

รายการประกอบแบบก่อสร้าง งานระบบเครื่องกล

โครงการ

อาคารหอพักศึกษานานาชาติ หลังที่ 2
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พื้นที่ชายทุ่ง อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่

สารบัญ

	หน้า
หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล	
รายละเอียดลิฟต์โดยสาร	1
ขนาดและระยะต่าง ๆ ของช่องลิฟต์	1
การตกแต่งภายในตัวลิฟต์และประตูชานพัก (Car and Landing Architectural Finishes)	1
รายชื่อผลิตภัณฑ์มาตรฐาน	5

หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล

รายละเอียดมาตรฐานลิฟต์โดยสาร

ลิฟต์โดยสาร	2 เครื่อง
หมายเลข L1-L2	ลิฟต์โดยสาร 630 กก. แบบไม่มีห้องเครื่อง
ระบบขับเคลื่อน	ACVVVF-Gearless
ระบบควบคุม	Duplex collective selective control
ขนาดน้ำหนักบรรทุก	630 กิโลกรัม
ความเร็ว	60 เมตร/นาที
จำนวนชั้นที่หยุดรับส่งและประตู	7 ชั้น 7 ประตู (1-7)
ระยะลิฟต์วิ่ง	ประมาณ 19.2 เมตร
ขนาดตัวลิฟต์	กว้าง 1400 มม. ลึก 1100 มม. สูง 2239 มม. (ก่อนตกแต่งฝ้าเพดาน)
ขนาดประตูลิฟต์	กว้าง 800 มม. สูง 2100 มม. แบบเปิดออกจากกึ่งกลาง

ขนาดและระยะต่าง ๆ ของช่องลิฟต์

ขนาดภายในช่องลิฟต์	:	กว้าง 3950 มม. ลึก 1500 มม.
ความสูง Overrun	:	4300 มม.
ความลึกบ่อลิฟต์(Pit)	:	1100 มม.

การตกแต่งภายในตัวลิฟต์และประตูชานพัก (Car and Landing Architectural Finishes)

ภายในตัวลิฟต์

ผนังด้านหน้าประตู	:	Hairline Stainless Steel
ผนังด้านข้าง	:	Hairline Stainless Steel พร้อมราวมือจับ Stainless Steel
ผนังด้านหลัง	:	Hairline Stainless Steel พร้อมราวมือจับ Stainless Steel
ประตูลิฟต์	:	Hairline Stainless Steel
ฝ้าเพดาน	:	Hairline stainless steel
ไฟแสงสว่าง	:	LED
พื้น	:	Artificial Granite



บริษัท แผลงฤทธิ์ จำกัด
RANK RICH Co., Ltd

บัวกันกระแทก	:	Aluminum
ธรณีประตู	:	Aluminum
กรอบประตู	:	ขนาด 50 x 50 มม., Hairline Stainless Steel
ประตูบานพัก	:	Hairline Stainless Steel

แผงปุ่มกดและไฟบอกชั้น (Boards & Indicators)

แผงปุ่มกดในตัวลิฟต์ (COP)	:	แบบ 1 แผงต่อลิฟต์ ภายในแผงปุ่มกดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ไฟบอกชั้นพร้อมลูกศร - ป้ายขนาดบรรทัด - ไฟและเสียงเตือนเมื่อน้ำหนักเกิน - ปุ่มกดสัญญาณกรณีฉุกเฉินและ Intercom - ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน - ปุ่มกดชั้นจอด - ปุ่มเปิดประตู - ปุ่มปิดประตู - Reservation - เปิด/ปิด พัดลมระบายอากาศ
---------------------------	---	---

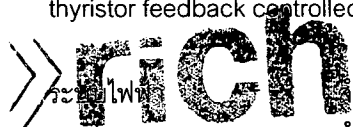
ปุ่มกดอักษรเบรลล์สำหรับผู้พิการ (HCOP)

แผงปุ่มกดหน้าชานพัก (LOP)	:	แบบ แต่ละชั้นมี 1 แผง
ไฟบอกชั้นหน้าชานพัก	:	ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเลขบอกชั้นพร้อมลูกศรติดตั้งรวมอยู่ในแผงปุ่มกดด้านข้างของประตูลิฟต์

A) ระบบขับเคลื่อน (Drive System)

ชนิดของเครื่อง

ใช้มอเตอร์กระแสสลับ (AC MOTOR) ชนิด Permanent Magnet เบรคแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกัน ควบคุมการขับเคลื่อนด้วยระบบ Variable voltage variable frequency (ACVVVF) โดยผ่านวงจร Solid state thyristor feedback controlled AC drive motor ซึ่งจะถูกควบคุมจากระบบคอมพิวเตอร์



รับไฟฟ้าจากระบบ

3 เฟส 5 สาย 380 โวลท์ 50 ไซเคิล +5%-10%

สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

1 เฟส 3 สาย 220 โวลท์ 50 ไซเคิล +5%-10%

บริษัท แอลกอฮอล์ จำกัด
RICH Co., Ltd.

B) หมวดระบบควบคุม (Control System)**การทำงาน**

ลิฟต์ทำงานโดยสามารถหยุดรับส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นทั้งขาขึ้น และขาลงโดยใช้ Micro-computer คำนวณ และประมวลผลของลิฟต์ เพื่อให้ลิฟต์ไปทำการรับ หรือส่งผู้โดยสารให้ถึงจุดหมายโดยใช้เวลาน้อยที่สุด

โปรแกรมการใช้งาน**Overload control**

มีเสียงสัญญาณแจ้งให้ทราบว่าลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด และมีสัญญาณเตือนให้ผู้โดยสารทราบว่าลิฟต์จะไม่ทำงาน และประตูจะเปิดค้างจนกว่าน้ำหนักบรรทุก จะลดลงอยู่ในระดับที่ลิฟต์จะทำงานได้ตามปกติ

Full load by-pass

เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัดแล้วลิฟต์จะวิ่งผ่านชั้นต่างๆ โดยไม่หยุดรับผู้โดยสารที่เรียกจากแผงปุ่มกดตามชั้น แต่จะหยุดตามชั้นโดยเรียกจากแผงปุ่มกดภายในตัวลิฟต์เท่านั้น แต่จะมีลิฟต์เครื่องอื่นภายในกลุ่มวิ่งมาจอดรับ

Lift alarm

เมื่อผู้โดยสารกดปุ่มสัญญาณขอความช่วยเหลือในตัวลิฟต์เสียงสัญญาณจะเตือนไปยังห้องเครื่องลิฟต์ของอาคาร และระบบการติดต่อภายในจะสามารถใช้งานได้ เมื่อผู้โดยสารกดปุ่มสัญญาณขอความช่วยเหลือและระบบการติดต่อภายในนี้ใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรอง ทำให้ถึงแม้กระแสไฟฟ้าภายนอกดับระบบนี้ก็ยังสามารถใช้งานได้

Car fan and light automatic switched off

พัดลมระบายอากาศและไฟแสงสว่างในตัวลิฟต์จะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

Car fan manually switched

ในแผงควบคุมลิฟต์จะมีสวิทช์หยุดการทำงานของพัดลมระบายอากาศเมื่อไม่ต้องการใช้งาน

Emergency light in the car operating panel

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าภายนอกดับ ไฟฉุกเฉินในแผงควบคุมลิฟต์จะสว่างขึ้นโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งแบตเตอรี่นี้จะจ่ายไฟให้แก่ alarm และ intercom ด้วย

Electronic door safety

"Infra Red Light Curtain" เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งที่บานประตูลิฟต์ ซึ่งมีลำแสงอินฟราเรดฉายจากแผงกระจายลำแสงที่ติดตั้งอยู่ ณ ขอบประตูด้านหนึ่งไปยังแผงรับแสงที่ติดตั้งอยู่ ณ ขอบประตูอีกด้านหนึ่ง ซึ่งสามารถป้องกันผู้โดยสาร หรือสิ่งของมิให้ถูกประตูหนีบโดยปราศจากการสัมผัส และที่บานประตูชานพักทุกชั้นสามารถเปิดได้ในกรณีฉุกเฉินโดยใช้กุญแจเฉพาะ

Reservation control

โดยใช้สวิทช์กุญแจในตัวลิฟต์ เพื่อแยกลิฟต์ออกจากระบบจากการทำงานโดยอัตโนมัติ มาเป็นการทำงานโดยอิสระ ด้วยการควบคุมจากคำสั่งภายในตัวลิฟต์ เท่านั้น



บริษัท แพลงฤทธิ์ จำกัด
PLANK RICH Co.,Ltd

Anti- nuisance

เพื่อเป็นการป้องกันการใช้ลิฟต์อย่างไม่เหมาะสม

ในกรณีที่มีการกดปุ่มบังคับภายในตัวลิฟต์โดยที่ไม่มีผู้โดยสารอยู่ภายใน ลิฟต์จะจอดบริการ 2 ชั้นถัดไป และจะยกเลิกคำสั่งที่เหลือทั้งหมด

Fireman's control

เมื่อได้รับสัญญาณจากแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ลิฟต์ทุกเครื่องจะถูกบังคับโดยอัตโนมัติ ให้ลงมาชั้น Main lobby โดยไม่แวะจอดรับระหว่างทางพร้อมทั้งเปิดประตูให้ผู้โดยสารที่อยู่ในลิฟต์ออกไปจากลิฟต์ จากนั้นลิฟต์ทุกเครื่องจะหยุดทำงาน

ARD (Automatic Rescue Device)

เมื่อระบบไฟฟ้าปกติที่จ่ายให้ระบบลิฟต์ขัดข้อง ลิฟต์ทุกเครื่องที่กำลังทำงานอยู่ จะหยุดทำงานภายในระยะเวลาหนึ่ง และระบบ ARD (Automatic rescue device) จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับตัวลิฟต์ และขับลิฟต์ไปยังชั้นจอดที่ใกล้ที่สุด พร้อมเปิดประตูไว้ให้ผู้โดยสารออกมา (ประมาณไม่เกิน 30 วินาที) แล้วประตูจะปิดเองด้วยกลไกของ Mechanic เมื่อไฟฟ้าจริงกลับมาลิฟต์ก็จะรีเซ็ตตัวเองลงจอดชั้น Main

C) อุปกรณ์ที่รองรับการกระแทก

มีที่รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และลูกถ่วงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายติดตั้งที่กันบ่อลิฟต์เป็นแบบ Spring buffer สำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วไม่เกิน 1 เมตรต่อวินาที และเป็นแบบ Oil buffer สำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 1 เมตรต่อวินาที

D) รางลิฟต์ และรางลูกถ่วง

เป็นรางเหล็กรูปตัว 'T' ใช้สำหรับลิฟต์โดยเฉพาะผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้โดยปลอดภัย และมีที่เก็บน้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วง (เฉพาะสำหรับอุปกรณ์นำร่องแบบ sliding guides) เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางลิฟต์ตลอดเวลามาเสมอ

E) อุปกรณ์นำร่อง

เป็นแบบ Sliding guides โดยจะใช้ทั้งตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

F) อุปกรณ์ตรวจจับความเร็ว

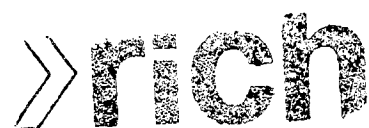
ในกรณีที่ลิฟต์มีการขับเคลื่อนขึ้นหรือลงเกินกว่าอัตราความเร็วที่กำหนด ระบบนี้จะส่งสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ระบบควบคุมเพื่อตัดกระแสไฟเข้ามอเตอร์ขับเคลื่อนอันจะทำให้ระบบเบรกทำงาน

G) Safety Gear

เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันมิให้ลิฟต์เคลื่อนที่มายังชั้นล่างอย่างรวดเร็วเกินอัตราความเร็วที่กำหนด โดยอุปกรณ์นี้จะติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถชลอความเร็วของลิฟต์และยึดตัวลิฟต์ไว้กับรางโดยมิให้เคลื่อนที่ พร้อมตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อนทำให้ลิฟต์หยุดการทำงานทันที

H) ทางออกฉุกเฉิน

จะอยู่ด้านบนของฝ่าเพดานโดยจะสามารถเปิดได้จากด้านบนของตัวลิฟต์

**I) การป้องกันสนิม**

วัสดุที่เป็นโลหะทุกชิ้น จะได้รับการป้องกันสนิมโดยการพ่น หรือทาสีกันสนิมอย่างสม่ำเสมอ

บริษัท แผลงฤทธิ์ จำกัด
ANK RICH Co., Ltd

จ) ความปลอดภัย

ระบบความปลอดภัยมีดังนี้

1. ระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร +/- 10%
2. ระบบป้องกันไฟกลับเฟส หรือแรงดันแต่ละเฟสไม่เท่ากัน +/- 10%
3. ระบบป้องกันมอเตอร์เกินกระแสเกินกำหนด +/- 10%
4. ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกำหนด
5. ระบบ Inter lock ของประตูชานพัก ซึ่งมีระยะห่างของประตูชานพักห่างกันได้ไม่เกิน 3 มม.
ถ้าห่าง มากกว่านี้ ลิฟต์จะไม่วิ่งเพื่อป้องกันอันตราย
6. อุปกรณ์ป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้น Stop up/down limited switch จะหยุดลิฟต์ทันที ในกรณีที่ระบบการจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง, Final up/down limited switch ซึ่งติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ระบบนี้ จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดและล่างสุดของอาคาร
7. แผงสวิทช์ที่หลังคาสำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษา
8. อุปกรณ์หมุนลิฟต์ขึ้นลงในกรณีขัดข้อง (เนื่องจากไม่มีไฟฟ้า)

รายชื่อผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

SCHINDLER ,MITSUBISHI,TOSHIBA



บริษัท แพลนริช จำกัด
PLANK RICH Co.,Ltd

