รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
ลิฟต์โดยสาร อาคารเรียนอเนกประสงค์และปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนส่วนของอาคาร และ/หรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายในช่องลิฟต์ออกทั้งหมด พร้อมทั้งติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ของลิฟต์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน จำนวน 1 เครื่อง โดยรองรับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม (13 คน) เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์และปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยในการรื้อถอนวัสดุก่อสร้างเดิม ผู้ขายต้องคำนึงถึงความปลอดภัย สิ่งปฏิกูล ฝุ่นละออง หรือสิ่งอื่นๆ ที่เป็นการรบกวนผู้ใช้งานอาคาร ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องมาดูสถานที่จริงก่อนการเสนอราคา

2. ถ้ามีความบกพร่องเสียหายขณะรื้อถอนหรือขนย้ายเกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใด ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง โดยผู้ขายไม่สามารถฟ้องร้องค่าเสียหายต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชได้ โดยวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดต้องส่งคืนตามสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. คุณสมบัติของผู้รับจ้างติดตั้งลิฟต์

3.1 จะต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมาย และมีผลงานการติดตั้งลิฟต์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจากวันพิจารณาผล พร้อมทั้งมีผลงานการติดตั้งและบำรุงรักษาลิฟต์ของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้อย่างน้อย 300 ชุด ทั้งนี้ จะต้องแนบรายชื่อลูกค้ามาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

3.2 ผู้ผลิตจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองระบบจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งจากมาตรฐานต่อไปนี้

(1) ISO-9001 ระบบบริหารงานคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานทั้งการ DESIGN และการผลิต

(2) ISO-9002 ระบบคุณภาพแบบการประกันคุณภาพในการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

(3) ISO-14001 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

4. คุณลักษณะพื้นฐาน

4.1 น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม

4.2 ขนาดช่องลิฟต์และตัวลิฟต์เป็นไปตามสภาพหน้างานจริง (มีขนาดตามเอกสารประกอบหน้าที่ 6-8)

4.3 ความเร็วขับเคลื่อนตัวลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 60 เมตรต่อนาที แบบปรับความเร็วได้อัตโนมัติ

4.4 จำนวนชั้นหยุดรับ-ส่ง 8 ชั้น 8 ประตู ตรงกันในแนวดิ่งด้านเดียวกัน โดยลิฟต์ต้องหยุดเสมอระดับพื้นแต่ละชั้น

4.5 รายละเอียดวัสดุลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

4.5.1 ลิฟต์เป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เล็กกว่ามาตรฐานของ JIS, ANSI, ISO, TIS หรือ EN-81

4.5.2 ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิด-ปิด โดยอัตโนมัติใช้ระบบ AC-MOTOR ขับเคลื่อน ชุดประตูมีระบบ SAFETY RAY ซึ่งเป็นแสงอินฟาเรด จะทำงานเมื่อมีผู้โดยสารหรือมีสิ่งกีดขวางแนวลำแสงเพื่อป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร

4.5.3 ประตูลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็กพ่นสีอย่างดี มีการกัดลายตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ความสูงไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร ความกว้างตามสัดส่วนตรามหาวิทยาลัย

4.5.4 ฝ้าเพดานทำด้วยเหล็ก SITE SHEET IN BLACK (CENTER) WITH ANODIZED ALUMINIUM TRIM BLACK AND STAINLESS STEEL HAIRLINE (BOTH SIDES) พร้อมด้วยทางออกฉุกเฉิน และช่องระบายอากาศ

4.5.5 พื้นปูด้วยหินแกรนิตหรือตามที่รูปแบบระบุตรงจุดที่ชนกับผนังให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (KICK PLATE)

4.5.6 ติดตั้งพัดลมเพื่อดูดอากาศที่ช่องดูดอากาศของเพดานห้องโดยสารลิฟต์ และมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมดูอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

4.5.7 ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบ LED ให้สว่างเหมาะสมและมีระบบดับไฟแสงสว่างอัตโนมัติเพื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

4.5.8 ติดตั้งแสงสว่างฉุกเฉินซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จไฟได้ด้วยตนเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

4.5.9 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ส่วนหน้าของแผงเป็น STIANLESS STEEL HAIRLINE FINISH ปุ่มกดเป็นแบบ MICRO STROKE BUTTON โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

(1) ปุ่มกดไปตามชั้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะตามจำนวนชั้น

(2) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (DOOR OPEN) 1 ปุ่ม

(3) ปุ่มกดให้ประปิด (DOOR CLOSE) 1 ปุ่ม

(4) ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน (EMERGENCY STOP) 1 ปุ่ม

(5) ปุ่มกดแจ้งเหตุ (EMERGENCY ALARM) 1 ปุ่ม

(6) ปุ่มกดปิด-เปิดพัดลมดูดอากาศ 1 ปุ่ม

(7) ปุ่มกดปิด-เปิดไฟแสงสว่าง 1 ปุ่ม

(8) โทรศัพท์ภายในหรือระบบติดต่อภายใน 1 ปุ่ม

(9) ไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ 1 ปุ่ม

(10) ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์ทั้งหมดแบบ DOT MATRIX DIGITAL DISPLAY แสดงตำแหน่งของลิฟต์และมองเห็นได้อย่างชัดเจน

4.6 ระบบควบคุมความปลอดภัยป้องกันเครื่องลิฟต์

4.6.1 มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าเกิน ป้องกันมอเตอร์เสียหาย (OVERLOAD CURRENT RELAY)

4.6.2 มีระบบป้องกันไฟฟ้าผิดเฟส หรือแรงดันไฟฟ้าไม่ครบวงจรไฟฟ้า (REVERSE PHASE RELAY)

4.6.3 มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเนื่องจากมอเตอร์หมุนเกินกำลัง

4.6.4 ไฟฟ้าระบบลิฟต์ 3 PHASE 4 WIRE 380 VOLT 50 HERTZ

4.6.5 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE)

(1) ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ระบบจะขับลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ที่สุดโดยใช้ความเร็วต่ำ และช่วยเปิดประตูลิฟต์ให้ผู้โดยสารออกมาได้โดยปลอดภัย ทำให้ลิฟต์ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าผิดปกติ

(2) ระบบชาร์จไฟเข้าเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

4.7 ระบบช่วยการวิ่ง

4.7.1 น้ำหนักถ่วง (COUNTERWEIGHT) เป็นเหล็กหล่อติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรงให้ได้น้ำหนักเหมาะสม เพื่อช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล การเคลื่อนที่ขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็กแข็งแรงให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล

4.7.2 รางลิฟต์ใช้รางเหล็กผิวหน้าใสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของตัวลิฟต์พร้อมน้ำหนักบรรทุกตามความเร็วที่กำหนด

4.7.3 การหล่อลื่นรางลิฟต์ และรางลูกถ่วงจะต้องหล่อลื่นได้ตลอดเวลาจากส่วนเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ติดกับตัวลิฟต์ลวดสลิงที่จะใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะมี SPRING BUFFER รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และลูกถ่วงน้ำหนักที่ก้นบ่อลิฟต์

4.8 ระบบพิเศษ

4.8.1 เหล็กส่วนที่ไม่ได้พ่นสีจะต้องมีระบบป้องกันสนิมอย่างดี

4.8.2 มีกระจกเงาติดตั้งผนังด้านในของตัวลิฟต์ขนาดไม่น้อยกว่า 1000x1100 มิลลิเมตร

4.8.3 ปุ่มกดเป็นแบบ MICRO STROKE BUTTON พร้อมเสียงและอักษรเบรลล์

4.8.4 ปุ่มกดชั้นต่างๆ ตามจำนวนชั้นที่จอด ชนิดกดแล้วมีแสงแสดงการตอบรับคำสั่ง

4.8.5 มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุดและขึ้นหรือลง

4.8.6 ราวจับมือโดยรอบภายในตัวลิฟต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร สูงจากพื้นไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

4.9 ความเร็วลิฟต์ ความเร็วลิฟต์ไม่น้อยกว่า 60 เมตรต่อนาที ปรับความเร็วอัตโนมัติ หรือความเร็วตามรูปแบบกำหนด

4.10 ระบบขับเคลื่อน ระบบขับเคลื่อนแบบ TRACTION DRIVE (ROPE DRIVE) ใช้เครื่องขับลิฟต์ชนิดไม่มีเกียร์ (GEARLESS)

4.11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับที่จัดไว้สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา มีลักษณะดังต่อไปนี้

4.11.1 ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(1) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(3) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

4.11.2 มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ และมีโทรศัพท์ภายนอกลิฟต์ไม่น้อยกว่า 2 จุด

4.11.3 มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

4.11.4 การตกแต่งผนังด้านหน้าลิฟต์ทุกชั้น ให้ดำเนินการตามรูปแบบผนังด้านหน้าลิฟต์เดิมที่ติดตั้งอยู่แล้ว (มีขนาดตามเอกสารประกอบหน้าที่ 6-8)

4.12 การรับประกันและบำรุงรักษา

4.12.1 เพื่อให้การรับประกันและบำรุงรักษาลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ มีคุณภาพดีตลอดไป ผู้รับจ้างต้องจัดซื้อจัดหาลิฟต์ที่มีคุณภาพ บริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่มีคุณภาพดีเชื่อถือได้

4.12.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อจัดหาจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง และบริการในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

4.12.3 ผู้รับจ้างหรือบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องจะต้องรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงาน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหายจากการทำงานของผู้ขายจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

4.12.4 ผู้รับจ้างหรือบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องจะต้องให้บริการดูแลบำรุงรักษาความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และจะต้องมีช่างพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง

4.12.5 มีการฝึกอบรมการใช้งานสำหรับบุคลากร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ก่อนส่งมอบงาน

4.11.6 มีคู่มือการใช้งาน และคู่มือการบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ชุด

..... มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ