดรอลิก ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกับริด	18.0-22.0	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

ข) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ
เครื่องมือเหล่านี้ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น
- สัตูญานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ
- อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะ
เชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของโรงแรม (Water Tower) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่
สูงแรงเก็บสายหัวฉีดภายในโรงแรมควรจะมีการติดตั้งทุก ๆ 20 เมตรในทุก ๆ ส่วนที่มีการ
สัญจรหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) เครื่องมือนักตัดตั้งตายตัวและความคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับก๊าซคาร์บอนออกไซด์ ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบป้องกันควัน ฯลฯ



2. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติ แบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมีดังนี้

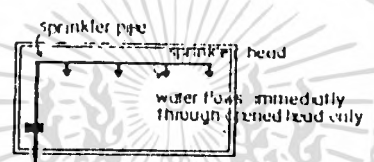
- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ระบบสปริงเกอร์ (Sprinkler System)

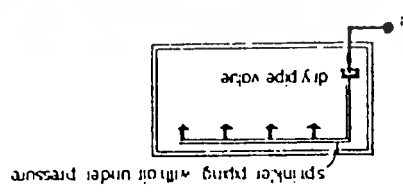
ตำแหน่งที่ติดตั้ง ตำแหน่งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดาน และสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

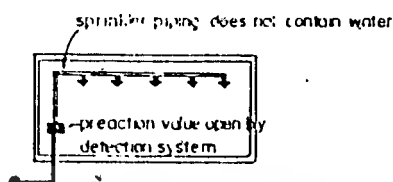
ระบบท่อเปียก (Wet pipe System) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันอยู่สูงจะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะแก่อาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ



ระบบท่อแห้ง (DRY Pipe System) การทำงานของกลไกเช่นเดียวกับระบบท่อเปียกแต่มีการแก้ไขบอกร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาว น้ำในท่อนอาจมีเกาะแข็งตัว ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน แรงดันอากาศในท่อดลลงน้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพ่นออกมาจากหัวสปริงเกอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



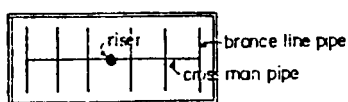
Pre action System ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้ง
 ต้องรอเวลาในการที่จะให้ไหลไปตามท่อการปรับปรุงทำโดย นำเอาระบบเครื่องจับควันและ
 ความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้ง แต่ได้มีการบังคับวาล์วลิคของระบบท่อ
 ภัยเครื่องตรวจจับความร้อนหรือเครื่องตรวจจับควันทำให้น้ำเข้าไปอยู่ในท่อเพื่อรอเวลาให้กลไก
 ที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถไหลออกจากหัวสปริงเกอร์ทำงานซึ่งน้ำจะสามารถไหลออก
 จากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที



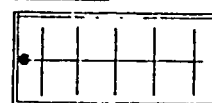
Deluge System น้ำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบหัวสปริงเกอร์ เปิดและระบบคัก
 จับความร้อนและควัน การทำงานกระทำโดยการบังคับวาล์วลิคเปิด ปิด ด้วยเครื่องตรวจจับควันหรือ
 เครื่องตรวจจับความร้อน เมื่อวาล์วเปิด น้ำก็จะไหลผ่านท่อและไหลออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

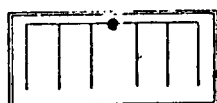
center central



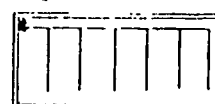
central end



side central

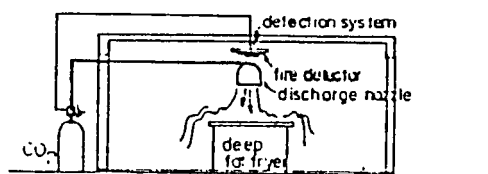


side end



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซฮาโลน 1301 แต่มีข้อเสียคือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

ส่วนใหญ่มักจะเป็นเครื่องมือขนาดเล็ก น้ำหนักเบา บรรจุในภาชนะที่มีความคล่องตัวในการใช้งาน การดับเพลิงจะใช้ระบบการทำงานของก๊าซหรือสารเคมี (รัศมีทำการ 75 ฟุต)

3.6.7.2 การพิจารณาการแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบแจ้งเหตุ ไซ้

- ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ Heat Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

3.6.7.3 ระบบดับเพลิง

ได้เลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบลูกในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพักและห้องพักแขก และบริเวณโถงทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet pipe ติดตั้งในส่วนบริการหลักของโรงแรม (Back of the House) เช่น ครัว ห้องซักรีด ฯลฯ บริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย
- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบกึ่งฮาโลนอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง คับไฟที่เคลื่อนที่ได้

ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลูกและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย (Host Cabinet Unit) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่นในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

3.6.7.4 ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ

นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณเตรียมติดตั้ง Stadesse Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

3.6.7.5 การหนีไฟ

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบยึดถือมาตรฐานของ NEPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟที่ใช้ในสหรัฐอเมริกา

3.6.7.6 ระยะทางที่ใช้ในการหนีไฟ

ระยะการหนีไฟสูงสุด		NEPA (P)	UN (N)
ระยะภายในห้องไปยังทางออกฉุกเฉิน			
ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง	ทางออกเดียว	-	9
ภัตตาคาร	ทางออก 2 ทางคือมากกว่า	45	18
	มีระบบสปริงเกอร์	60	-
บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้ เช่นครัว ห้องต้มน้ำ	ทางออก 3 ทางคือ	-	30
	ทางออกเดียว	-	6
โถงทางเดิน	ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า	22.5	-
	โถงทางเดิน		
	ห้องพักแขกถึงทางหนีไฟ		
	ทิศทางเดียว (ทางตัน)	10.6	7.5
	2 ทิศทาง	30	18
	ระบบสปริงเกอร์	45	-

3.6.7.7 ความกว้างของช่องทางหนีไฟ

โถงทางเดินทั่วไปจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

พื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นห้องโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณที่ขึ้นชุมนุม ที่รอกอย 0.28 ม²/คน
- ห้องประชุม ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน 1.39 ม²/คน

3.6.7.8 ความต้องการอื่น ๆ

ในการหนีไฟ จำเป็นต้องมีภาระระบายอากาศ - ทวน และไฟแสงสว่างฉุกเฉินอย่างน้อย 12 ลักซี (1 ลูเมน/ตรฟ)

จำนวนช่องทางหนีไฟ (ทางออกฉุกเฉิน) สำหรับห้องจัดเลี้ยง - ประชุม

จำนวนคน	จำนวนทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1,000	3
1,001 - 1,400	4
1,401 - 1,700	5
1,701 - 2,000	6
2,001 - 2,250	7

3.6.7.9 ระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

- การกำหนดเขตหวงห้าม
- การกำหนดจุดตรวจภายในโรงแรม
- ใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ใช้ตำรวจจากสันติบาลเฝ้าความอารักขา และระบบเตือนภัยที่โรงแรมนำมาใช้คือระบบ

แรมนำมาใช้คือระบบ

- สัญญาณสำหรับเตือนภัยแขก

3.6.9.10 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ในการก่อสร้างอาคารสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางสำหรับใช้ในงานวิศวกรรมเท่านั้น ไม่ควรตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมี 2 ระบบ คือ

ก) Radio Active System

เป็นระบบทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุลบ (ประจุลบ) ทำให้เกิดความต่างศักย์ระหว่างอากาศกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (สะท้อน) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะท้อน Radio Active นี้สามารถปฏิบัติการโดยจุดมุ่งพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา ติดตั้งไว้บนเสาฟ้าของตัวอาคาร

ข) Lighting Active System

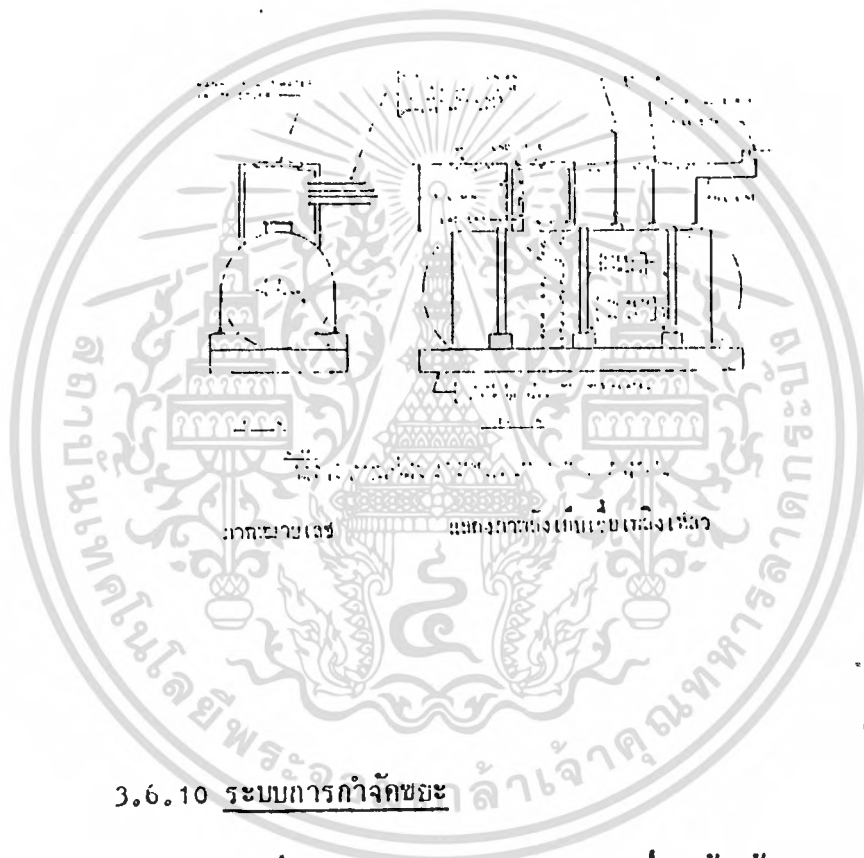
เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นปลายแหลม เอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นคาตฟ้า แล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นคาตฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อดึงเอาประจุไฟฟ้า (Earth) ทำให้สะท้อน ในการออกแบบให้เหล็กเสริมในเสา ช่วงใดช่วงหนึ่งในเป็นตัวดึงเอาประจุไฟฟ้าจากชั้นคาตฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

3.6.8 ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม

ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้มที่ใช้ในการปรุงอาหารภายในโรงแรม นิยมใช้การจ่ายในระบบเดินท่อแก๊ส จากถังเก็บไปยังเตา โดยใช้อุปกรณ์ Pressure Regulation value เพื่อปรับความดันแก๊สให้ได้ความดันตามต้องการของอุปกรณ์แต่ละชนิด การเดินท่อนั้นต้องเป็นไปตามแบบแปลนของเครื่องครัว และลักษณะการใช้งาน โดยอยู่ในความควบคุมของผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด และต้องมีการตรวจ-บำรุงรักษา หลังการติดตั้ง-ใช้งาน เพื่อความปลอดภัย

3.6.9 ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

นิมิตกตั้งเก็บเชื้อเพลิงเหลวเอาไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย และแบ่งถังเก็บออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนถังเก็บใหญ่ และถังเก็บย่อยที่ขนาดเพียงพอสำหรับใช้ในแต่ละวัน



3.6.10 ระบบการกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรมนับเป็นขยะที่เกิดขึ้นได้โดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร เศษภาชนะ พลาสติก โลหะ เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรตอกน

ขบวนการในการกำจัด

1) การเก็บตักขยะ

Chutes ในอาคารของโรงแรมที่มีความสูง Chutes จะเป็นตัวรับและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

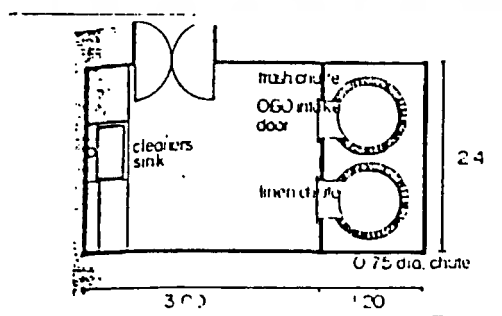
เชื่อมการติดต่อจากแต่ละชั้น ลงไปสู่ห้องเก็บขยะ (Depot) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ

Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็น ตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจานในชุมชนการเก็บขยะจะต้องทำการแยก รวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ ถังเก็บขยะ สามารถ ใช้ได้ในห้องพักของแขก โดยการนำมากับรวบรวมขยะลงไปยังที่ เพื่อให้ง่ายต่อการ เก็บใหญ่ต่อไป

ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

- สร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน มีผิวภายในเรียบ กันซึมได้ โดยได้รับคำสั่งรับรองจาก หน่วยงานสุขาภิบาล
- ตัวปล่องจะต้องตรงค้ำ มีที่ยึดค้ำวางแข็งแรงและเป็นระยะเพื่อป้องกันการลื่นสะ เทือน
- การต่อปล่องให้ต่อเนื่องโดยใช้วิธีสวมซ้อนตัววางกับตัวบน
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อจะไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของปล่องจะต้องเท่ากับตลอดความสูงของปล่อง
- ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดี และยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่าง น้อย 60 ซม. มีตะแกรงโลหะกันแมลงและที่สำหรับกั้นบ้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของรวมขยะ

วัตถุประสงค์ เพื่อ查明ที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่เหลือใช้ ที่ถูกสุ่มลักษณะ สะทวกลงการ เก็บและกำจัด

รายละเอียดทั่วไป

- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงทน เมื่อมีก๊วที่ทนทานไม่เหม็นน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องตรวจวัดใหม่ก๊วหน้า 1 ที่ และมีท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุ เครื่องรับขยะที่มีปริมาตรได้เพียงพอ ขณะที่รอการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรต่อคน)
- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างก๊วที่ทนทาน ทำความสะอาดง่ายและสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องทนต่อสารเคมีและชีวเคมี

2. การกำจัดขยะ (Dpsposal)

2.1 Incineration เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่องโดยมีการระเหยการขนส่ง และเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่นเถ้าถ่าน กวีน และไอควันที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการ เผาจะต้องทำการแยกเอาฝุ่น เถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณที่ไม่คงที่ การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชั้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระคายความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION)

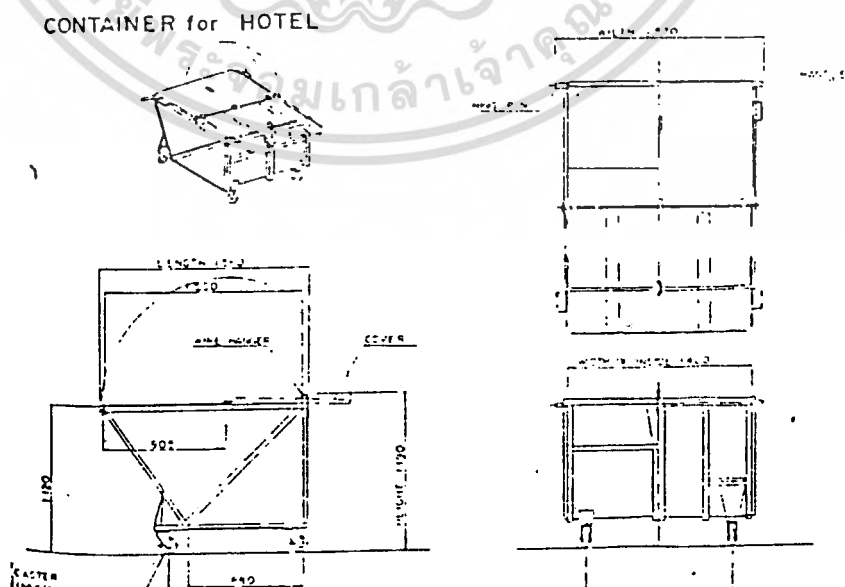
ในการวางผังควรที่จะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดมีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษเอกสาร พลาสติก แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

2.2.1 ไซรตเซ็น

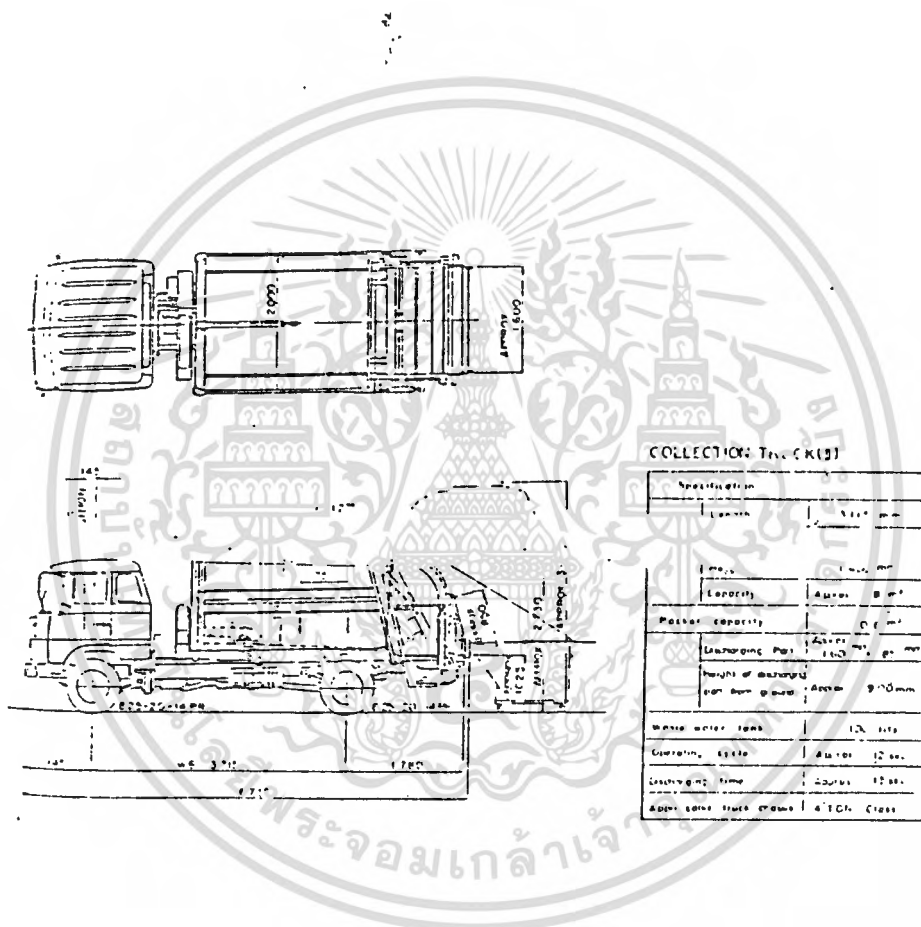
เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่าง ๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 รถบรรทุกขยะ

เป็นพาหนะขนาดใหญ่ที่รับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่ขบวน
การกำจัดขยะสาธารณะต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ค่านโยบาย

4.1.1 นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวระดับประเทศ

4.1.1.1 สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มทางการท่องเที่ยวในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6 จากการศึกษาสรุปได้ว่า

ก. ผลของรายได้จากการท่องเที่ยวระบบเศรษฐกิจโดยรวม มีแนวโน้มทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวสูงขึ้นในอัตราที่ลดลง เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง ทำให้ดุลยภาพการท่องเที่ยวสูง โดยเฉพาะตลาดการท่องเที่ยวภายในประเทศ เป็นการชะลอการเคลื่อนทางออกไปท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยได้ลดลง และยังเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเข้ามาเที่ยวมากขึ้น

ข. อัตราการเพิ่มของการท่องเที่ยวระหว่างประเทศต่ำลง อันเนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและชะงักงันทั่วไป

ค. อัตราการเพิ่มขึ้นของการท่องเที่ยวภายในประเทศสูงขึ้น เนื่องจากการบริการด้านการท่องเที่ยว ตลอดจนความปลอดภัยเพิ่มขึ้น และภาครัฐบาลให้การสนับสนุน

ง. อัตราการขยายตัวของธุรกิจในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มีแนวโน้มต่ำลง เนื่องจากในปีที่ผ่านมาอันเป็นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวสูงกว่าอุปสงค์ของการท่องเที่ยว ทำให้การลงทุนด้านโรงแรมชะลอตัวลงแต่การขยายตัวของธุรกิจด้านร้านค้าของที่ระลึก การขนส่งและสิ่งอำนวยความสะดวกมีแนวโน้มสูงขึ้น

จ. การกระจายตัวของการท่องเที่ยวในภูมิภาคต่าง ๆ เป็น

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนโดยไม่คิดค่าตอบแทน และไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. การจ้างงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำลงอันเนื่องจาก
เหตุผลข้อ ง.

4.1.1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการพัฒนาการท่องเที่ยวในช่วง
แผนพัฒนาฯฉบับที่ 6

ก. วัตถุประสงค์กำหนดไว้ 2 ประการคือ

- เพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว
- เพื่อให้นักท่องเที่ยวเป็นสื่อในการสร้างความภูมิใจใน

ความเป็นไทย

ข. เป้าหมาย ได้กำหนดไว้ดังนี้

- ทำรายได้ในรูปแบบเงินตราต่างประเทศโดยเพิ่มจำนวนนัก
ท่องเที่ยวเฉลี่ยปีละ 7 - 7.5% เพิ่มเวลาพักโดยเฉลี่ยเป็น 5.5 วัน และเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อวัน
ต่อคนอัตราเฉลี่ยปีละ 6.5

- ส่งเสริมชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางในประเทศ-

เทศมากขึ้น

4.1.1.3 นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6

จากการศึกษานโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวจะเห็นว่า การ
ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยกำหนดนโยบายเพื่อให้สอดคล้องการแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมฯ
ฉบับที่ 6 โดยได้กำหนดโครงการ เพื่อสร้างระบบความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาการท่องเที่ยว
และส่งเสริมการตลาดให้สอดคล้องกัน ปรับปรุงและส่งเสริมการพัฒนาค้นบริการ และความ
ปลอดภัยตลอดจนส่งเสริมชักจูงชาวไทยให้เดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้
ยังส่งเสริมและประสานการลงทุนทั้งของภาครัฐบาลและเอกชนในการพัฒนาการท่องเที่ยว

4.1.1.4 แผนงานหลักในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในระยะแผนพัฒนาฯ

ฉบับที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวได้นำมาสู่การกำหนดลักษณะการดำเนินงาน ในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 โดยกำหนดเป็น 5 แผนดังได้แสดงไว้แล้วจากการศึกษาที่

3.1.1.4

4.1.2 นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวระดับภาค

นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวระดับภาคได้เริ่มขึ้นภายหลังจากที่บริษัทที่ปรึกษาความร่วมมือระหว่าง NETHERLAND TOURISM DEVELOPMENT CONSULTANTS และ SGV NA-THAILAND เสนอรายงาน NATIONAL PLAN ON TOURISM DEVELOPMENT ในปี 2519 ซึ่งเสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และได้กำหนดให้ศึกษาพื้นที่เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวออกเป็น 5 ระดับโดยที่จังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เป็นศูนย์กลางระดับจังหวัดภาคตะวันออก อยู่ในระดับที่สองของการพัฒนา

ต่อมาใน พ.ศ. 2523 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ให้สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการศึกษาเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งประเด็นสำคัญจากผลการศึกษาได้เสนอให้ขยายภาคจังหวัดระยอง เป็นอันดับแรกในการพัฒนาการท่องเที่ยว

หลังจากนั้นในปี 2525 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ได้รับมอบหมายจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ให้ทำการศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวซึ่งก็ได้ผลสรุปออกมาว่า จังหวัดระยองมีศักยภาพในการพัฒนาสูง โดยกำหนดไว้ดังนี้

4.1.2.1 นโยบายการพัฒนา ได้กำหนดให้พัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวจังหวัดระยองให้บริการด้านการท่องเที่ยว ความสะดวกสบาย และความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว

4.1.2.2 แนวทางการพัฒนาโดยส่วนรวม

ก. บทบาทของแต่ละจังหวัดในการพัฒนา โดยพิจารณาจากศักยภาพในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประกอบกับการกระจายตัว จึงควรพัฒนาให้ระยองเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและที่พัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวที่จะพัฒนาให้เป็นศูนย์กลาง การท่องเที่ยวและที่พักคือ บริเวณชายหาดของจังหวัดระยองที่ แต่หากแม่น้ำที่จังหวัดจันทบุรี แม่น้ำที่ รวมทั้งเกาะเสม็ดด้วย

4.1.3 นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวระดับจังหวัด

จากการศึกษาจะเห็นว่า แหล่งท่องเที่ยวของระยองที่สำคัญส่วนใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายฝั่งซึ่งยาวตลอดแนวตั้งแต่หาดทรายทอง แหลมเจริญ หาดแม่รำพึง หาดสวนสน หาดแม่พิมพ์และอ่าวไข และมีเกาะที่สำคัญคือ เกาะเสม็ดและเกาะเสม็ด แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญรองลงมาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ซึ่งมีอยู่เพียงแห่งเดียวคืออนุสาวรีย์สุนทรภู่

การพัฒนาชายฝั่งตั้งแต่หาดแม่รำพึง จนถึงอ่าวไขควรได้รับการพัฒนาในด้านที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก และต้องมีการควบคุมการใช้ที่ดินสภาวะแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง เพื่ออนุรักษ์คุณค่าทางธรรมชาติไว้

พื้นที่ชายฝั่งและเกาะซึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ เขาแหลมหญ้า อยู่นอกพื้นที่การพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ทำให้มีบทบาทในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการที่สำคัญรองจากพัทยา การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและที่พักที่มีกิจกรรมแหล่งพักผ่อนสันทนาการสำหรับชาวเมืองใกล้เคียงจึงต้องเตรียมการและจัดทำแผนพัฒนาล่วงหน้า

4.1.4 การพัฒนาการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

การวางแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก มีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง การพัฒนาการท่องเที่ยวจึงควรได้รับการวางแผนพัฒนาบริเวณชายฝั่งบ้านเพจังหวัดระยองโดยให้ดำเนินการภายหลังปี 2529 เป็นต้นไป ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งตั้งแต่ตะพง กันอ่าว บ้านเพ วังแก้ว แกลง และขยายต่อไปยังอุทยานแห่งชาติเขาชะเมาให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบวงรอบ ต่อเนื่องกับพัทยา บางแสนและกรุงเทพฯ ซึ่งโครงการนี้ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากรัฐบาลโดยตรง เพื่อให้เกิดผลดีและเห็นผลยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 นโยบายการให้บริการแก่ลูกค้าของ เอ.ไอ.เอ.

นอกจากจะมีนโยบายในด้านประกันชีวิต ประกันสุขภาพแล้ว ยังมีผลตอบแทนการบริการแก่ลูกค้าในรูปแบบของ CLUB HOUSE สำหรับใ้ลูกค้าและบุคลากรระดับบริหารของบริษัท ไ้พักผ่อนและกระทำกิจกรรมร่วมกัน

4.2 ด้านเศรษฐกิจ

4.2.1 สภาพทางเศรษฐกิจระดับภาค

4.2.1.1 ผลิตภัณฑ์ของภาคและจังหวัด

ภาคตะวันออกปี 2528 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 27,796.5 ล้านบาท คิดเป็น 7.34 ของผลิตภัณฑ์ของรอบทั้งประเทศ จังหวัดระยองมีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุดคือ ร้อยละ 14.52

4.2.1.2 โครงสร้างการผลิตรายสาขา

จากการศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สาขาเกษตรกรรมมีความสำคัญเป็นอันดับสองรองจากสาขาการบริการซึ่งมีมูลค่าสูงสุด โดยมี จ.ชลบุรี เป็นอันดับ 1

4.2.1.4 นักท่องเที่ยวของภาคตะวันออกตอนล่าง (ระยอง จันทบุรี ตราคร) แหล่งที่มาของนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาพบว่ากรุงเทพมหานคร เป็นตลาดที่สำคัญที่สุดอันเนื่องมาจากมีประชากรมากและจากลักษณะการประกอบอาชีพที่มีบุคคลจำนวนมากรับราชการหรือรับจ้าง เป็นพนักงานบริษัท จึงมีวันหยุดที่แน่นอนสามารถเดินทางมาท่องเที่ยวได้ในวันหยุดสุดสัปดาห์ในระยะเวลา 2 - 3 วัน เนื่องจากไม่ไกลจากกรุงเทพฯมากนัก

ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศส่วนใหญ่จะมาจากทวีปยุโรป

4.2.2 สภาพทางเศรษฐกิจระดับจังหวัด

4.2.2.1 สาขาเกษตรกรรม มีความบทบาทและสำคัญมากที่สุด เมื่อเทียบกับรายได้สาขาอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง สาขาเกษตรกรรมแบ่งออกเป็น 4 สาขา แต่จะกล่าวเพียง 2 สาขา คือ

1. กสิกรรมพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ยางพารา ทุเรียน เงาะ อ้อย มันสำปะหลัง และสับปะรด
2. ประมง เนื่องจากความเอื้ออำนวยจากทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งที่ตั้งประมงเป็นอาชีพหลักของประชากรในจังหวัดระยอง และรัฐบาลให้การสนับสนุน

4.3 บ้านสังกม

4.3.1 สภาพทางสังกมในระดับภาค

4.3.1.1 สภาพทั่วไป

ชุมชนที่จะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยว ย่อมมีความพร้อมทางด้านกายภาพคือ ทรัพยากรการท่องเที่ยวรวมถึงด้านการทำงานชีวิตที่อยู่อาศัย อาหารในปริมาณที่พอเพียงไม่ขาดแคลน ความพร้อมอย่างที่สำคัญ ก็คือความพร้อมด้านจิตใจ หมายถึง ความพอใจของชุมชนนั้นที่จะบริการแก่นักท่องเที่ยว

4.3.1.2 โครงสร้างของประชากรใน 3 จังหวัดตอนกลางของภาค

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นในจังหวัดระยองมากกว่าในเขตจังหวัดจันทบุรี และตราครัน เนื่องจากแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหลักซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี 2524

4.3.1.3 ด้านชีวิตความเป็นอยู่

รายได้ส่วนใหญ่ของประชากรทั้ง 3 จังหวัดมาจากผลผลิตจากพืชไร่ พืชสวน รองลงมาคือรายได้จากการประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การลงทุน และความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

จากการศึกษาการลงทุนและความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ หอจะสรุปได้ดังนี้

4.2.3.1 งบประมาณของโครงการ	MILLION BAHT
- ค่าที่ดิน 40 ไร่ และปรับปรุงที่ดิน	21
- ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง	90.6
- ค่าธรรมเนียมในการออกแบบและกฎหมาย	4.53
- ค่าเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักร แอร์	50
- ค่าเฟอร์นิเจอร์	20
- ค่าเงินทุนหมุนเวียน	13
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	17
••• งบประมาณของโครงการ	210.13

4.2.4 แหล่งเงินทุนและโครงสร้างของงบประมาณ

จากการศึกษาหอจะสรุปได้ว่า แหล่งเงินทุนโดยทั่วไปจะประกอบด้วยเงินทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว (EQUITY) ส่วนหนึ่งกับเงินกู้ (LOAN) ซึ่งมาจากสถาบันการเงินและธนาคาร ซึ่งจะต้องเสียดอกเบี้ยร้อยละ 15.5 สัดส่วนหรือโครงสร้างของงบประมาณ นั้น จะต้องมียกตราส่วนระหว่างเงินกู้ต่อทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วไม่สูงกว่า 60/40 สัดส่วนของเงินทุนในโครงการจึงมีดังนี้

CAPITAL STRUCTURE	AMOUNT(MILLION BAHT)	TOTAL PERCENTAGE
TERM LOAN	126.078	60
EQUITY	84.052	40
TOTAL	210.13	

4.2.5 ผลตอบแทนของโครงการ

ผลตอบแทนของโครงการต่อผู้ลงทุน แบ่งประเภทของรายได้ออกเป็น 4 ประเภทคือ

- ROOM SALES	48 %
- FOOD & BEVERAGE SALES	45 %
- MINOR OPERATE DEPT. INCOME	5 %
- SUBRENTAL & OTHER INCOME	2 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 TOTAL 100 %
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 ระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุน จากการศึกษาและคำนวณ ผลออกมาได้ระยะเวลาคืนทุนจากเริ่มโครงการในปี 2535 จะสามารถคืนทุนได้ในปี 2542 ซึ่งเป็นปีที่ 8 ของการดำเนินการโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.4 อาชีพหลัก

อาชีพหลักคืออาชีพเกษตรกรรม รองลงมาคือ พาณิชยกรรม และการบินไทย.

4.3.1.5 สาธารณสุข

การพัฒนาคำนสาธารณสุขและอนามัยของทั้ง 3 จังหวัดอยู่ในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่าง ๆ เช่น องค์กรยูนิเซฟ

4.3.1.6 ความปลอดภัยของชีวิต

ความปลอดภัยในทั้ง 3 จังหวัด อยู่ในระดับที่ดีมาก แต่ก็มีปัญหาในเรื่องของความขัดแย้งความแนวชายแดนไทย - กัมพูชา ผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ และการลักขโมยที่เกิดจากคนต่างถิ่น ทำให้มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวอันอาจทำให้เกิดภาพพจน์ที่ไม่สู้ดีนัก

4.3.2 สภาพทางสังคมในระดับจังหวัด

4.3.2.1 สภาพชุมชน

ชุมชนที่สำคัญมี 2 ชุมชนคือ เทศบาลเมืองระยองและเทศบาลตำบลทางเกวียน อำเภอแกลง ซึ่งเทศบาลเมืองเป็นเมืองศูนย์กลางการบริการและบริการของจังหวัด ส่วนเทศบาลตำบลทางเกวียน ให้บริการพื้นฐานทางสังคมแก่ประชาชนโดยตรงและยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ปัญหาที่พบคือ ระยองมีเพียงชุมชนขนาดใหญ่และขนาดเล็กเท่านั้น ยังขาดชุมชนขนาดกลางจึงควรพัฒนาชุมชนขนาดเล็กให้เป็นขนาดกลาง ซึ่งจะช่วยให้จำนวนและประเภทของกิจกรรมมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 การบริการทางสังคม

4.3.3.1 การคมนาคมทางถนน

ก. โครงข่ายถนน

การคมนาคมทางถนนเป็นการคมนาคมที่สำคัญอย่างมากต่อจังหวัดระยอง มีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3, 34 ที่ติดต่อกับกรุงเทพฯ ได้โดยสะดวก ซึ่งใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลผลิตการเกษตร อุตสาหกรรม สินค้าอุปโภค บริโภค และคมนาคมติดต่ออื่น ๆ ส่วนภายในจังหวัดก็มีถนนเพียงพอแก่การติดต่อถึงกัน

ข. ทางรถไฟ มีการสร้างทางรถไฟสายตะวันออกซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสายฝั่งทะเลตะวันออก

ค. ทางอากาศ ปัจจุบันยังไม่มีสนามบินพาณิชย์ของจังหวัดระยอง แต่มีสนามบินอู่ตะเภา ซึ่งใกล้ที่สุดห่างจากระยองเพียง 30 กิโลเมตร

ง. ทางน้ำ ปัจจุบันมีท่าเรือประมงและท่าเรือขนส่งสินค้าอยู่บริเวณปากน้ำในเขตอำเภอเมือง บ้านเพและปากน้ำประแสร์

4.3.2.2 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดระยองแบ่งส่วนการปกครองเป็น 5 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง แกลง บ้านค่าย พลวกแดง บ้านฉางและกิ่งอำเภอวังจันทร์และยังมีการปกครองท้องถิ่นคือ เทศบาลเมืองระยอง และเทศบาลทางเควียน

4.3.2.3 อัตราการจ้างแรงงาน

จากการศึกษา สรุปได้ว่าระยองมีระดับอัตรากำจ้างขั้นต่ำต่ำสุดคงเห็นได้จาก ผู้ประกอบการเลือกจังหวัดระยองเป็นสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าในจังหวัดอื่น ๆ ฉะนั้นอัตรากำจ้างขั้นต่ำของระยองจึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการลงทุนประกอบอุตสาหกรรมเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.4 การสื่อสารและโทรคมนาคม

ปัจจุบันบริการด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมแบ่งเป็น

- ก. ไปรษณีย์และโทรเลข
- ข. เทเลกซ์
- ค. วิทยุสื่อสารและบริการสื่อสารข้อมูล
- ง. ชุมสายโทรศัพท์

4.3.4 ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว

พิจารณาความเหมาะสมในการพัฒนาในด้าน

1. ปัจจัยที่ดึงดูดให้มาการท่องเที่ยว
2. ปัจจัยที่สนับสนุนให้มาการท่องเที่ยว
3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา

จากการพิจารณาศึกษาสามารถจำแนกแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญสูง 5 แห่ง ปานกลาง 17 แห่ง และต่ำ 31 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดระยอง และเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายฝั่งทะเลทั้งหมด

4.3.5 สภาพทางสังคมของแหล่งท่องเที่ยว

จากการศึกษาจะเห็นว่าสามารถแบ่งสภาพสังคมได้ดังนี้

- ก. สภาพสังคมทั่วไปของหาดแม่รำพึงและอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า
- ข. สภาพสังคมทั่วไปของบ้านเพ
- ค. สภาพสังคมทั่วไปของเกาะเสม็ด
- ง. สภาพสังคมทั่วไปบริเวณอุทยาน
- จ. สภาพสังคมทั่วไปของหาดหินสมุทร - วังแก้ว
- ฉ. สภาพสังคมทั่วไปของหาดแม่พิมพ์

สภาพสังคมที่กล่าวมาแล้ว สรุปลงได้ว่าจะขาดการพัฒนาในด้านการบริการแก่นักท่องเที่ยวทั้งในสถานที่พัก ร้านอาหาร ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยยกเว้นบริเวณอุทยานเท่านั้นที่มีการพัฒนาและควบคุม นอกนั้นขาดการควบคุมดูแลอย่างทั่วถึง จึงเกิดปัญหาด้านการบริการที่ไม่ได้มาตรฐาน

4.3.6 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวจังหวัดระยอง

จากสถิติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีในอัตรา 7.5% ต่อปี

4.3.7 ยุคกาลท่องเที่ยว

เนื่องจากระยองอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ จึงมีนักท่องเที่ยวนิยมมาพักผ่อนมาก โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยที่นิยมเดินทางมาในช่วงเดือนเมษายน - กรกฎาคม ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศนิยมมาท่องเที่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ช่วงฤดูหนาวและต้นปีในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน จากการศึกษาข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงแรมในภาคตะวันออกพบว่า เดือนที่มีผู้มาพักสูงสุดคือเมษายนน้อยที่สุดคือเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน โดยมีอัตราการเข้าพักเฉลี่ย 96.51

4.3.8 โครงสร้างนักท่องเที่ยว

แหล่งที่มาของนักท่องเที่ยวจากการศึกษาปี 2528 พบว่า

เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 668,464 คน

นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 52,474 คน

โดยที่ตลาดยุโรปเป็นตลาดที่สำคัญที่สุด ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มายังจังหวัดระยอง มีกรุงเทพมหานคร เป็นตลาดที่สำคัญที่สุด ซึ่งนักท่องเที่ยวไทยนิยมไปเที่ยวกันเป็นกลุ่มใหญ่ โดยเฉพาะเพื่อน รองลงไปเป็นแบบครอบครัวซึ่งจากชาวต่างประเทศที่นิยมไปแบบเอกเทศ หรือเป็นคู่ การเดินทางมาส่วนมากจะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลโดยมีถึง 60% ของทั้งหมด

4.3.9 ระยะทางในการพัก

นักท่องเที่ยวชาวไทย 2 วัน

นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 4 - 5 วัน

อัตราการเข้าพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว 2 วัน

4.3.10 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรม

จากการศึกษาและสถิติพบว่านักท่องเที่ยวชาวไทยมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรม 71.5% และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรม 100%

สถานที่ที่นักท่องเที่ยวนิยมไปมากที่สุดคือ ชายหาดบ้านเพ - แหลมแม่พิมพ์
ซึ่งบริเวณนี้เช่นกัน

4.3.11 รูปแบบการท่องเที่ยว

เป้าหมายของการท่องเที่ยวได้แก่การมาพักผ่อน ซึ่งนักท่องเที่ยวชาวไทยนิยมท่องเที่ยวแบบทัศนอาร ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศนิยมใช้ชีวิตอยู่ตามชายหาดเฉย ๆ มากกว่าหรือเล่นกิจกรรมชายหาดเป็นหลักเป็นส่วนใหญ่

ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวของชาวต่างประเทศสูงกว่าชาวไทย เนื่องจากมีจำนวนพักมากกว่าชาวไทย และมาท่องเที่ยวอย่างแท้จริง โดยแยกเป็นค่าที่พักซึ่งสูงที่สุด รวมเฉลี่ยประมาณ 30.87 รองลงมาคือซื้อของ ทานอาหาร, บันเทิง และค่าอาหาร เครื่องดื่ม

4.3.12 ลักษณะที่พักและจำนวนห้องพัก

นักท่องเที่ยวนิยมพักแรมตามโรงแรมมากที่สุด โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ และมีเป้าหมายการเดินทางหรือการพักผ่อนมากที่สุดทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ที่พักในจังหวัดระยองแบ่งเป็นโรงแรมและบังกาโล โดยมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 2,368 ห้อง ซึ่งห้องพักเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐาน และยังมีขาดแคลนโครงการนี้จึงเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ชนเพื่อสนองต่อความต้องการดังกล่าว
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.13 การวิเคราะห์ความต้องการห้องพักในโครงการ

จากการศึกษา และประมาณความต้องการจะได้

จำนวนแพ็คเกจโครงการ 2,963 ห้อง

จำนวนห้องพักที่มีอยู่ 2,368 ห้อง

ดังนั้นจำนวนห้องพักที่ยังขาดอยู่คือ 595 ห้อง

4.3.14 การวิเคราะห์และขนาดของโครงการ

4.3.14.1 ลักษณะของโครงการ

จากการศึกษาประเภทของโรงแรม โดยมีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ กันสามารถสรุปชนิดของโรงแรมโครงการวังแก้ว รีสอร์ท ได้ดังนี้

1. ตามลักษณะที่ตั้งเป็นโรงแรมตากอากาศ (RESORT HOTEL) คือโรงแรมที่ตั้งอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยว มีลักษณะของธรรมชาติคือ ชายทะเล
2. ตามมาตรฐานของโรงแรม เป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS HOTEL) คือเป็นโรงแรมที่มีมาตรฐานในการบริการต่อแขกที่เยี่ยม มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างพร้อม เนื่องจากผู้มาพักจะเป็นชาวต่างประเทศและชาวไทยซึ่งเป็นสมาชิกของสโมสร อันเป็นผลตอบแทนต่อลูกค้าของทางบริษัท เอ.ไอ.เอ. ในด้านการบริการ
3. ตามลักษณะการให้บริการ จัดเป็นโรงแรมที่มีการบริการแบบ EUROPE PLAN HOTEL) คือกำหนดค่าห้องพักไว้อย่างเดียว เท่านั้นไม่รวมค่าอาหาร
4. ตามขนาดของโรงแรม กำหนดให้เป็นโรงแรมขนาดกลาง 100 - 300 ห้อง
5. ตามระยะเวลาพัก เป็นโรงแรม RESORT HOTEL สำหรับนักท่องเที่ยวใช้เวลาพักมากกว่า 1 วันขึ้นไป นอกจากจะมีการบริการในลักษณะคล้ายโรงแรมที่ตั้งอยู่ในเมืองแล้วจะมีแผนบริการเพื่อการพักผ่อน การออกกำลังกาย เล่นกีฬาและเพื่อความบันเทิงที่เหมาะสมกับสถานที่ตากอากาศ รวมทั้งมีการจัดผู้ฝึกสอนคอยให้คำแนะนำ ฝึกสอนตลอดจนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อความบันเทิงต่าง ๆ

6. ตามประเภทของผู้พัก เป็นโรงแรม LEISURE HOTEL คือลักษณะผู้พักเป็นนักท่องเที่ยว ผู้พักต้องการมาพักผ่อนในบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.14.2 การกำหนดขนาดของโครงการ

จากการวิเคราะห์ขนาดของโครงการตามหลักการพิจารณา สามารถกำหนดขนาดของโครงการได้

ในปี 2534 ระยองมีความต้องการห้องพักเริ่มจำนวน 3,296 ห้อง และจากการประมาณการพบว่ายังขาดแคลนห้องพักอีก 595 ห้องแล้ว เห็นว่าโครงการวังแก้วรีสอร์ท ควรเป็นโรงแรมขนาด 200 ห้อง โดยแบ่งองค์ประกอบเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนโรงแรม ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 200 ห้อง และสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานของโรงแรมชั้น 1

2. ส่วนสโมสรกีฬาและสันทนาการ

- กีฬากลางแจ้ง

- กีฬาในร่ม

- กีฬาทางทะเล

- บันเทิงต่าง ๆ

4.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

4.4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในระดับภูมิภาค

จากการศึกษาและหลักพิจารณาเลือกตั้งโครงการในระดับภาค ใช้ข้อพิจารณาดังนี้

1. ระยะเวลาในการเดินทางจากกรุงเทพมหานคร
2. การให้บริการด้านที่พักแรม
3. สภาพภูมิศาสตร์ที่สวยงามเหมาะสมแก่การพักผ่อนในวันหยุดสุดสัปดาห์
4. ศักยภาพในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว
5. การส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมหลักที่มีผลต่อโครงการ
6. ความนิยมของนักท่องเที่ยว
7. สภาพเศรษฐกิจของจังหวัด และอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่มีผลต่อการลงทุน
8. ความต้องการห้องพักสูง เนื่องจากที่ไม่เพียงพอต่อการบริการนักท่องเที่ยวใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี 2534

9. ค่าใช้จ่ายของนักทองเที่ยวต่อคนต่อวัน

ตารางที่ 23 จากการพิจารณาได้ผลดังนี้

ข้อพิจารณา	ก	ข	ค	ง
ระยะเวลาเดินทางจากกรุงเทพฯ	1	1	2	4
การให้บริการตามที่พัก	2	3	3	4
สภาพภูมิศาสตร์	3	3	3	3
ศักยภาพในการพัฒนา	4	4	3	4
การส่งเสริมการลงทุนที่ผลต่อโครงการ	1	1	2	4
ความนิยมของนักทองเที่ยว	2	3	2	4
เศรษฐกิจของจังหวัด	3	2	3	3
ความต้องการห้องพัก	2	2	3	4
ค่าใช้จ่ายของนักทองเที่ยวเฉลี่ย	3	2	3	3
รวม	21	21	24	33

ถ้าคะแนน 4 ดีมาก
 3 ดี
 2 พอใช้
 1 เลว

บริเวณแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก เป็นแหล่งที่เหมาะสมตามหลักการพิจารณา
 จึงมีความพร้อมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 การวิเคราะห์การเลือกจังหวัดระยองเป็นที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาสาเหตุที่เลือกระยองเป็นที่ตั้งโครงการจะเห็นได้ว่าระยองมีความเหมาะสมอย่างยิ่งตามเหตุผลที่ได้นำมาพิจารณา ประเด็นที่สำคัญ ก็คือ ระยองมีศักยภาพภาพของการท่องเที่ยวสูง มีผู้คนจำนวนมากเดินทางไปพักผ่อน ท่องเที่ยว และมีการคมนาคมที่สะดวก ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นตลาดการท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดและเป็นการสะดวกต่อสมาชิก (ลูกค้าของบริษัท เอ.ไอ.เอ. และผู้บริหาร เอ.ไอ.เอ.) ที่จะเดินทางไปทำกิจกรรมสันทนาการ พักผ่อนร่วมกัน นอกจากนี้ก็ยังมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวถึงไปแล้วอย่างครบถ้วนเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเป็นที่ตั้งโครงการ

4.4.3 การวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศและภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ

ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับกับแนวเขาเตี้ย ๆ เป็นแนวหาดทรายสลับกับโขดหิน ชายหาดมีลักษณะเว้าแหว่งสวยงามมาก เหมาะแก่การพัฒนาทางการท่องเที่ยวมากที่สุด ส่วนภูมิศาสตร์นั้นมีความสัมพันธ์กับฤดูกาลท่องเที่ยวและเชื่อมโยงกับปัจจัยต่าง ๆ ของท้องถิ่น เช่น สถานที่พัก สินค้า อาหาร บริการ ระยองมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 32.8 °C. ซึ่งไม่ร้อนเกินไป เหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนมากโดยจะร้อนที่สุดในเดือนมีนาคม - เมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาพักผ่อนกันมากที่สุด ดังได้กล่าวไว้แล้วในเรื่องฤดูกาลท่องเที่ยว สำหรับเรื่องฝนนั้นแทบจะไม่มีผลต่อการท่องเที่ยวเลย เพราะเดือนที่ฝนตกมากที่สุดคือกันยายน ต่อกับเดือนตุลาคม โดยจะมีฝนตกหนักเพียงไม่กี่วัน เท่านั้น ซึ่งช่วงนี้ก็เป็นช่วงที่มีผู้ไปท่องเที่ยวน้อยอยู่แล้วจึงไม่มีผลอันใดต่อการตั้งโครงการ

4.4.4 วิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

จากการศึกษาพบว่าที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลสลับกับเขาเขาเตี้ย ๆ พื้นที่ตอนในเกิดจากสันทรายแปรสภาพ จึงไม่เหมาะแก่การเกษตรกรรมจึงนิยมทำพืชไร่แทน

4.4.5 วิเคราะห์สภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยองส่วนใหญ่เป็นประเภทชายหาดและทะเล เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูงมาก หาดทรายมีคุณภาพที่ดีมีความเป็นธรรมชาติรวมทั้งความสงบเงียบ ที่มีชื่อเสียงมากก็คือ หาดแม่รำพึงจนถึงหาดแม่พิมพ์ รวมทั้งเกาะเสม็ดด้วย โครงการนี้จึงมีสถานที่ตั้งอยู่บริเวณนี้เช่นกัน

4.4.6 วิเคราะห์การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์การพิจารณาที่ตั้งโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาในขั้นต้นจากสภาพที่มีผลต่างโครงการแต่ละแห่ง แล้วจึงคัดเลือกที่ตั้งที่ดีที่สุดเหมาะสมที่สุดในหัวข้อพิจารณาอันเกี่ยว สำหรับการเลือกที่ตั้งโครงการ กำหนดขึ้นจากการสรุปผลของการพิจารณาเขตการใช้ที่ดินสรุปได้ว่าบริเวณตั้งแต่หาดกวนอว - หาดแม่พิมพ์ เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ โดยกำหนดหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งไว้ดังนี้

1. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย (ZONING AND ORDINANCE)

- ที่ตั้งสัมพันธ์กับกฎหมายผังเมืองและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่การใช้ที่ดินในปัจจุบันและอนาคต

2. ลักษณะของภูมิประเทศ (TOPOGRAPHY)

- ลักษณะความสูงต่ำ ความลาดเอียงของพื้นที่
ว่ามีลักษณะเป็น เช่นใด เป็นประโยชน์ต่อการระบายน้ำหรือไม่

- ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง ต้องเหมาะสมในการจัดทำโครงการ

3. เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร (TRAFFIC ROUTE)

- เส้นทางในการเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ มีลักษณะเช่นใด
- การเชื่อมต่อและสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ โดยชอบ

4. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)

- สภาพแวดล้อมที่ที่สวยงามเหมาะสมและไม่ก่ออุปสรรคแก่โครงการ

5. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (LAND COST & OWNERSHIP)

- ไม่สูงเกินไป ต้องคำนึงถึงที่ดินมีลักษณะเช่นไร เป็นที่โล่งหรือต้องรื้อถอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบสาธารณูปโภค (INFRASTRUCTURE AND FACILITIES)

7. ทัศนียภาพและต่อเนื่องการอาคารข้างเคียง (VISTA AND SKYLINE)

สถานที่ตั้งควรเอื้ออำนวยต่อการสร้างมุมมองและทัศนียภาพที่ดีและสวยงามซึ่งเป็นสิ่งที่ดึงดูดและเชื่อเชื่อกันได้ประการหนึ่ง

บริเวณที่ตั้งควรมีความต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียงโดยรอบเพื่อให้อาคารในโครงการมีความกลมกลืน ไม่โดดเด่นตามลำพังตัวเอง ซึ่งจะให้ผลในด้านความรู้สึกที่ไม่อบอุ่นไม่น่าเข้ามาใช้บริการ

8. ความปลอดภัย (SAFETY)

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่สามารถติดต่อได้ง่ายจากเจ้าหน้าที่บ้านเมืองเพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการ

4.4.7 การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ

จากเงื่อนไขทั้ง 8 ข้อตั้งที่กล่าวมาแล้ว จะนำมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกที่ตั้งที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการวิทยานิพนธ์ โดยเปรียบเทียบข้อข้อเสียของที่ตั้งที่เลือกไว้ 3 แห่ง (คูแผนที่ประกอบ) โดยลักษณะของที่ตั้งแต่ละแห่งมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ตั้งตามเกณฑ์พิจารณา (IDEAL)

ที่ตั้งบริเวณ 1

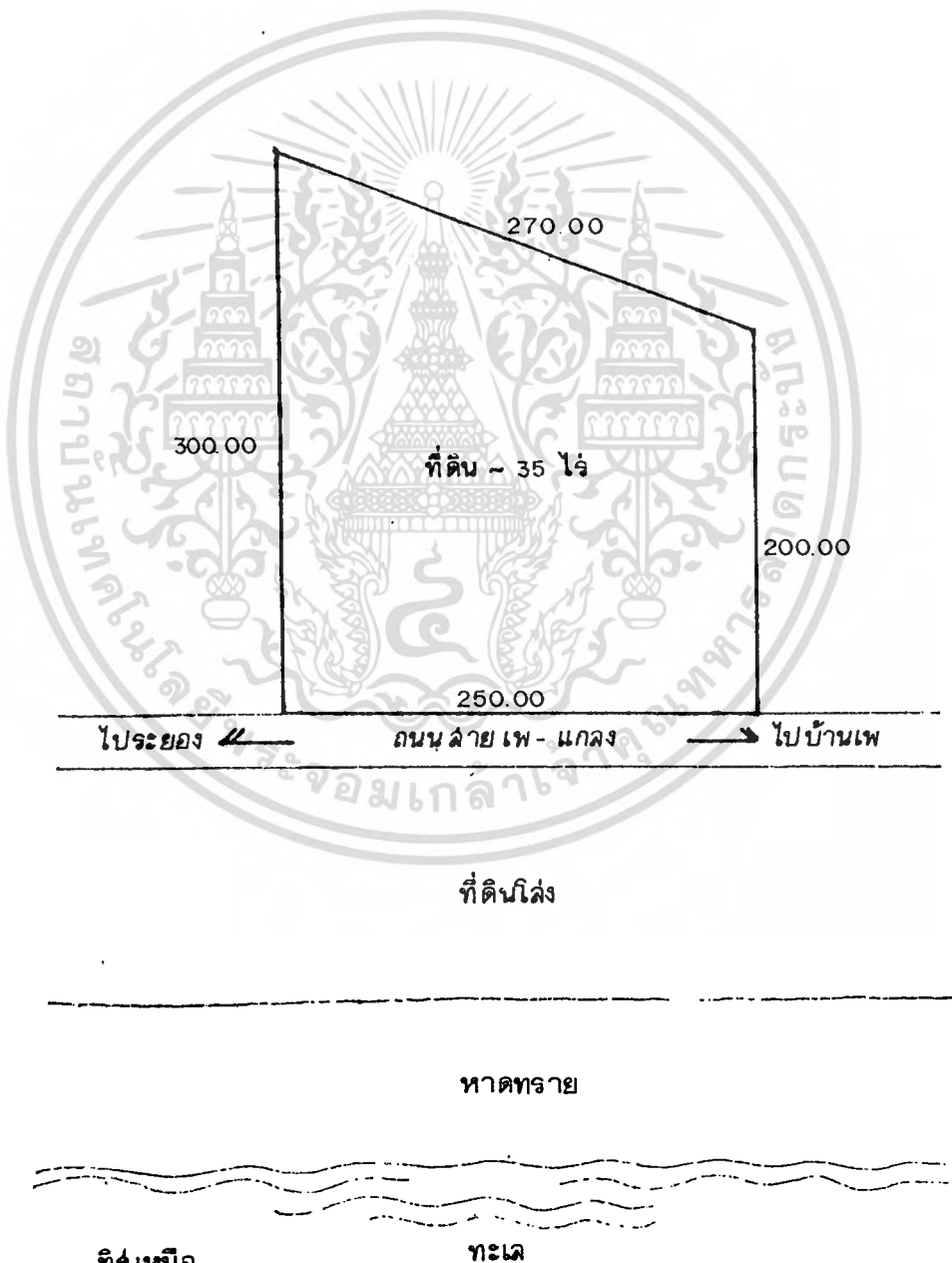
- ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่พัฒนาโรงแรม ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่โล่งมีเนินเล็กน้อย
- ที่ดินมีขนาด 35 ไร่ของเอกชน
- ระบบสาธารณูปโภคพอใช้
- การจราจรสะดวก
- ขนาดรูปร่างเป็นที่ดินรูปสี่เหลี่ยม มีความยาวด้านติดถนน 250 เมตร และด้าน

ยาว 300 เมตร และ 200 เมตร

- การเข้าถึง เข้าถึงได้โดยตรงโดยทางถนนทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

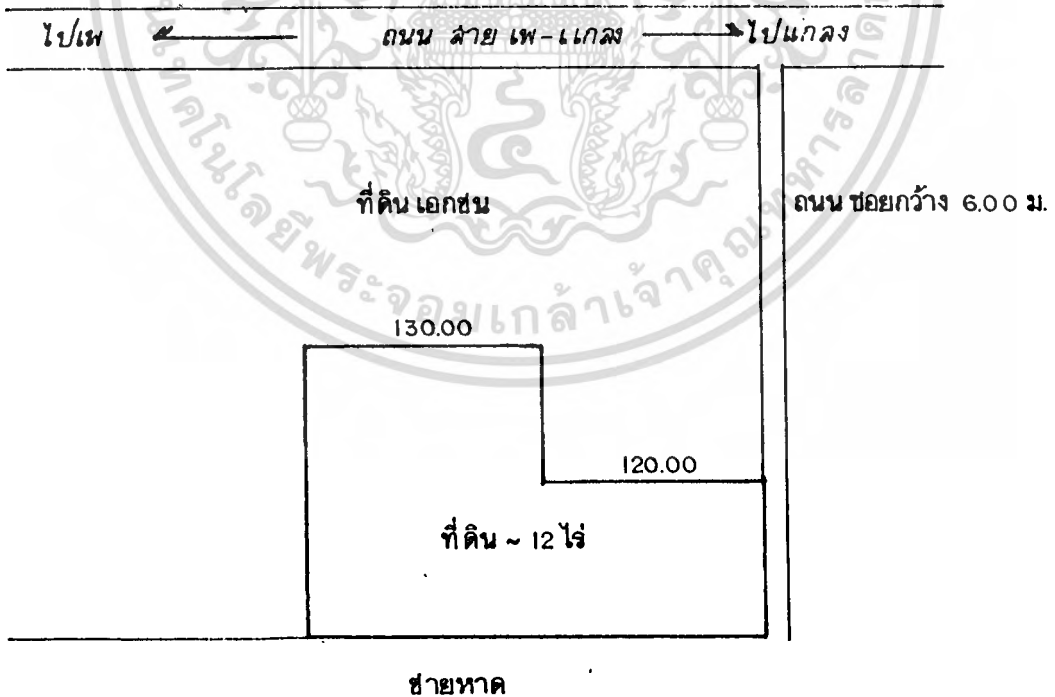
- ด้านตรงข้ามเป็นที่ดินโล่งติดชายทะเล
- ถนนด้านหน้าโครงการ เป็นถนนหลักสายเพ - แกลง
- ถนนด้านหน้าโครงการ เป็นถนนหลักสายเพ - แกลง
- ทัศนียภาพและมุมมอง ห่างจากทะเลมากเกินไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานเพื่อการศึกษาด้านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ที่ตั้งบริเวณอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งบริเวณ 2

- ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่พัฒนาบังกะโล ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่โล่ง เรียบมีแนวถนนมะพร้าวอยู่ด้านหน้า ที่ดินห่างจากถนนประมาณ 100 เมตร
- ที่ดินมีขนาด 21 ไร่ ซองเอกชน
- การจราจรสะดวก
- ขนาดรูปร่างที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีความยาวด้านติดทะเล 240 เมตรและด้านติดถนนซอย 80 เมตร
- การเข้าถึงจากถนนจังหวัดสายเพ - แกลง มีถนนซอยกว้าง 6 เมตรเข้าถึง
- ด้านตรงข้ามที่ดินเป็นที่ดินโล่ง
- ถนนด้านหน้าเป็นถนนหลักสายเพ - แกลง
- ทัศนียภาพและมุมมองสวยงามติดทะเล



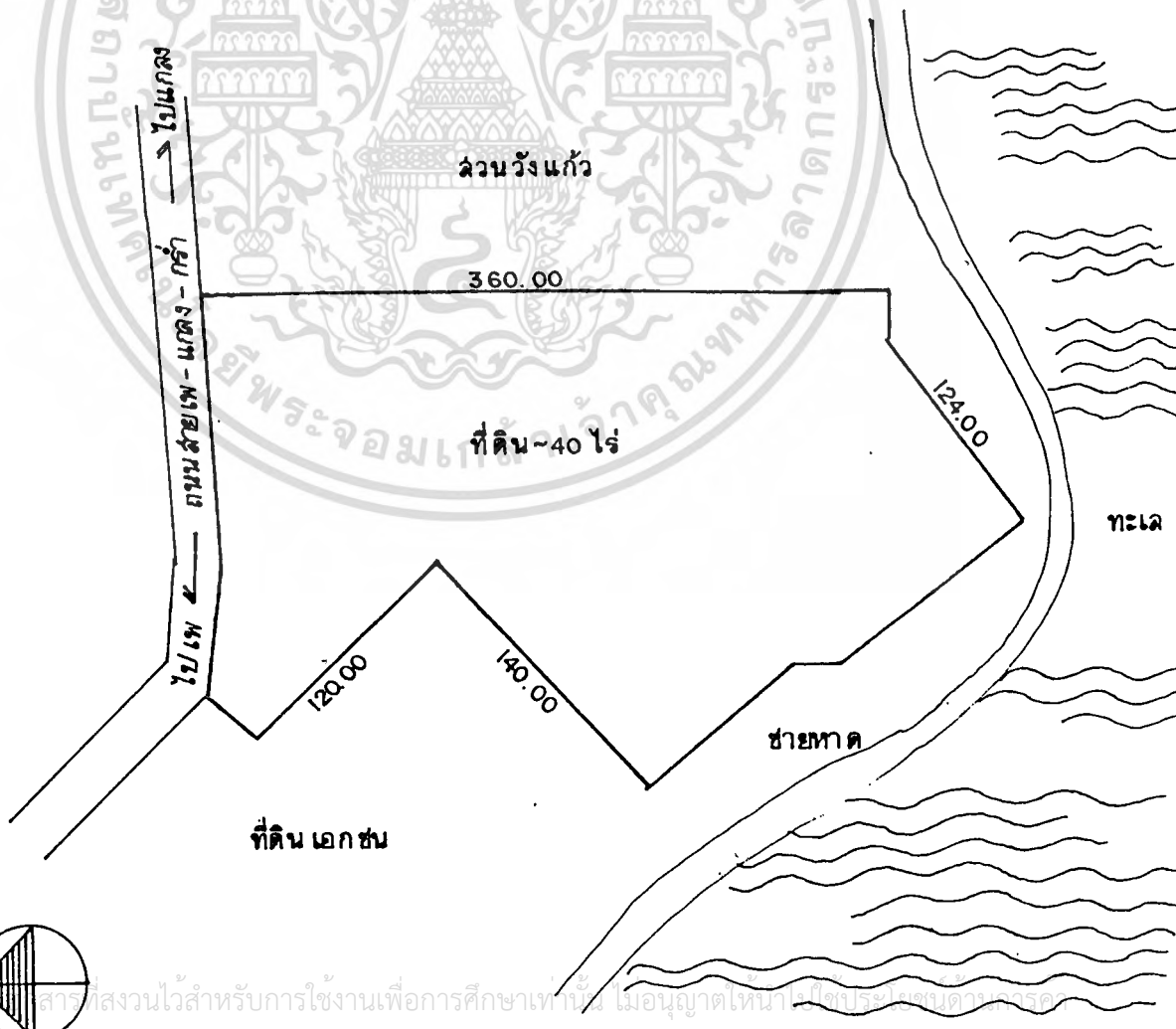
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ปิดเหนือ** สำหรับการเช่าทางทะเล การค้า การขนถ่ายสินค้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ให้ติดต่อขอเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้งบริเวณ 3

- ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่พัฒนาโรงแรม ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่โล่งเป็นเนินเขา
- ที่ดินมีขนาด 40 ไร่ลงเอกชน
- ระบบสาธารณูปโภคพอใช้
- การจราจรสะดวก
- ขนาดรูปร่างเป็นที่ดินรูปร่างหลายเหลี่ยม มีความยาวด้านติดถนน 210 เมตร และความยาวด้านติดถนนซอย 300 เมตร

- การเข้าถึงมีถนนซอยกว้าง 6 เมตร
- ด้านตรงข้ามเป็นร้านค้า และด้านข้างเป็นส่วนวังแก้วและโครงการกินสอย น้ำใส
- ถนนด้านหน้าโครงการ เป็นถนนเล็กสายเพ - แกลง - กริ่ง
- ที่ศักยภาพและมุมมอง สวยงามมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ ที่ตั้งบริเวณ 3 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 23

ที่ตั้ง กับ เขตการปกครอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วารณี่ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STRESS SCORE

ตารางที่ 24

No	IDEAL SITE	1	2	3	4	5	6	7	8	STRESS SCORE
1	ZONING & ORDINANCE		2	4	2	2	3	2	2	15
2	TOPOGRAPHY	●		3	3	4	4	4	3	23
3	TRAFFIC & LINKAGE	●	●		4	3	3	3	4	24
4	ENVIRONMENT	●	●	●		2	3	2	2	18
5	LAND COST OWNERSHIP	●	●	●	●		2	2	3	18
6	INFRASTRUCTURE	●	●	●	●	●		2	3	20
7	VISTA & SKYLINE	●	●	●	●	●	●		2	17
8	SAFETY	●	●	●	●	●	●	●		19



GROWTH & CHANGE (ความเจริญเติบโตและการขยายตัว)



INFRASTRUCTURE (ระบบสาธารณูปโภค)



SERVICE (ความสะดวกและการบริการ)



ENVIRONMENT (สภาพแวดล้อม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้งบริเวณ 1



ที่ตั้งบริเวณ 2



ที่ตั้งบริเวณ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25

สรุปผลการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

IDEAL	SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE TOTAL
	POINT	SCORE	POINT	SCORE	POINT	SCORE	
1 ZONING & ORDINANCE - ที่ตั้งสัมพันธ์กับกฎหมายผังเมือง สิ่งแวดล้อม - อยู่ในเขตพัฒนาพื้นที่โรงแรม - อยู่ในสถานที่ท่องเที่ยว - รวม	1 1 1	15 15 15	1 0 1	15 - 15	1 1 1	15 15 15	15
2 TOPOGRAPHY - ลักษณะความสูงต่ำตามเอียงของพื้นที่ - ขนาดรูปร่างของที่ตั้ง รวม	0 1	- 23	1 0	23 1	1 1	23 23	23
3 TRAFFIC & LINKAGE - เส้นทางเข้าสู่อำเภอที่ตั้งโครงการ - การเชื่อมต่อและสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ โดยรอบเช่นแหล่งท่องเที่ยว - ลักษณะและสภาพการจราจรในโครงการ - เชื่อมต่อกับโครงการที่อยู่ข้างเคียงที่สามารถมาใช้โครงการได้ รวม	1 1 1 1	24 24 24 24	1 1 1 1	24 24 24 24	1 1 1 1	24 24 24 24	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IDEAL	SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE TOTAL
	POINT	SCORE	POINT	SCORE	POINT	SCORE	
4 ENVIRONMENT							
- สภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยรอบ	1	18	1	18	1	18	
- สภาพแวดล้อมที่ดีสวยงามเหมาะสม	1	18	0	-	1	18	18
- และไม่ก่อกองปรารถต่อโครงการ							
- สภาพแวดล้อมมีมลภาวะเป็นพิษหรือไม่	1	18	1	18	1	18	
รวม		54		36		54	
5 LAND COST & OWNERSHIP							
- ราคาที่ดินที่เหมาะสมคุ้มค่าการลงทุน	1	18	1	18	1	0	18
- การครอบครองกรรมสิทธิ์	0	-	0	-	1	18	
รวม		18		18		18	
6 INFRASTRUCTURE							
- ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ประปา โทรศัพท์	1	20	1	20	1	20	20
- ระบบบริการอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อ โครงการ	0	-	0	-	0	-	
รวม		20		20		20	
7 VISTA & SKYLINE							
- มุมมองและทัศนียภาพที่ดี	0	-	1	17	1	17	17
- บริเวณที่ตั้งมีความต่อเนื่องกับ อาคารข้างเคียง	1	17	0	-	1	17	
รวม		17		17		34	
8 SAFETY							
รวม	1	19	1	19	1	19	19
รวมทั้งหมด		292		282		332	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ นี้เป็นเพียงข้อเสนอแนะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE SELECTION - SITE 3

สรุปผลจากการวิเคราะห์

จากการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของที่ตั้งทั้ง 3 จากเงื่อนไขตามหัวข้อ 4.4.6 ได้ผลสรุป คือ ที่ตั้งที่เหมาะสมกับการจัดตั้งโครงการนี้คือ ที่ตั้งบริเวณ 3 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4.3 ทั้งนี้เพราะที่ตั้งบริเวณ 3 นี้ข้อได้เปรียบในด้านสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็น contour เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการจัดสร้างโรงแรมตากอากาศ และยังอยู่ใกล้กับโครงการข้างเคียงที่สามารถมาใช้บริการของสโมสรได้ (อยู่ใกล้กับโครงการหินสวณน้ำใสและสวนวังแก้ว) นอกจากนี้ยังมีชายหาดที่เว้าแหว่งสวยงามอย่างยิ่ง

4.4.8 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.4.8.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

4.4.8.2 ขนาดและสภาพของที่ตั้งโครงการ

4.4.8.3 ทิศทางของที่ตั้ง ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ

4.4.8.4 ลักษณะทางกายภาพโดยรอบ

4.4.8.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

4.4.8.6 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

4.4.8.7 เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร

4.4.8.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

โครงการวังแก้วรีสอร์ท ตั้งอยู่ติดกับสวนวังแก้ว ในท้องที่อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง โดยมีอาณาเขตดังต่อไปนี้

- ทิศเหนือ จด ถนนสายเพ - แก่ง - กล้า

- ทิศใต้ จด ทะเล

- ทิศตะวันออก จด สวนวังแก้ว

- ทิศตะวันตก จด ที่ดินโล่งของเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.8.2 ขนาดและสภาพของที่ตั้งโครงการ

สภาพที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่หลายเหลี่ยม เป็นเนินเขา ลักษณะต่างระดับกัน สลับกับที่ราบ และมีต้นไม้โดยทั่วไป ด้านหน้าเนินเขาติดกับทะเล

ขนาดของที่ตั้งโครงการ เส้นขอบเขตของที่ตั้งมีลักษณะคดเคี้ยว จักรตามยาวทางด้านมเหยอทางเข้าได้ 360 เมตร ด้านติดทะเลหน้าเนินเขา 124 เมตรและ 120 เมตร ด้านติดถนน ยาวประมาณ 210 ม.

สรุปขนาดเนื้อที่ดินโครงการมีพื้นที่โดยประมาณ 64,000 ตารางเมตรหรือประมาณ 40 ไร่

4.4.8.3 ทิศทางของที่ตั้ง ภูมิอากาศและภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการวางอยู่ในแนวเหนือใต้ โดยมีความยาววางอยู่ในแนวเหนือใต้

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะทั่วไป ประเทศไทยอยู่ในเขตศูนย์สูตร เขตร้อนซึ่งมีฝนตกชุกในฤดูฝน ในฤดูร้อนมีอากาศร้อนจัด และในฤดูหนาวมีอากาศแห้งแล้งไม่หนาวมาก ระยะเวลาตั้งอยู่ประมาณเส้นรุ้งที่ 12 และ 13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 และ 102 องศาตะวันออก

อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ย 23.85 องศาเซลเซียส

น้ำฝน มีฝนตกมากในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ย 1,884.65 มิลลิเมตร/ปี

ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ในบริเวณที่ตั้งโครงการในปัจจุบันเป็นที่ที่ว่าง มีลักษณะเป็นเนินเขา ลुकชุก สลับกับที่ราบ ระดับความสูงของพื้นที่ส่วนสูงสุดของเนินเขาประมาณ 24.00 เมตร ระดับต่ำสุดประมาณ 2.50 เมตร จากระดับน้ำทะเล คาดว่าจะต้องมีการถมปรับระดับในบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการจราจร สภาพการจราจรที่ทางเข้าในเขตของที่ตั้งและเสียงรบกวนจากการจราจรมีผลน้อยมาก

4.4.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับที่ตั้ง

การวางองค์ประกอบในที่ตั้งนั้นจะต้องคำนึงถึง

1. การเข้าถึง
2. การติดต่อกภายใน
3. มุมมองจากภายนอกและภายใน

4. อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องกับสภาพแวดล้อม เช่น เสียง แดด ลม เนื่องจากองค์ประกอบของโครงการตรงเรามีเป็นจำนวนมาก จึงจัดรวมเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 4 กลุ่ม ซึ่งมีความต้องการเรื่องตำแหน่งที่ตั้งในตำแหน่งใกล้เคียงกันดังนี้

1. PUBLIC ZONE คือส่วนที่เป็นสาธารณะโดยทั่วไป สะดวกแก่การเข้าถึงจากทางเข้าหลัก ประกอบด้วย

- CLUB HOUSE
- PUBLIC PARKING
- FAIR LOBBY
- LOBBY LOUNGE
- FRONT OFFICE
- TOILET (PUBLIC)
- CONCESSION-AND SUBRENTAL SPACE
- MAIN PINNING ROOM
- COFFEE SHOP & SHACK BAR
- AUXILARY KITCHEN
- COCKTAIL LOUNGE
- RICH CLUB
- BANQUET ROOM
- CONFERENCE ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **SERVICE ZONE** คือส่วนบริการของพนักงานทั่วไป ต้องการบดบังสายตาและ สะดวกแก่การบริการมีองค์ประกอบ ดังนี้

- MAIN KITCHEN
- RECEIVING AREA
- COST CONTROL AREA
- GABAGE ROOM
- HOUSE KEEPING OFFICE
- MAINTENANCE & MECHANICAL SHOP
- STAFF DINNING
- SERVICE PARKING
- SERVICE PARKING

3. **GUEST AREA** ต้องการตามเป็นส่วนตัว บริการสะดวกและสามารถเฝ้าดูที่ ทัศนียภาพกว้างไกล มีองค์ประกอบดังนี้

- GUEST BED ROOM
- GUEST ROOM SERVICE

4. **CLUB HOUSE & SCTIVITY ZONE** เป็นส่วนกิจกรรมของสมาชิกและผู้เข้าพัก ต้องการเข้าถึงที่สะดวก แยกเป็นส่วนจากโรงแรม และมีมุมมองที่สวยงามมีองค์ประกอบดังนี้

- SWIMMING POOL & TERRACE
- TENNIS CORT
- SNOOKER
- SQUASH CORT
- TABLE TENNIS
- MINI CLUB
- LOCKER & DRESSING ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.10 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการโรงแรม
- ตามหลัก I.V.O.T.O.

เทศบัญญัติโดยทั่วไป เฉลี่ยกับเทศบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาหารทั่ว ๆ ไป ไม่
มีอะไรนอกเหนือพิเศษที่ใช่มั้กับในทันทีตั้งโครงการนี้

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการโรงแรม

"โรงแรม" จากพระราชบัญญัติการโรงแรม พ.ศ. 2488 กล่าวว่า

"โรงแรม" หมายถึง สถานที่ที่จัดขึ้นเพื่อรับสินจ้าง สำหรับคนเดินทาง หรือทุกคนที่ประสงค์จะหา
ที่อยู่หรือที่พักชั่วคราว

ตามหลักของ I.V.O.T.O. (INTEENATIONAL UNION OR TRAGEL ERGANIZATION)

ได้จำกัดความว่า

"HOTEL" IS A STABLISHEDMENT INCEND FOR RECEIVING TRAVELLERS, AND ACOORDING
TO FIME RACE

และได้กำหนดสิ่งที่จะเป็นที่โรงแรมเช่นนี้จะมิใช่ว่า

1. มีห้องสาธารณะ หรือ ห้องรวมหลายห้อง
2. ห้องอาหารมีเมนต์ ที่มีห้องนั่งเล่น หรือห้องรับแขกภายในมีที่อุ่นอาหารเล็ก

น้อย ค่าย

3. ต้องมีโทรศัพท์ติดต่อกายนอกทุกห้อง
4. ห้ามนอนต้องมี FURNITURE คุณภาพสูงสุด
5. อย่างน้อย 60% ของห้องทุกห้องต้องมีห้องน้ำ
6. ทุกห้องต้องมีส้วม และ BIDET
7. บริการจัดการต่าง ๆ ต้องมีคุณภาพสูงโดยเฉพาะเรื่องสุขอนามัย
8. ต้องมีบริการต้อนรับที่โอโถง มีพนักงานคอยเปิดประตูให้ และต้องมีเทศบัญญัติ

เกี่ยวกับอาคารสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษากับพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ สรุปได้ดังนี้

4.5.1.1 ผู้ใช้บริการ คือผู้มาใช้บริการต่าง ๆ ของทางโรงแรมแบ่งเป็น

ก. ลูกค้าและผู้บริหารของบริษัท เอ.ไอ.เอ.

ข. ผู้ที่มาพักโรงแรม

ค. ผู้ที่ไม่ได้มาพักโรงแรม

4.5.1.2 ผู้ใช้บริการ คือพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโรงแรม แบ่งเป็น

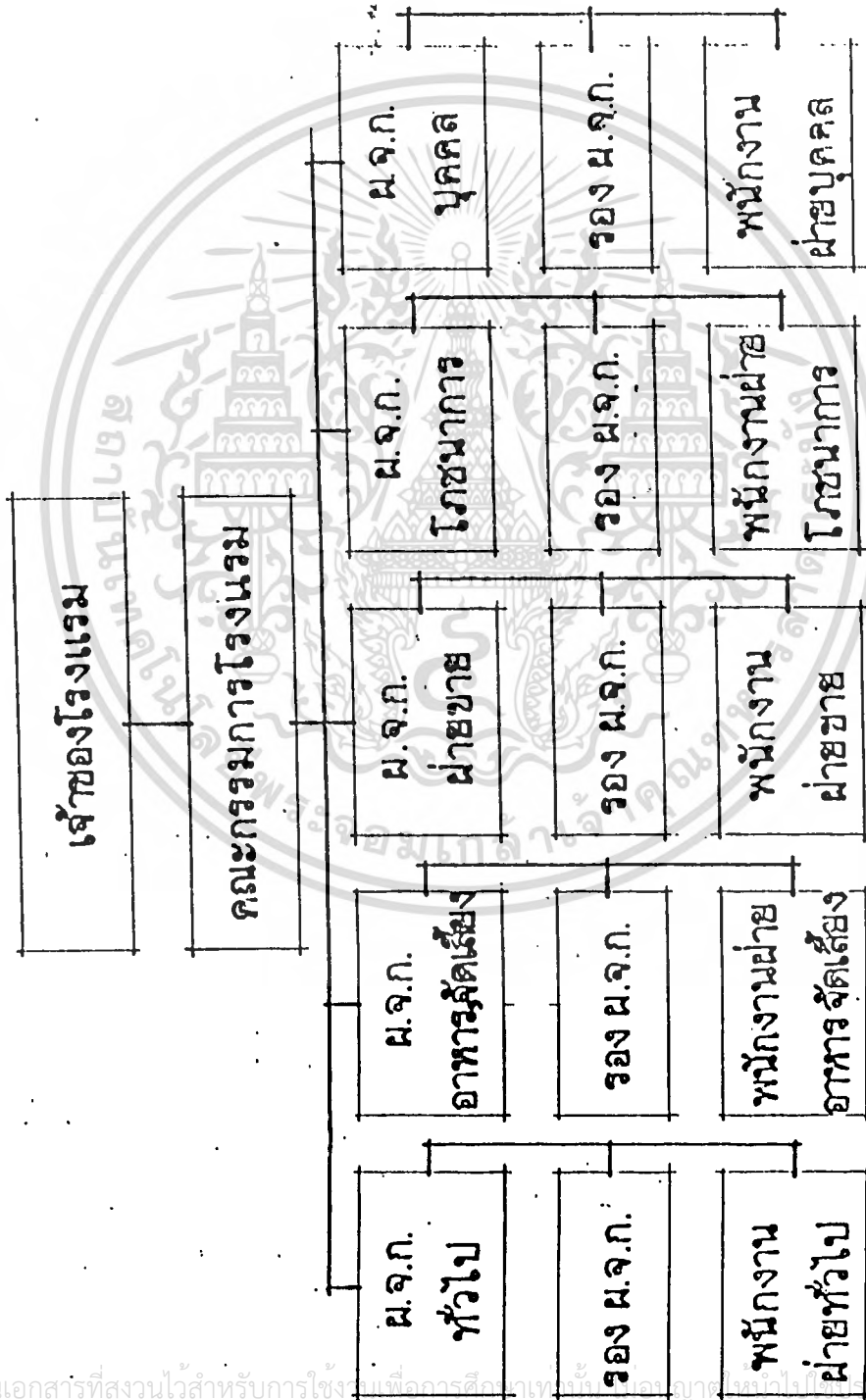
ก. ระดับบริหาร

ข. ระดับบริการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการสามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

4.5.2 วิเคราะห์ระบบการดำเนินงานและหน้าที่รับผิดชอบของบุคคล

จากการศึกษาสามารถเขียนผังเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



ORGANIZATION CHART

4.5.3 การวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ

จากการศึกษาการหาอัตรากำลังคนในโครงการจะได้อัตรากำลังคนทั้ง 4 ระดับมีอัตราส่วนต่อกันดังนี้

ระดับพนักงาน	อัตราส่วน (%)	จำนวนพนักงานในโครงการ (คน)
ระดับที่ 1 พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค	75	150
ระดับที่ 2 พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง	16	32
ระดับที่ 3 พนักงานที่ทำงานเหนือกว่าระดับเทคนิค	6	12
ระดับที่ 4 พนักงานระดับบริหาร	3	6
รวม	100	200

การแบ่งอัตรากำลังตามหน่วยงานต่าง ๆ ของโครงการ

หน่วยงาน	อัตรากำลังคน (%)	จำนวนพนักงานในโรงแรม
1. Administration	3.0	6
2. Front office and Administrative office	11.0	22
3. Service	19.0	30
4. House keeping	27.0	54
5. Food service (Dining Room)	34.0 (18)	68 (36)
(Kitchen)	(16)	(32)
6. Maintenance and equipment operation	6	12
รวม	100	200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งสำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ที่นอกเหนือจากนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 การวิเคราะห์รายละเอียดขององค์ประกอบและกำหนดเนื้อที่ใช้สอย

จากการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์และสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

SPACE CLASSIFICATION	SPACE ALLOTMENT REQUIRED AREA	
	(m ²)	(m ²)
Hotel		
1. PUBLIC SPACE		
1. LOBBY	0.9/GR.	180
2. LOBBY LOUNGE	0.54/Gr.	108
3. BAGGAGE HANDLING/BELL CAPTAIN	0.025/GR	5
4. BAGGAGE AND CART STORAGE	0.05/GR	10
5. FRONT DESK OF REGISTRATION	0.09/GR	18
6. FRONT OFFICE MANAGER	0.093/GR	20
7. TELEPHONE OPERATION'S ROOM	0.07/GR	14
8. SOUND AND MASSAGE RELAYS	0.07/GR	14
9. TOILET FOR QUEST		36
TOTAL AREA FOR PUBLIC SPACE		406
2. CONCESSION AND SUBRENTAL SPALE		
1. BARBED SHOP (4 SEATS)	8/SEAT	32
2. BEAUTY PALOUR (2 SEATS)	18/SEAT	36
3. TOBACCO AND NEW STAND	-	8
4. VALET SHOP	-	24
5. TELEGRAPH OFFICE	-	8
6. RENTAL SHOP (6 SHOPS)	-	144
7. STORAGE FOR RENTAL SHOP (½ RENTAL SHOP AREA)		36
TOTAL AREA FOR CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE)		288

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SERVICE SPACE

1. FOOD SERVICE

1.1 RESTAURANT (MAIN DINING) 200 SEAT	1.5/SEAT	300
1.2 COFFEE SHOP (80 SEAT)	1.5/SEAT	120
1.3 BANQUET HALL BALL ROOM (400 PERSON)	1/PERSON	400
1.4 BANQUET FOYEE	1/10 BANQUET AREA	40
1.5 BANQUET SERVICE PANTRY	1/5 BANQUET AREA	80
1.6 BANQUET STORAGE	1/10 BANQUET AREA	40
1.7 - MEN TOILET	-	32
1.7 - WOMEN TOILET	-	32
1.8 ROOM SERVICE	-	12
SUB-TOTAL		1386

2. BEVERAGE SERVICE

2.1 COCKTAIL LUNGE (50 PERSONS)	1.5 PERSON	75
2.2 DISCOTHEQUE (200 PERSONS)	1.7/PERSON	340
2.3 SNACK BAR	1.2/PERSON	90
SUB-TOTAL	1.2/PERSON	505

3. FOOD PREPARATION SERVICE

3.1 MAIN KITCHEN	85% OF MAIN DINING RM	255
3.2 AUXILIARY KITCHEN	20% OF COFFEE SHOP	36
SUB-TOTAL		291

TOTAL AREA FOR FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE		<u>2182</u>
		1822

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. GUEST ROOM SPACE

1. STANDARD ROOM (190)	32/UNIT	6080
2. SUITE (10)	96/UNIT	960
3. MAID STATION		280
TOTAL AREA FOR GUEST ROOM SPACE		7320

5. GENERAL SERVICE SPACE

1. GENERAL ADMINISTRATION

1.1 GENERAL MANAGER	-	24
1.2 ASSISTANT MANAGER	-	12
1.3 SALE MANAGER	-	12
1.4 PERSONAL MANAGER	-	12
1.5 FOOD AND BEVERAGE MANAGER	-	12
1.6 BANQUET MANAGER	-	12
1.7 PUBLIC RELATION MANGER	-	12
1.8 SECRETARIES AND RECEPTION ROOM	-	30
1.9 SALES OFFICE (8 STAFF)	5/PERSON	40
1.10 PUBLIC RELATION OFFICE (6 STAFF)	5/PERSON	30
1.11 ACCOUNTING OFFICE (10 STAFF)	5/PERSON	50
1.12 OTHER DEPARTMENT OFFICE (8 STAFF)	5/PERSON	40
1.13 CONFERENCE ROOM (25 PERSONS)	2.5/PERSON	62.5
1.14 STORAGE		9
1.15 STAFF TOILET		
- MEN TOILET		20
- WOMENT TOILET		20
SUB-TOTAL		397.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. MISCELANIOUS SERVICE

2.1 LINEN ROOM	0.143/GR	28.6
2.2 LAUNDRY	0.63/GR	126
2.3 HOUSE KEEPING'S OFFICE	-	30
2.4 SEWING SHOP	-	12
2.5 PACKAGE ITRUNK ROOM	-	24
SUB-TOTAL	-	220.6

3. MAINTAINANCE AND WORK SHOP

3.1 MECHANICA AND ELECTRICAL SHOP	0.07/GR	14
3.2 CARPENTER'S SHOP	0.06/GR	12
3.3 PAINT AND VARUISH SHOP	0.06/GR	12
3.4 UOHOL STERM SHOP	0.06/GR	12
3.5 FURNITURE STORAGE	0.18/GR	36
SUB-TOTAL		86

4. ENGINEERING SERVICE

4.1 ENGINEER'S OFFICE	0.12/GR	24
4.2 BOILER ROOM	0.25/GR	50
4.3 Machine/chiller room	0.31/GR	62
4.4 TRANSFORMER VAULT AND GENERATOR ROOM	0.15/GR	30
4.5 FUEL STORAGE	0.204/GR	40.8
4.6 EMERGENCY	0.058/GR	11.6
4.7 MECHANIC'S LOCKERS & TOILET		30
SUB-TOTAL		248.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. EMPLOYEE'S FACILITIES

5.1 STAFF DINING ROOM	0.15/GR	30
5.2 KITCHEN AND STORAGE (40% OF STAFF DINING AREA)		12
5.3 EMPLOYEE'S LOCKERS AND TOILETS		
MEN'S LOCKERS AND TOILETS	0.21/GR	42
WOMEN'S LOCKERS AND TOILETS	0.21/GR	42
5.4 STAFF CLINIC	-	32
SUB-TOTAL		158

6. SERVICE ENTRANCE AND APPURTENANLE

6.1 LOADING PLATFORM		25
6.2 RECEIVING AREA	0.14/GR	28
6.3 CONTROL AND TIME KEEPER	0.025/GR	5
6.4 PERSONNEL DEPARTMENT	-	24
6.5 PURCHASING DEPARTMENT	-	36
6.6 GENERAL STORAGE	0.15/GR	30
6.7 STEWARD STORE ROOM	0.36/GR	72
6.8 BEVERAGE STORAGE	0.123/GR	24.6
6.9 CHINA GLASS AND SILVER STORAGE	0.1/GR	20
6.10 GABAGE SORTING AND REFRIGERATION	0.023/GR	5
6.11 TRASH AND WASTE PAPER	0.04/GR	8
6.12 EMPTY BOTTLE STORAGE	0.045/GR	9
SUB-TOTAL		286.6
TOTAL AREA FOR GENERAL SERVICE SPACE		1385.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CLUB 2 SPECIAL ACCOMMODATION

7. INDOOR RECREATION & SPORT ACTIVITIES

7.1 INDOOR RECREATION

- MINI CLUB		120
- REAPING AREA		120
- BRIDGE RM. (4 UNIT)	11.5/TABLE	46
- CHESS RM (4 UNIT)	11.5/TABLE	46
- BILLIARD & SNOOKER (4 UNIT)	55/TABLE	220
- TABLE TENNIS (4 UNIT)	48/TABLE	192
SUB-TOTAL		698

7.2 SPORT ACTIVITIES

- SWIMMING POOL & TERRALE	2.97	594
- LOCKER & CHANGE ROOM	0.8/GR	26
- HEALT CLUB	-	90
- SUANR (2 UNIT)	50/UNIT	100
- TENNIS (4 UNIT)	260/UNIT	1044
- SQUASH (2 COURTS)	60/UNIT	120
- ARCHERY	-	160
- EQUIPMENT STORAGE	-	30
- POOL PUMP/FILTER	-	20
- OFFICE FRAINING	-	30
SUB-TOTAL		2,214
TOTAL AREA FOR RECCREATION SPACE		2,903

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้