

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ครั้งที่ 2)

รายการ : ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

1.คุณลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

- 1.1 ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ตัว
- 1.2 ทำงานในระบบลิฟต์คู่ (Duplex Selective Collective Operation)
- 1.3 น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1000 กก. แบบมีห้องเครื่อง
- 1.4 ความเร็วลิฟต์ไม่ต่ำกว่า 90 เมตร/นาที ปรับความเร็วอัตโนมัติ
- 1.5 จุดวิ่งรับ-ส่ง จากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 รวม 7 ชั้น 7 ประตู (1-7) ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน
- 1.6 ขนาดตัวลิฟต์ภายใน กว้างไม่น้อยกว่า 1600 มม. ลึกไม่น้อยกว่า 1500 มม.
- 1.7 ประตูเป็นแบบเลื่อน เปิด-ปิด จากกึ่งกลางบานโดยอัตโนมัติ ขนาดช่องเปิดประตู 900 x 2100 มม.
- 1.8 ขนาดของปล่องลิฟต์ OVERHEAD และ PIT สำนักรจากหน้างานจริง

2.ชนิดของเครื่องลิฟต์ ระบบขับเคลื่อน

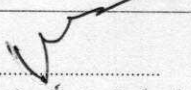
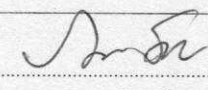
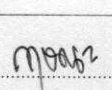
- ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนแบบ TRACTION DRIVE (ROPE DRIVE) ใช้เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ชนิดไม่มีเกียร์ (GEARLESS TRACTION MACHINE) ซึ่งทำงานโดยตรงจากมอเตอร์กระแสไฟฟ้าสลับ (AC. MOTOR) ชนิด PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR หรือ INDUCTION MOTOR พร้อมชุดเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าปรับเปลี่ยนและควบคุมความเร็วเครื่องลิฟต์ด้วยระบบปรับเปลี่ยนความถี่ [VARIABLE FREQUENCY (VF)] และปรับเปลี่ยนแรงดัน [VARIABLE VOLTAGE (VV)] ติดตั้งพร้อมชุดเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิต ติดตั้งอยู่บนห้องเครื่องลิฟต์ เหนือช่องลิฟต์ และจะต้องควบคุมการทำงานด้วย MICRO COMPUTER

3. ระบบการทำงาน

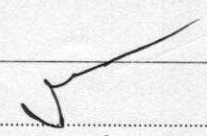
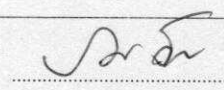
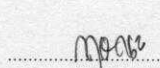
- ระบบ MICRO PROCESSOR CONTROL SYSTEM เป็นการทำงานแบบ DUPLEX UP AND DOWN FULL SELECTIVE CONTROL

4. ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

- 4.1 หยุดรับ - ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์
- 4.2 SELECTION OF AN ELEVATOR MINIMUM WAITING TIME ระบบจะทำการเลือกลิฟต์เมื่อมีการกดเรียกลิฟต์ที่หน้าชั้น ลิฟต์ทั้งสองเครื่องจะทำการประมวลผลร่วมกันโดยจะส่งลิฟต์ที่เหมาะสมไปรับผู้โดยสาร ในระยะเวลาการรอคอยที่น้อยที่สุด โดยพิจารณาจากตำแหน่งของลิฟต์แต่ละตัว และทิศทางเครื่องที่ของลิฟต์ เมื่อสภาวะการใช้ลิฟต์เปลี่ยนไป เพื่อรักษาเวลาในการรอคอย (WAITING TIME) ให้น้อยที่สุด โดยลิฟต์อีกตัวจะคอยรับคำสั่งอื่นต่อไป
- 4.3 RELIABLE BACKUP SYSTEM ระบบมีการ BACKUP คำสั่งชั้นจอดที่ได้รับของลิฟต์แต่ละตัว เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง
- 4.4 ควบคุมการตอบรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผลพร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่างๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว
- 4.5 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบบริการในชั้นที่กำหนดได้

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ประดิษฐ์อาชีพ)	 (นายภานุ สังข์วิโส)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	--	---	---

- 4.6 มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การปรับความเร็ว การเข้าจอด ราบเรียบ
- 4.7 กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิกคำสั่งใหม่จะสามารถกดใหม่ได้อีกครั้ง เมื่อได้อยู่ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง
- 4.8 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดชั้นตามที่คำสั่งกดภายในห้องโดยสารและไม่จอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก
- 4.9 มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงทุกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้ผิดพลาดได้ไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตร
- 4.10 ในกรณีที่ลิฟต์เครื่องใดเครื่องหนึ่งขัดข้อง ระบบควบคุมจะตัดการทำงานของลิฟต์เครื่องนั้นออกจากกลุ่มทันทีโดยอัตโนมัติ และลิฟต์อีกเครื่องจะทำงานต่อไปตามปกติ
- 4.11 มีระบบป้องกันลิฟต์ติด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้อง ซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดปกติ ลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นล่าง หรือชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ SAFETY DEVICES ทั้งหมดจะต้องทำงานเป็นปกติ
- 4.12 มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตู และให้ประตูเปิดออกด้วย SAFETY SHOES และ ม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนม่านแสงไม่น้อยกว่า 40 แนวเส้น
- 4.13 มีระบบ SAFETY GEAR และ SAFETY CLAMPS ป้องกันอุบัติเหตุในกรณีที่ลิฟต์วิ่งเร็วเกินกำหนด หรือลวดสลิงขาด โดยจะต้องทำงานทันที พร้อมทั้งตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์มอเตอร์ และจะต้องมีกลไกทำให้ระบบเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) ทำงานในทันที โดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) และเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก
- 4.14 มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุด และชั้นล่างสุดเป็นสวิทช์อัตโนมัติที่จะบังคับให้ลิฟต์จอดได้ทันที
- 4.15 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินขีดจำกัด โดยเป็นเสียงสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานของลิฟต์ (OVERLOAD ALARM)
- 4.16 ระบบเบรก เป็นชนิด ELECTRO-MAGNETIC TYPE และมีกลไกระบบและอุปกรณ์สำหรับคลายเบรกด้วยมือ และมีอุปกรณ์มือหมุนลิฟต์ ขึ้น - ลง สำหรับช่วยผู้โดยสารออกในกรณีลิฟต์ขัดข้องทุกระบบ
- 4.17 การปิด - เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติโดยประตูลิฟต์และประตูชานพักปิด - เปิดพร้อมกัน โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟต์พร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทรกไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่ง ขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท
- 4.18 หน้าลิฟต์ชั้น 2 ของอาคาร (หน้าชานพักอาคาร), ห้องเครื่องลิฟต์และในตัวลิฟต์ให้ติดตั้งโทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) เพื่อสามารถใช้ติดต่อกันได้
- 4.19 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง (FAIL SOFT SYSTEM) ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ (ไม่เกี่ยวกับไฟฟ้าดับภายในอาคาร)
- 4.20 มีระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟต์เกิดปัญหาในการจอด

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ประดิษฐ์ราชชีพ)	 (นายภานุ สังขวิโส)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	---	--	---

ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์จอดในชั้นใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น

4.21 มีระบบ OPEN DOOR WARNING เมื่อผู้โดยสารพยายามเปิดประตูลิฟต์ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้นทันที

4.22 ลิฟต์ทุกตัวจะต้องมีระบบ FIRE DETECTION (FIREMAN & EMETGENCY RETURN) ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้ จะมีสวิทช์พิเศษบังคับให้ลิฟต์วิ่งลงมาจอดที่ชั้นล่างสุดและเปิดประตู โดยไม่มีการจอดรับส่งชั้นอื่นๆ ตัวแผงสวิทช์พิเศษให้ติดตั้งไว้ชั้นล่างสุดข้างวงกบประตูลิฟต์ ฝาครอบตัวแผงสวิทช์เป็นกระจกใสมองเห็นตัวอักษร “NORMAL FIRE” สามารถทุบแตกได้ง่ายเวลาเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้

4.23 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCURE DEVICE)

- ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับเคลื่อนลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ที่สุดและช่วยเปิดประตูลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ
- ระบบชาร์จไฟตัวเองโดยอัตโนมัติโดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

5. ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์

5.1 ประตูลิฟต์และผนังในตัวลิฟต์เป็น Stainless Steel Hairline

5.2 เพดานเป็นตามมาตรฐานผู้ผลิต

5.3 พื้นปูด้วยหินแกรนิตหรือวัสดุที่ดีกว่า (เลือกสีและลายได้ภายหลัง)

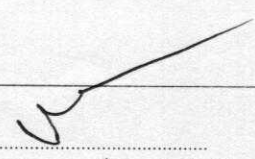
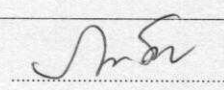
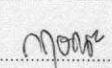
5.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

5.5 มีระบบไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์ หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

5.6 ติดตั้งไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันที ที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

5.7 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ หน้าแผง (FACE PLATE) เป็น Stainless Steel ประกอบด้วยปุ่มกดและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งานดังนี้

- ปุ่มกดสำหรับกดไปขึ้นต่างๆ เป็นชนิดกลมแล้วมีแสงว่าถูกกดแล้ว ไม่ต้องกดซ้ำตามจำนวนชั้น
- ปุ่มกดให้เปิดประตู (DOOR OPEN) 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (DOOR CLOSE) 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุ (ALARM BELL) 1 ปุ่ม
- ระบบสัญญาณไฟและเสียงเตือนเมื่อลิฟต์บรรทุกเกินพิกัด
- เครื่องพูดติดต่อภายใน ทำงานโดยแบตเตอรี่ เพื่อให้ผู้โดยสารขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก หรือเจ้าหน้าที่ของอาคาร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง 1 ชุด
- แผงควบคุมพิเศษ โดยมีกุญแจ LOCK ประกอบด้วย
 - ปุ่มกดปิด-เปิด พัดลมระบาย อากาศ 1 ปุ่ม
 - ปุ่มกดปิด-เปิดไฟแสงสว่าง 1 ปุ่ม
 - ปุ่มกด START / STOP 1 ปุ่ม

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์ราชชีพ)	 (นายภานุ สังข์วิไล)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	--	---	---

- ปุ่มกด สวิตช์ควบคุมโดยพนักงานประจำลิฟต์ 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดบังคับผ่านลิฟต์ 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดบังคับลิฟต์เคลื่อนที่ลง 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดบังคับลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้น 1 ปุ่ม

5.8 การแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และทิศทางการทำงานของลิฟต์ มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์

6. ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

6.1 ประตูเป็นแบบเลื่อน เปิด-ปิด จากกึ่งกลางบานโดยอัตโนมัติ ขนาดช่องเปิดประตู 900 x 2100 มม. วัสดุทำด้วย Stainless Steel Hairlines สำหรับชั้น 2 วัสดุทำด้วย Stainless Steel mirror พร้อมกลัดลายโลโก้มหาวิทยาลัยฯ

6.2 วงกบเป็น ชนิด NARROW FRAME หุ้มด้วย Stainless Hairlines Steel สำหรับ ชั้น 2 หุ้มด้วย Stainless Steel mirror

6.3 การแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และทิศทางการทำงานของลิฟต์ (Hall INDICATOR) ที่หน้าชั้น แต่ละชั้นจะมีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ ติดรวมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ หน้าประตูชานพัก

6.4 มีแผงปุ่มกดเพื่อเรียกลิฟต์ที่หน้าประตูชานพัก ทุกชั้น (HALL BUTTON) หน้าแผง (FACE PLATE) เป็น Stainless Steel ปุ่มกดเป็นชนิดกดแล้วมีแสงแสดง สำหรับเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ดังนี้

- ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด ชั้นละ 1 ปุ่ม
- ชั้นกลาง ชั้นละ 2 ปุ่ม

6.5 มีอุปกรณ์รองรับธรณีประตู ประตูหน้าชั้น ทุก (SILL SUPPORT)

7. ระบบป้องกันเครื่องลิฟต์

7.1 มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟเกิน ป้องกันมอเตอร์ เสียหาย (OVERLOAD CURRENT PROTECTION)

7.2 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดพลาด หรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (REVERSE PHASE PROTECTION OR PHASE FAILURE PROTECTION)

7.3 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิ (THERMAL PROTECTION)

8. ระบบไฟฟ้า

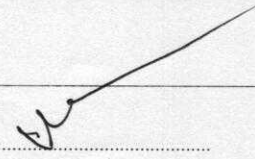
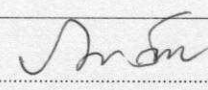
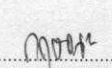
8.1 ไฟฟ้าระบบลิฟต์ ชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิรตซ์ พร้อมสายดิน และกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน +5 หรือ -5% ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องเชื่อมต่อระบบไฟลิฟต์เข้ากับระบบไฟของตัวอาคารสามารถใช้งานได้ดีเหมือนเดิม

8.2 ไฟฟ้าระบบแสงสว่างและพัดลม ชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิรตซ์

9. ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง

9.1 น้ำหนักถ่วง (COUNTER WEIGHT) เป็นตามมาตรฐานผู้ผลิต ติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้ได้น้ำหนักเหมาะสม ที่จะช่วยให้ ลิฟต์ทำงานโดยประหยัดพลังงานและปลอดภัย

9.2 รางลิฟต์เป็นรางเหล็กรูปตัวที ใช้สำหรับลิฟต์โดยสารโดยเฉพาะ ผิวหน้ารางไสเรียบ มีขนาด

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์ราษฎร์)	 (นายภานุ สังข์วิไล)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	--	---	---

มาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ ได้โดยปลอดภัย

9.3 การล่อลิ้นรางลิฟต์และรางน้ำหนักถ่วง ล่อลิ้นได้ตลอดเวลาจากกระปุกน้ำมันล่อลิ้นที่ติดตั้งกับโครงตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

9.4 ลวดสลิงชุดลิฟต์เป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ

9.5 มีระบบเครื่องกันปะทะ (BUFFER) ชนิด OIL BUFFER เพื่อรองรับการกระแทกของโครงตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่กันบ่อลิฟต์

10. อุปกรณ์และระบบพิเศษ

10.1 ภายในลิฟต์มีราวจับทั้ง 3 ด้าน 1 ระดับ ชนิดแบบแบนวัสดุทำด้วย Stainless Mirror สีทอง

10.2 มีปุ่มกด DOOR HOLD BUTTON ติดตั้งแผงปุ่มกดภายในลิฟต์ สำหรับหน่วงเวลาปิดประตู

10.3 มีกระจกเงาด้านหลัง 1 บาน ติดตั้งที่ผนังด้านหลังด้านบนประมาณครึ่งผนังบน ติดตั้งเหนือราวมือจับ และมีราวจับ 3 ด้าน ทำจาก Stainless Mirror สีทอง

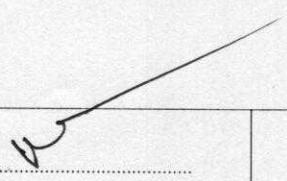
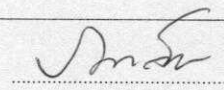
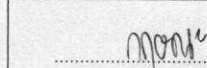
10.4 มีแผงปุ่มกดสำหรับคนพิการ (Handicapped Operating Board. HOB) ภายในตัวลิฟต์

10.5 ปุ่มกดทุกปุ่มกำหนดให้มีอักษรเบรลล์กำกับบนปุ่ม

10.6 ติดกล้องวงจรปิด ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 Mp จำนวน 2 ตัว พร้อมติดตั้งและเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อเข้าระบบให้ใช้งานได้ดี ประกอบด้วย

10.6.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (ติดตั้งภายใน)

- กล้องมีลักษณะแบบ Dome
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2688x1520 @ 20 fps หรือ 4 Mega Pixel
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS หรือ CCD
- มีระยะการส่องแสงได้ไม่น้อยกว่า 25 เมตร (Illumination Distance) สำหรับ IR และ Warm Light
- มีค่าความเร็วชัตเตอร์ (Shutter Speed) ที่ 1/3 วินาที ถึง 1/100,000 วินาที หรือดีกว่า
- เลนส์เป็นชนิดคงที่ (Fixed Focal Length) มีความยาวโฟกัส 2.8 หรือ 3.6 มิลลิเมตร
- มีระบบวิเคราะห์การเคลื่อนไหว (Motion Detection) ได้
- มีความสามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก WDR (Wide Dynamic Range) ได้โดยมีค่าไม่น้อยกว่า 120 dB
- รองรับมาตรฐานกลาง ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- รองรับการบันทึกผ่าน Micro SD Card ที่ตัวกล้อง หรือ FTP
- สามารถบีบอัดภาพได้แบบ H.264, H.265 และ MJPEG หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, RTSP, NTP ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ-45 แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานไฟฟ้า 12VDC หรือ IEEE 802.3af PoE (Power over Ethernet)
- ระดับการป้องกัน IP67 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์ราชชีพ)	 (นายภานุ สังข์วิไล)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	--	---	---

- สามารถทำงานในสภาวะอุณหภูมิ (Operating) ตั้งแต่ -40 °C ถึง +60 °C เป็นอย่างน้อย
- ตัวกล้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

10.6.2 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง

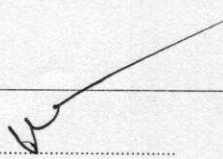
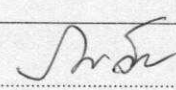
- รองรับกล้องชนิด IP Camera ได้ไม่น้อยกว่า 16 กล้อง
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265, H.264 หรือดีกว่า
- รองรับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- สนับสนุนการทำงาน Network Protocol HTTP, HTTPS, TCP/IP, SMTP, DHCP เป็นอย่างน้อย
- รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Drive ชนิด SATA หรือดีกว่าภายในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Drive ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 TB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงภาพ (Display Interface) แบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ตัวเครื่องมีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน -10 °C ถึง +55 °C หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE หรือ FCC หรือ EN
- เครื่องบันทึกภาพที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับกล้องวงจรปิดที่เสนอ
- ตู้แร็คแบบแขวนผนัง 9U
- มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

10.6.3 จอแสดงภาพ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- เป็นจอแสดงภาพชนิด LED ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว (เส้นทแยงมุม)
- มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุด 3840x2160 พิกเซล
- มีระบบเสียงและลำโพง 2 ชาแนล
- มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีขาแขวนที่เข้ากับผนังหรือเพดานพร้อมติดตั้ง
- มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี.

11. การรับประกันและบำรุงรักษา

- 11.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตโดยตรง (Sole Distributor) ซึ่งเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนโดยเป็นผู้แทนจำหน่ายติดตั้งและบริการลิฟต์ใน ประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 20 ปี มีผลงานการติดตั้งลิฟต์ ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน ที่เชื่อถือได้ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือรับรองผลงานมาแสดง ณ วันยื่นเสนอราคา
- 11.2 ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ)	 (นายภานุ สังจวิโส)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	---	--	---

รวมถึงอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคาร ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ และจะดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็ว

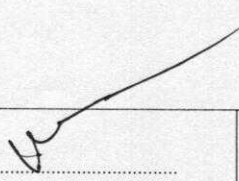
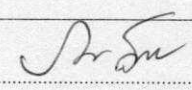
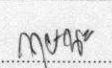
- 11.3 ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) ให้บริการบำรุงรักษาทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคารอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยจะมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด 24 ชั่วโมง และช่างบริการแก้ไขลิฟต์จะไปถึงอาคารที่ติดตั้งลิฟต์ที่มีการแจ้งเหตุลิฟต์ขัดข้องโดยเร็ว และมีบันทึกรายงานการตรวจเช็คทุกครั้งมอบให้เจ้าหน้าที่ของอาคาร (เจ้าของสถานที่)
- 11.4 ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีลิฟต์ค้างแก่เจ้าหน้าที่ของอาคาร (เจ้าของสถานที่) หลังจากการส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคารให้แก่เจ้าของสถานที่อย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่ทางเจ้าหน้าที่ของอาคาร (เจ้าของสถานที่) ร้องขอในระหว่างระยะเวลา 5 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการดังกล่าวเป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด ให้แก่เจ้าของอาคารด้วย

12. คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์ และอุปกรณ์

- 12.1 ลิฟต์ที่นำมาติดตั้งต้องผลิต จากโรงงานที่ได้ ออกแบบสินค้า ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ANSI หรือ JIS หรือ EN81 และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 ISO14001 และ ISO45001 โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานดังกล่าวแสดง ณ วันยื่นเสนอราคา
- 12.2 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ไม่ค่อผ่านการใช้งานมาก่อน

13. ขอบเขตของงาน

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในลิฟต์ ช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
- งานรื้อถอน รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยผู้ขายจะต้องรับซื้อซากลิฟต์เดิม โดยเสนอราคามาพร้อมกับการเสนอราคาในครั้งนี้
- การติดตั้งลิฟต์ใหม่ คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคารกายวิภาคศาสตร์
- การติดตั้งลิฟต์ใหม่จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ดีตามรูปแบบและรายการที่กำหนด ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูขานลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังช่องประตูขานลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้วเสร็จ
- กรณีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งลิฟต์โดยสารถหากไม่ระบุไว้ให้ผู้รับจ้างนำเสนอและขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ประดิษฐ์ราชชีพ)	 (นายภานุ สังขวิโส)	 (นายกฤษณะ รุ่งกำจัด)
--	---	--	---

14. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

15. การจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินเมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบพัสดุทั้งหมดตามสัญญา ภายในระยะเวลา 300 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มงานในสัญญาจ้าง และได้ตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว

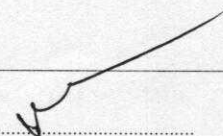
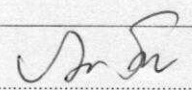
16. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงิน 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

17. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

- ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ อาคาร 18 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ต่าบลองครักษ์ อำเภอลองครักษ์ จังหวัดนครนายก สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอและวิจารณ์
หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์
2. งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เลขที่ 62 หมู่ 7 ต่าบลองครักษ์ อำเภอลองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
3. E-mail: Supmedswu@hotmail.com, passadu_med@hotmail.com
4. โทรศัพท์ : 0-3739-5457 หรือ 0-3739-5451 ต่อ 60259

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์ธำชีพ)	 (นายภานุ สังขวิโส)	 (นายภณษณะ รุ่งกำจัด)
--	---	--	---