รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ลิฟท์โดยสารขนาดน้ำหนักบรรทุก 1600 กิโลกรัม

ลิฟท์โดยสารขนาดน้ำหนักบรรทุก 1600 กิโลกรัม จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นลิฟท์โดยสารขนาดน้ำหนักบรรทุก 1600 กิโลกรัม ชนิดมีห้องเครื่อง ใช้เพื่อประกอบอาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

คุณลักษณะทางเทคนิค

1. ลิฟท์โดยสารขนาดน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 1600 กิโลกรัม สำหรับผู้โดยสาร 24 คน จำนวน 1 ตัว
2. ความเร็วในการเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า 60 เมตรต่อนาที (197 ฟุตต่อนาที) มีระบบปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ
3. ประตูลิฟท์แบบ 2 บาน ชนิด 2 Panel Center Opening
4. จำนวนชั้นที่จอด 7 ชั้น 7 ประตู ตามแนวดิ่งเดียวกันและจะต้องสามารถตั้งให้ไม่หยุด บางชั้นได้เมื่อต้องการ โดยใช้ระบบ Floor Lock-Out Operation by Cipher Code พร้อมแนบเอกสารประกอบ
5. ระบบควบคุมลิฟต์เป็นแบบ Simplex Selective Collective Control หรือเป็นแบบ Duplex Up and Down Selective Collective Control เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่าน โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์ รวมทั้งลักษณะการทำงานต่อไปนี้
   - 5.1. มีระบบ OVERLOAD WARNING AND PROTECTION เมื่อมีผู้โดยสารเข้าไปในลิฟต์เกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนด ลิฟต์จะไม่ทำงานและมีสัญญาณเตือน
   - 5.2. มีระบบ ANTI MUISANCE OPERATION เมื่อกดปุ่มภายในตัวลิฟต์ในลักษณะที่ไม่ปกติ เช่นกดพร้อมกันหลายปุ่มหรือกดย้อนทิศทางที่ลิฟต์กำลังบริการอยู่ ลิฟต์จะไม่รับคำสั่ง
   - 5.3. มีระบบ RESCUE OPERATION ลิฟต์จะวิ่งขึ้นหรือลงไปยังชั้นที่อยู่ถัดไป แล้วเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์เกิดขัดข้อง
6. ระบบลิฟท์เป็นระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่มีชุดเกียร์ (Gearless) แบบ PM Motor (Permanent Magnet Motor)
7. มาตรฐานของลิฟท์และอุปกรณ์ของลิฟท์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นของเก่าเก็บ ซึ่งผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน มอก. , JIS , ISO14001 และ ISO9001

8. ระบบไฟฟ้า

8.1. ไฟฟ้ากำลัง AC 380 โวลท์, 3 เฟส , 4 สาย , 50 เฮิร์ท

8.2. ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 9.9 kW , POWER SUPPLY 10.0 kVA

8.3. ไฟฟ้าแสงสว่าง AC 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท และกำลังไฟเปลี่ยนได้ไม่เกิน +5% - 10%

9. เครื่องกลไกและตำแหน่ง

ใช้มอเตอร์กระแสสลับขับเคลื่อนลิฟต์แบบ PM Motor แบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless) ซึ่งอาศัยแรงขับเคลื่อนของ Variable Voltage Variable Frequency โดยผ่านวงจร Solid State Power Inverter และ Pulse Width Modulation (PWM) ซึ่งทั้งหมดจะถูกควบคุมความแน่นอน โดยระบบคอมพิวเตอร์ 32 Bit ซึ่งทำหน้าที่เป็นวงจร Digital Regulator และเบรคแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันติดตั้งอยู่บนคานเหล็กที่มีแผ่นยางรองรับแท่นเครื่องเพื่อป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน โดยที่ชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์

10. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องกลไก

ใช้ระบบ Micro-Processors Control System with Data Network and Fuzzy Logic Basics ควบคุมการทำงานของลิฟท์ 3 หน่วย คือ

1. ที่ห้องเครื่องในตู้ Control
2. ที่ตัวลิฟต์และแผงปุ่มกด
3. ประตูชานพักทุกชั้น (แผงปุ่มกด)โดยแต่ละหน่วยใช้ 32 Bit Microprocessor ควบคุมการทำงานของลิฟต์ให้สัมพันธ์กับคำสั่งที่ได้รับ และ น้ำหนักบรรทุก

11. ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์

ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์ใช้ระบบ PM-Motor ขับเคลื่อน (Intelligent Door System) ชุดประตูด้วยระบบ VVVF Inverter Control และควบคุมการทำงานด้วย Intelligent Microprocessor System and Fuzzy Logic Basics ที่ใช้ข้อมูลจากสภาพการใช้งานจริงแต่ละชั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็วและประหยัดพลังงาน

12. ระบบควบคุมทางไฟฟ้า

มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า Fuse Free Breaker ป้องกันการลัดวงจรภายในวงจรลิฟต์ Reverse Phase Open Phase ป้องกันผิดเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้วงจรระบบประตูจะมี ป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ติดอยู่ด้านข้างของบานประตูที่บานประตูลิฟต์และประตูชานพักทุกชั้นจะมี Door Inter lock Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกบานปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดปิดไม่สนิท ลิฟต์จะไม่วิ่ง หรือถ้าลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ก็จะหยุดวิ่งทันที สำหรับบานประตู ชานพักเมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วจะเปิดไม่ออก แต่มีกุญแจพิเศษสำหรับใช้เปิดประตู ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

13. อุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้น

มีอุปกรณ์ควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอโดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป

14. ลูกถ่วงน้ำหนัก

Counterweight ทำด้วยเหล็กหล่อเป็นก้อน ๆ วางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรงและทาสีป้องกันสนิมอย่างดี

15. รางลิฟต์

เป็นรางเหล็กแบบ "T Section Rail" ผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้ โดยปลอดภัยและมีที่เก็บน้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงเพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอด เวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ

16. ลวดสลิง

ใช้สลิง สำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ (High Traction Rope) Roping 2:1

17. การป้องกันสนิม

ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นสีหรือชุบสี จะทาด้วยสีป้องกันอย่างดี

18. อุปกรณ์ฉุกเฉิน

มีปุ่มกดเรียกฉุกเฉิน (Alarm Bell) ให้ใช้กดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน(Emergency Light) ติดอยู่ในตัวลิฟต์กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ Emergency Light จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์โทรศัพท์ติดต่อกับภายนอกสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Light ใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถอัดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) จะใช้ร่วมกับโทรศัพท์ติดต่อภายในด้วย

19. ระบบความปลอดภัยของลิฟต์

19.1. ระบบป้องกันไฟกลับเฟสหรือแรงดันไฟแต่ละเฟสไม่เท่ากัน

19.2. ระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง

19.3. ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกว่ากำหนด

19.4. ระบบโทรศัพท์ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกลิฟต์ได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

19.5. อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว Governor ซึ่งจะควบคุมความเร็วของลิฟต์ที่วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด หรือลวด สลิงขาด ตัว Safety Gear จะทำงานโดยหนีบตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับราง พร้อมทั้งตัดกระแสไฟที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน เพื่อทำให้ลิฟต์หยุดทำงานทันที

19.6. ระบบ Interlock ของประตูชานพักซึ่งจะกำหนดให้ระยะห่างของประตูชานพัก ห่างออกจากกันได้ไม่เกิน 3 มม. ถ้าหากเกินกว่านี้แล้วลิฟต์จะไม่ทำงาน

19.7. Overload Holding Stop มีอุปกรณ์ตรวจรับน้ำหนักในตัวลิฟต์ เมื่อลิฟต์บรรทุกเกินน้ำหนัก ลิฟต์จะจอดพร้อมประตูเปิด และจะมีเสียงเตือน

Safety Landing เมื่อระบบวงจรของลิฟต์เกิดขัดข้อง ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ลิฟต์จะไม่ติดค้างอยู่ระหว่างชั้นโดยลิฟต์จะวิ่งมาอย่างช้าๆ และไปจอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูเอง แบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก แล้วลิฟต์จะไม่ทำงานอีกจนกว่า จะได้รับการแก้ไขระบบวงจรที่เกิดขัดข้องขึ้น

19.9. Next Landing ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์ เกิดขัดข้องหรือติดขัดเปิดไม่ได้ ลิฟต์จะวิ่งไปจอดชั้นอื่นที่มีคำสั่งไว้ก่อนแล้ว และเปิดประตูเองแบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก ทำให้ทราบปัญหาโดยทันทีว่าประตูนั้นเสีย

19.10. Door Load Detectorในกรณีที่ประตูลิฟต์ไม่สามารถเปิดหรือปิดได้สนิทเนื่องจากว่า มีเศษวัสดุหรือสิ่งกีดขวางอยู่ที่รางประตู ระบบนี้จะปรับให้ประตูลิฟต์เปลี่ยนทิศทางทันที เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูในขณะที่กำลังเปิดหรือปิด

19.11. Door Nudging Feature ในกรณีที่มีผู้โดยสารยืนขวางกั้นประตูโดยการสัมผัส ระบบปิดประตู ระบบนี้จะเร่งปิดประตู เพื่อให้ระบบการใช้ลิฟต์คล่องตัวขึ้น

19.12. Car Fan Off-Automatic, Car light Off-Automatic เพื่อการประหยัดพลังงาน เมื่อไม่มีการใช้ลิฟต์ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์จะปิดเอง โดยอัตโนมัติและจะเปิดใหม่อีกเมื่อมีการใช้ลิฟต์

19.13. เบรคของลิฟต์ที่เป็นแบบ Electro-Magnetic Type มีอุปกรณ์คลายเบรคได้ด้วยมือ และ มีที่หมุนสำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้มาจอดตรงชั้นได้ในกรณีกระแสไฟฟ้าดับ

19.14. ระบบป้องกันการวิ่งเลยชั้น

- Stop Up/Down Limited Switch จะหยุดทันที ในกรณีระบบจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง
- Final Up/Down Limited Switch ติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนและชั้นล่างสุดของอาคาร
- อุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ SPRING BUFFER ติดตั้งส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์

19.15. ระบบม่านแสง Multi Beam Door Sensor ติดตั้งอยู่ระหว่างบานประตูห้องโดยสารลิฟต์ เมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของมาบังลำแสงจะสั่งประตูไม่ให้ปิดหรือประตูที่กำลังปิดให้เปิดใหม่

19.16. ระบบแบตเตอรี่สำรอง (MELD) กรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่สำรอง ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น ลิฟต์ จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ

19.17. คีย์สวิทช์ปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์ บนปุ่มกดหน้าโถงลิฟต์ (HOS)สามารถปิด-เปิดการทำงานลิฟต์โดยสารใช้คีย์สวิทช์บนปุ่มกด หน้าโถงลิฟต์ตามชั้นที่กำหนด(ไม่จำเป็นต้องเข้าไปในตัวลิฟต์) เพื่อความปลอดภัยจากการเลี่ยงผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมใช้กุญแจเปิดประตูลิฟต์

19.18. Car Call Cancelling ระบบนี้จะทำงาน ในกรณีผู้ใช้ลิฟต์กดลิฟต์สวนทิศทาง โดยจะถูกยกเลิกคำสั่งนั้น ๆ ไป เมื่อลิฟต์จอดชั้นสุดท้าย

19.19. ระบบขับลิฟต์ด้วยไฟสำรอง มีระบบขับลิฟต์ด้วยไฟสำรองขณะไฟฟ้าดับ ลิฟต์จะถูกขับไปชั้นที่ใกล้ที่สุดเพื่อจอดตรงชั้นและเปิดประตูเองโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นก็จะตัดการทำงานของลิฟต์ทั้งหมดจนกว่าไฟฟ้าจะปกติอีกครั้ง

20. ขนาดมาตรฐานตัวลิฟต์และประตูลิฟต์ ต่อ 1 Set จะต้องมีมิติดังต่อไปนี้
    -ขนาดประตูลิฟต์มีขนาด(กว้างxสูง)ไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร x 2100 มิลลิเมตร
    -ขนาดภายในตัวลิฟต์มีขนาด(กว้างxลึกxสูง)ไม่น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร x 1750 มิลลิเมตร x 2350 มิลลิเมตร

21. ขนาดมาตรฐานโครงสร้างของช่องลิฟต์ ต่อ 1 Set มีมิติดังต่อไปนี้
    -ขนาดช่องลิฟต์ กว้าง 2600 มิลลิเมตร x ลึก 2550 มิลลิเมตร
    -ขนาดโครงสร้างประตูลิฟต์ กว้าง 1300 มิลลิเมตร x สูง 2200 มิลลิเมตร
    -ขนาดห้องเครื่องลิฟต์ กว้าง 2900 มิลลิเมตร x ลึก 3750 มิลลิเมตร x สูง 2500 มิลลิเมตร
    -ความลึกบ่อลิฟต์ 1600 มิลลิเมตร
    -ความสูง Overhead (จากพื้นชั้นบนสุดถึงห้องเครื่อง) 4850 มิลลิเมตร

22. ตัวลิฟต์และประตูลิฟต์

ผนังลิฟต์ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished รอยต่อทุกแห่งของผนังจะตกแต่งเข้ามุมอย่างสวยงามผนังด้านข้าง ภายในตัวลิฟต์ที่ติดกับขอบประตูทำมุม 90 องศา กับตัวลิฟต์ทั้งสองด้านภายในตัวลิฟต์จะมีไฟแสงสว่างแบบ Fluorescent ช่องระบายอากาศ พัดลมระบายอากาศทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์ ผนังลิฟต์ด้านล่าง จะมี Kick Plate by Stainless Steel Hairline Finished เพื่อป้องกันเท้ากระแทก ตัวลิฟต์ พื้นลิฟต์ปูด้วยแผ่น Polyvinyl ChlorideTile (P.V.C) หนา 2 มิลลิเมตร ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์ อยู่ด้านข้างของประตูลิฟต์แบบ DOT-MATRIX Digital Display

ประตูชานพักและประตูลิฟต์ ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐานเป็นประตูเป็นแบบ 2 บานเลื่อนเปิด-ปิดตรงจุดกึ่งกลาง (2 Panel Center Opening) โดยอัตโนมัติขอบประตูประกอบด้วย Door Safety Shoe และ PHOTARAY 1 ชุดติดตั้งด้านข้างประตูเพื่อป้องกัน ประตูหนีบผู้โดยสาร เมื่อขอบประตูลิฟต์บานใดบานหนึ่งกระทบถูกสิ่งกีดขวางจะทำให้ประตูกลับเปิดออก บานประตูตัวลิฟต์ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished

23. ผนังด้านหน้าตัวลิฟต์

(Front Return Panel) ทั้งด้านทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ชนิดเต็มผนังแผ่นเดียวกันยาวตลอดความสูงของตัวลิฟต์

24. ประตูชานพัก

บานประตูชานพักทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished กรอบประตูชานพักเป็นกรอบเหล็ก ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished

25. แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์

ตัวแผงควบคุมทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ติดผนังด้านหน้า ของตัวลิฟต์ประกอบด้วยปุ่มกดแบบ Micro Stroke มีอุปกรณ์ ดังนี้.-

1). ปุ่มกดสำหรับไปชั้นต่างๆ เป็นชนิดกดแล้วมีแสงเพื่อแสดงว่าถูกกดแล้ว ไม่ต้องกดซ้ำ

- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop) 1 ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุ (Emergency Alarm) 1 ปุ่ม
- ปุ่ม Hold 1 ปุ่ม
- เครื่องพูดติดต่อภายในเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง 1 ชุด
- ไฟแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์
- ไฟสัญญาณบอกชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขระบบ Dot Matrix
- มี Car Arrival Gong ดังเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงชั้น

2). ส่วนล่างสุดของแผงควบคุม มีกุญแจปิด ซึ่งภายในประกอบด้วย

- ON/OFF Lighting
- ON/OFF Fan
- Maintenance Switch (Auto/Hand)
- Run/Stop Switch

3). โทรศัพท์ติดต่อภายใน ติดตั้งภายในลิฟต์ 1 ชุด บริเวณหน้าประตูลิฟต์
- ชั้นล่างสุด 1 ชุด ที่ห้องเครื่อง 1 ชุด รวม 3 ชุด

26. แผงควบคุมที่ประตูชานพัก

แผงแสดงตำแหน่งและทิศทางรวมถึงแผงปุ่มกดทำด้วย Stainless Steel ปุ่มกดเป็นทรงกลม ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์ 1 ปุ่ม ชั้นระหว่างกลางจะมี 2 ปุ่ม ปุ่มเหล่านี้จะมีแสงไฟ สีเหลืองเมื่อถูกกด เพื่อยืนยันการรับข้อมูลตัวปุ่มเป็นแบบ Micro stoke , button แบบ tactile ทำด้วย Stainless Steel (Non - directional Hairline)

ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์ ที่ประตูชานพักทุกชั้นจะมีไฟ Dot LED Indicators เพื่อแสดงบอกตำแหน่งของตัวลิฟต์อยู่บนแผง Stainless Steel ติดตั้งอยู่ในแนวข้างประตูทางเข้า-ออกทุกชั้น

27. แผงไฟสัญญาณบอกชั้น ภายในตัวลิฟต์มีไฟสัญญาณบอกชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านติดตั้งตำแหน่งตามมาตรฐานของผู้ผลิตและที่หน้าประตูชานพักทุกชั้นจะมีไฟสัญญาณบอกชั้น รวมทั้งไฟแสดงทิศทางขึ้น-ลงของลิฟต์ติดตั้งรวมอยู่กับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์หน้าชั้น

คุณลักษณะอื่น ๆ

1. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
2. รับประกันการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. ในกรณีที่อาคารมีขนาดและมิติไม่สอดคล้องกับการติดตั้ง ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์จะต้องทำการปรับปรุงสถานที่ติดตั้ง และทำการเสนอแบบทุกครั้งก่อนทำการปรับปรุง
4. ลิฟท์และอุปกรณ์ประกอบที่จะนำมาติดตั้งต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก, JIS, ISO 9001 และ 14001 ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและติดตั้งลิฟท์
5. ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์มีผลงานการติดตั้งลิฟท์ชนิด Gearless ในลักษณะเดียวกันนี้ ติดตั้งให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน ไม่น้อยกว่า 200 เครื่อง และมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชนที่มีชื่อเสียง โดยต้องมีเอกสารมาแสดงอย่างน้อย 5 ผลงาน ในระยะเวลาที่ไม่เกิน 3 ปีที่ผ่านมา นับถึงวันที่เสนออนุมัติ
6. ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์จะต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตโดยตรง (SOLD DISTRIBUTOR) ซึ่งเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน โดยเป็นผู้จำหน่ายติดตั้ง และบริการลิฟท์ในประเทศไทยมาแล้วอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 15 ปี
7. หนังสือแต่งตั้ง ต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) เพื่อเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
8. ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว้า 2.5 ล้านบาท
9. ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์ต้องมีศูนย์บริการในจังหวัดระยอง และชลบุรี
10. ผู้เสนอราคาติดตั้งลิฟท์จะต้องมีวิศวกรสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกร เป็นวิศวกรประจำบริษัท
11. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปกเคลือบ 4 สี อย่างน้อย 4 ชุด
12. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบหนังสือรับรองถึงความสมบูรณ์ของลิฟท์และถูกต้องตามข้อกำหนดรวมทั้งยืนยันการรับประกันและดูแลรักษาตามระยะเวลาแห่งการรับประกันซึ่งออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือพร้อมกับการส่งมอบลิฟท์โดยสาร
13. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันลิฟท์โดยสารและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชารุดเสียหาย ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้
14. ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการบำรุงรักษาทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และซ่อมแซมการเสียหายต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน และจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟท์โดยสารตลอด 24 ชั่วโมง
15. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟท์เบื้องต้นและการช่วยเหลือผู้โดยสารแก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือหลังจากการส่งมอบงานอย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่ร้องขอในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการดังกล่าวเป็นภาษาไทย 5 ชุดให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือด้วย
16. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบงานติดตั้งลิฟท์ (DRAWING) สำหรับโครงการนี้พร้อมเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในวันส่งมอบงาน โดยรายละเอียดจะต้องมีความถูกต้องตามข้อกำหนดทางเทคนิคของลิฟท์โดยสารและเป็นไปตามมาตรฐานของลิฟท์ยี่ห้อที่ติดตั้ง